



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACION PARA LA
INNOVACION AGRARIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA

PROGRAMA DE INNOVACIÓN TERRITORIAL

INFORMES DE AVANCE TÉCNICOS – PARTE 2

PROGRAMAS DE INNOVACIÓN TERRITORIAL

CONTRATACIÓN DE CONSULTORES

INFORME DE AVANCE TÉCNICO

Contenido del informe técnico

Fecha de entrega del Informe 12 de enero de 2010
Nombre del coordinador de la Ejecución: Felipe Torti
Firma del Coordinador de la Ejecución

1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA

Nombre de la propuesta
Consultoría internacional en manejo orgánico de plagas
Código COC-2007-0185
Entidad responsable
SURFRUT LTDA
Coordinador(a)
FELIPE TORTI
Fecha de realización (inicio y término)
01-10-2009 al 31-12-2009

2. RESUMEN DE LA PROPUESTA

Resumir en no más de ½ página la justificación, actividades globales, resultados e impactos alcanzados con la propuesta.

La agricultura orgánica es un sector en plena expansión en Chile, por lo que existe una creciente demanda en formación, educación y capacitación acerca de las estrategias, métodos y prácticas necesarias para el manejo de sistemas de producción orgánicos. Esta demanda de capacitación es relevante en el campo de control de plagas y es uno de los elementos que justifica la presentación de este instrumento de consultoría. Se contrató como consultor al investigador senior de la Universidad de Lincoln de Nueva Zelanda, Sr. Stephen Wratten especializado en manejo de conservación de la biodiversidad en agroecosistemas para el control de plagas. Las actividades consistieron en visita a los predios vinculados a ensayos de los diferentes proyectos del PTO, 2 talleres de capacitación a agricultores y profesionales, un seminario de difusión, reunión con equipos técnicos del PTO y conferencia en Congreso agronómico 2009 efectuado en la ciudad de Talca. Posterior a su visita entregó un reporte de recomendaciones.

Resultados

100 agricultores, profesionales y estudiantes se vieron beneficiados por las actividades de difusión y capacitación organizadas por el PTO durante la visita del consultor. Unas 200 más se vieron beneficiadas por su conferencia en el Congreso agronómico.

El consultor aportó principalmente conocimiento en manejo de conservación de la biodiversidad en agroecosistemas como estrategia para el manejo de plagas bajo el concepto de SNAP (vegetación para aportar protección, alimentación, polén y néctar a biocontroladores) y su experiencia en dos especies con las cuales se puede formar corredores como son el alforfón y alyssum, especies que pueden encontrarse en Chile. Asimismo su acento en la necesidad de investigación básica para el conocimiento de especies que se encuentran en los predios y que pueden tener alto nivel de SNAP abrió nuevas posibilidades para líneas de investigación en el marco del PTO. Varias agricultores y empresas se interesaron en probar el comportamiento de las especies propuestas en sus cultivos.

3. ALCANCES Y LOGROS DE LA PROPUESTA

Problema a resolver, justificación y objetivos planteado inicialmente en la propuesta

El problema a resolver es el insuficiente conocimiento en manejo de plagas en cultivos orgánicos. Importante de mejorar debido a que la agricultura orgánica es un sector en plena expansión en Chile, por lo que existe una creciente demanda en formación, educación y capacitación acerca de las estrategias, métodos y prácticas necesarias para el manejo de sistemas de producción orgánicos, incluido el manejo de plagas.

Objetivo general

Aportar soluciones a los problemas de plagas que se presenten basadas en técnicas de control de naturaleza orgánica, con énfasis en control biológico.

Objetivos específicos (enumerar máximo 5)

1. Conocer los fundamentos del control de plagas basado en estrategias, métodos y prácticas orgánicas con enfoque sistémico.
2. Analizar las posibles estrategias a implementar para el manejo y conservación de la biodiversidad como estrategia fundamental para el control de plagas en la agricultura orgánica.
3. Desarrollar habilidades para el manejo y conservación de enemigos naturales.
4. Entrenar en técnicas de liberación de entomófagos y aplicaciones de bioplaguicidas.
5. Entrenar en preparación y aplicación de preparados botánicos

Objetivos alcanzados tras la realización de la propuesta

1. Se conoció los distintos tipos de enfoque para el control de plagas: de sustitución de insumos, control biológico, manejo de conservación de la biodiversidad.
2. Este objetivo se alcanzó con el trabajo y diálogo sostenido por el consultor con los agricultores y profesionales asistentes a los talleres de capacitación de la VII y VIII Región
3. Se cumplió a través de las charlas del consultor, los talleres, seminario, y por las recomendaciones de su informe final
4. Este objetivo se alcanzó parcialmente, a partir de los criterios que entrega el enfoque de manejo de conservación .
5. Este objetivo no se profundizó debido a que no es parte de la experticia del consultor

Resultados e impactos esperados inicialmente en la propuesta

1. Actores relevantes con conocimientos básicos de estrategias, métodos y prácticas de control orgánico de plagas.
2. Identificadas las posibles estrategias para el manejo y conservación de la biodiversidad en los agroecosistemas seleccionados.
3. Desarrolladas habilidades para el manejo y conservación de los enemigos naturales presentes en los agroecosistemas seleccionados.
4. Actores relevantes entrenados en técnicas de liberación de entomófagos y aplicaciones de bioplaguicidas.
5. Actores relevantes entrenados en preparación y aplicación de preparados botánicos

Resultados obtenidos

Descripción detallada de los conocimientos y/o tecnologías adquiridos. Explicar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, de acuerdo a los resultados obtenidos. Anexar el informe final del consultor.

El consultor aportó en manejo de conservación de la biodiversidad en agroecosistemas como estrategia para el manejo de plagas bajo el concepto de SNAP (vegetación para aportar protección, alimentación, polén y néctar a biocontroladores) y su experiencia en dos especies con las cuales se puede formar corredores como son el alforfón y alyssum, especies que pueden encontrarse en Chile. Asimismo puso acento en la necesidad de investigación básica para el conocimiento de especies que se encuentran en los predios y que pueden tener alto nivel de SNAP.

Se capacitó directamente a 100 agricultores y profesionales ligados a la agricultura orgánica y alrededor de 200 personas participaron de la conferencia del consultor en el Congreso agronómico.

El consultor visitó 10 predios vinculados a actividades del PTO observando su situación en relación al manejo de plagas y estado de la diversidad biológica.

Resultados adicionales

Describir los resultados obtenidos que no estaban contemplados inicialmente.

Los talleres de capacitación se hicieron con una metodología participativa que fue muy valorada por los participantes. A partir de los conceptos entregados por el consultor se hicieron grupos de acuerdo a intereses de cultivos y en conjunto elaboraron protocolos posibles para el manejo orgánico de plagas.

El enfoque entregado por el consultor orienta sobre potenciales líneas de investigación que el PTO puede potenciar, específicamente en el conocimiento de potencial de SNAP de especies nativas o presentes en los agroecosistemas nacionales.

Aplicabilidad

Explicar la situación actual del sector y/o temática en Chile (región), compararla con las tendencias y perspectivas presentadas en las actividades de la propuesta y explicar la posible incorporación de los conocimientos y/o tecnologías, en el corto, mediano o largo plazo, los procesos de adaptación necesarios, las zonas potenciales y los apoyos tanto técnicos como financieros necesarios para hacer posible su incorporación en nuestro país (región).

Si bien las plagas no constituye un problema grave en la zona, cada especie comercial presenta ataques de algunas de ellas que pueden incidir en su calidad, sanidad y productividad. La tendencia es a trabajar en manejo integrado de control de plagas y en algunos casos control biológico todo lo cual tiene un costo. La perspectiva aportada por el consultor, si bien requiere de investigación básica a ser desarrollada por los organismos pertinentes se basa en la observación de la propia situación predial y la incorporación de especies vegetales como corredores que podrían ser de menor costo y más ecológicas. En el corto plazo se puede aplicar el conocimiento adquirido en relación al uso de dos especies ya probadas largamente en Nueva Zelanda y que son fácilmente adaptables a la zona. Estas especies son el alforfón o trigo sarraceno y el alysumm, ambos pueden encontrarse en el país. El PTO promoverá que se hagan experiencias en los diferentes proyectos asociados así como agricultores o empresas que mostraron interés en hacerlo a partir de la visita. En el mediano plazo pueden eleborarse proyectos de investigación específicos en la línea de manejo de conservación de la biodiversidad para agroecosistemas de la zona. Una recomendación del consultor fue la promoción de Doctorantes en estas líneas.

La principal dificultad para la aplicación es la falta de mirada ecológica y la tendencia a buscar recetas, que lleva al desarrollo de una agricultura orgánica de sustitución de insumos. También falta de conocimiento básico de la ecología de las especies vegetales. Por tanto se requiere un esfuerzo de promoción de la necesidad de hacer este tipo de investigación y el fomento del Estado dentro de sus líneas de financiamiento.

Detección de nuevas oportunidades y aspectos que quedan por abordar

Señalar aquellas iniciativas que surgen como vías para realizar un aporte futuro para el rubro y/o temática en el marco de los objetivos iniciales de la propuesta, como por ejemplo la posibilidad de realizar nuevas actividades.

Indicar además, en función de los resultados obtenidos, los aspectos y vacíos tecnológicos que aún quedan p

Fue señalado más arriba que existen oportunidades de líneas de investigación basadas en el enfoque de manejo de conservación en los agroecosistemas para el control de plagas, así como de capacitación en base al conocimiento ya existente para reconocimiento de especies de malezas y sus características.

Dentro de este enfoque hay un gran vacío de información básica. Las posibilidades de incorporarlo en el corto plazo se basan en el conocimiento generado por las investigaciones en Nueva Zelanda de las dos especies mencionadas y que son adaptables a las condiciones de la zona.

4. ASPECTOS RELACIONADOS CON LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

Programa Actividades Realizadas

Nº	Fecha	Actividad
	26-10-2009	Visita a predios
	27-10-2009	Visita a predios
	28-10-2009	Conferencia en Congreso Agronómico
	29-10-2009	Visita a predios
	30-10-2009	Trabajo de gabineta preparación de talleres
	02-11-2009	Taller para desarrollo de habilidades básicas en algunas técnicas relacionadas con el manejo orgánico de plagas. Para agricultores y profesionales relacionados con el PTO y de la VII Región
	03-11-2009	Taller para desarrollo de habilidades básicas en algunas técnicas relacionadas con el manejo orgánico de plagas. Para agricultores y profesionales relacionados con el PTO y de la VIII Región
	04-11-2009	Seminario de difusión abierto a agricultores, profesionales, estudiantes, etc. Reunión con equipos técnicos del PTO para entregar primeras conclusiones.
	30-11-2009	Entrega de primer borrador de reporte

Detallar las actividades realizadas, señalar las diferencias con la propuesta original.

Las visitas a predios consistieron de visitas en terreno a los predios donde existen ensayos o actividades vinculadas al PTO. El consultor conversó con los equipos técnicos correspondientes recorrió las experiencias y respondió consultas respecto a manejo de plagas dentro del enfoque de manejo de conservación.

Los talleres consistieron en exposición central del consultor, diálogo abierto en plenario respecto al tema, trabajo en grupo para elaborar esbozos de protocolos de manejo de conservación para control de plagas. Los grupos se constituyeron de acuerdo a tipos de cultivos. En la VIII región se visitó el Centro de control biológico de INIA y el predio de un agricultor orgánico como actividad de campo.

El seminario consistió de presentaciones de diversos investigadores, representante de

certificadora y de instituciones del agro en relación al manejo para control de plagas, además de una conferencia del consultor y ronda de consultas del público.

La reunión con los equipos técnicos del PTO fue la instancia final de la visita en que el consultor entregó su visión general de lo observado y sus recomendaciones.

Hasta la fecha se ha entregado el informe final en borrador el que está siendo revisado por el Directorio.

Se adjunta programa de las actividades. En este período solo se cuenta con el informe final en borrador por lo que este se entregará en el próximo informe.

5. PARTICIPANTES DE LA PROPUESTA

CONSULTORES: Ficha de(l) Consultor(es)

Nombre	Stephen
Apellido Paterno	Wratten
Apellido Materno	
RUT Personal o N° de Pasaporte	
Nacionalidad	Inglesa
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja	Universidad de Lincoln. Nueva Zelanda
Cargo o actividad que desarrolla en la organización, empresa o institución	Investigador Senior

6. CONCLUSIONES FINALES DE LA PROPUESTA

La consultoría a través de las actividades desarrolladas durante la visita a Chile permitió cumplir satisfactoriamente los objetivos relacionados con habilitación de agentes claves en un enfoque innovador en el manejo de plagas dentro de una perspectiva de agricultura ecológica.

Entregó posibilidades de acción de corto plazo en la potencialidad de uso de corredores con dos especies estudiadas largamente en Nueva Zelanda y que son adaptables a la zona de influencia del PTO

Abrió posibilidad de nuevas líneas de investigación para el PTO particularmente en potencial de SNAP de especies presentes en los agroecosistemas de la zona y de efecto de las especies recomendadas en los agroecosistemas de la VII y VIII región.

Professor

Stephen D. Wratten

BSc(Hons), MA, PhD, DSc DSc (honoris causa), FRSNZ



Contact Details

Bio-Protection and Ecology Division

Academic and Professional Background

- Lecturer in Zoology, London University (1971-72)
- Demonstrator in Applied Entomology, Cambridge University (1972-75)
- Lecturer in Biology, Southampton University (1975-83)
- Senior Lecturer, Southampton University (1983-88)
- Reader, Southampton University (1988-1992)
- Reader in Ecology, Lincoln University (1993-96)
- Professor of Ecology, Lincoln University (1996-present)
- Academic Programme Director (Dean) (Postgraduates)
- Lincoln University (1996-2001)
- Visiting Professor, University of Sydney (1999-present).

[Back to top](#)

Current Research and Publications

Habitat-manipulation techniques for enhanced biological control of pests (enhancement of biocontrol as an ecosystem service via floral or overwintering resources) is being pursued with international collaboration. Buckwheat (*Fagopyrum*), phacelia and alyssum (*Lobularia*) are used in apples, vines, pasture, broccoli, etc., to enhance populations and efficacy of parasitoids and hoverflies.

The economic value of farmland ecosystem services is being assessed using 'value transfer' and experimental techniques with [Prof Ross Cullen](#) in the LU Commerce Division, and with Prof Matthew Wilson of the Gund Institute for Ecological Economics at the University of Vermont. (These services are also being enhanced by using 'ecosystem engineering' – see book by Gurr, Wratten & Altieri, below.

A ecologically based 'greening' programme is taking place in a vineyard region (Waipara Valley), with strong winegrower commitment and a high level of media attention.

The 'BD/EF' biodiversity/ecosystem function relationship is being explored by exploring 'when more biodiversity is not better' e.g., the role of floral nectar in disrupting terrestrial trophic cascades. Current funding for the research group of fourteen totals over NZ\$4 million.

The Third International symposium on Biological control of Arthropods will take place in Christchurch, New Zealand in February 2009 (www.isbca09.com).

A book on this topic was published recently: Gurr, G.M., Wratten, S.D., Altieri, M. (2004). *Ecological Engineering for Pest Management: Advances in Habitat Manipulation for Pest Management*. CSIRO Publishing, Melbourne, Australia.

A key research, teaching, commercial and public relations initiative was the creation of the 57-hectare '[Kowhai Farm](#)' at Lincoln University (LU). This is a joint venture organic ('BIO-GRO' in New Zealand) farm with LU and Heinz Wattie's Australasia Ltd, with research collaboration with Lincoln-based Crown Research Institutes (Crop and Food, and AgResearch). The Ministry for the Environment, the Agricultural Marketing and Research Development Trust (AGMARDT), the Brian Mason Trust and the New Zealand Royal Society are funding work on weed control in organic systems and farm biodiversity plans. Increasing numbers of postgraduate students are working on aspects of the ecology of organic systems on the farm.

[Back to top](#)

Selected Publications

Gurr, G.M., Wratten, S.D., Tylianakis, J., Kean, J., Keller, M. (2004). *Providing plant foods for insect natural enemies in farming systems: balancing practicalities and theory*. In: F.L. Wackers, P.C.J. van Rijn, J. Bruin (Eds) *Plant-derived food and plant-carnivore mutualism*. Cambridge University Press, Cambridge. 326-347.

Irvin, N.A., Wratten, S.D., Frampton, C.M., Chapman, R.B., Tylianakis, J.M. (2006). *The effects of floral understoreys on parasitism of leafrollers (Tortricidae: Lepidoptera) on apples in New Zealand*. *Agricultural and Forest Entomology* 8, 25-34.

Tylianakis, J.M., Didham, R.K., Wratten, S.D. (2004). *Improved fitness of aphid parasitoids receiving resource subsidies*. *Ecology* 85 (3), 658-666.

Wratten, S.D., Gurr, G.M., Tylianakis, J.M., van Emden, H.F. (2006). *Cultural control of aphids*. In: *Aphids as Crop Pests*. H.F. van Emden, R. Harrington, (Eds). Cambridge University Press (in press).

Altieri, M.A., Gurr, G.M., Wratten, S.D. (2004). *Genetic engineering and ecological engineering: a clash of paradigms or scope for synergy?* In: *Ecological Engineering for Pest Management: Advances in Habitat Manipulation for Arthropods*. G.M. Gurr, S.D. Wratten, M.A. Altieri (Eds). CSIRO Publishing, Melbourne (in press).

Lavandero, B.I., Wratten, S.D., Hagler, J.R. (2004). *Effective marking and tracking techniques for monitoring the movement of beneficial arthropods*. In: Lavandero, B.I., Wratten, S.D., Hagler, J.R. (Eds). Special issue of the *International Journal of Pest Management* 89C316, 1-9.

Kean, J., Wratten, S., Tylianakis, J., Barlow, N. 2003. *The population consequences of natural enemy enhancement, and implications for conservation biological control*. *Ecology Letters* 6: 604-612.

Taller Estrategias y técnicas para el manejo orgánico de plagas Profesor: Sr. Stephen Wratten

El Proyecto de Innovación Territorial Orgánico de la VII y VIII Región PTO, tiene el agrado de invitar a agricultores y profesionales interesados, al Taller *Estrategias y técnicas para el manejo orgánico de plagas* que será dictado por el Sr. Stephen Wratten, Investigador Senior de la Universidad de Lincoln de Nueva Zelanda especialista en manejo de la diversidad biológica. Este se realizará para las regiones séptima y octava.

Lugar:

Universidad Católica del Maule. Los Niches. VII Región

Fecha:

Lunes 2 de noviembre

Lugar:

Estación Quilamapu del INIA. VIII Región

Fecha:

Martes 3 de noviembre

PROGRAMA

09:00 - 09:30

Recepción.

09:30 - 11:00

Estrategias para manejo y conservación de la biodiversidad, en predios agrícolas.

11:00 - 11:15

Café.

11:15 - 13:00

Manejo de plagas en predios orgánicos (conservación de enemigos naturales, liberación de entomófagos, Aplicación de bioplaguicidas y preparados botánicos.

13:00 - 14:00

Colación.

14:00 - 15:00

Establecimiento de corredores biológicos.

15:00 - 17:00

Actividad práctica.

17:00

Café.

Inscripciones en info@ptorganico.cl

Seminario Estrategias y técnicas para el manejo orgánico de plagas

El Proyecto de Innovación Territorial Orgánico de la VII y VIII Región PTO, tiene el agrado de invitar al Seminario *Estrategias y técnicas para el manejo orgánico de plagas* a realizarse el día **miércoles 4 de noviembre de 2009** en la Universidad Católica del Maule, camino Los Niches, Curicó, VII Región. En la oportunidad se contará con la presencia del investigador Senior de la U. de Lincoln de Nueva Zelanda, Sr. Stephen Wratten y un panel de investigadores y profesionales nacionales.

PROGRAMA

09:00 – 09:15 hrs	Acreditación
09:15 - 09:30 hrs	Bienvenida
09:30 - 11: 30 hrs	Presentaciones Sr. Eduardo Donoso. Bioinsumos Nativa Sr. Luis Meléndez. BCS-Chile Servicio Agrícola y Ganadero SAG Sra. Marta Rodríguez. Centro de Control Biológico-INIA Asociación Gremial de Agricultores orgánicos BBO Sra. Tania Saviezo. Pontificia U. Católica de Chile
11:30 – 12:00 hrs	Café
12:00 – 12: 45 hrs	Estrategias para el manejo orgánico de plagas. Sr. Stephen Wratten. U. de Lincoln, Nueva Zelanda.
12:45 – 13:30 hrs	Debate.

Inscripciones en info@ptorganico.cl

Taller Región VII

Excelente experiencia e iniciativa. Un gran aporte por parte de Steve, enormemente agradecida del desprendimiento de sus conocimientos. Una nota: siete. Aparte me gustaría escuchar o participar de un seminario sobre planificación territorial predial para favorecer el control biológico. (Juan Larraín –ecólogo paisajista)

Buena presentación. Presentador de alta calidad. Información técnica actualizada. Gerardo Leal. Viña Errazuriz.

Taller muy bueno, de mucho aporte para lo que nosotros como empresa estamos realizando. Daniela Lira

Me hubiera gustado que se dieran consejos más claros de qué biodiversidad necesitamos. Bien el lugar. Nota 6.

Excelente charla, buen nivel, buen ambiente. Profesor entretenido. Sería interesante continuar con este tema de biodiversidad aduciendo el tema energético.

Buena disponibilidad para aclaración de dudas. Falta de equipo de sonido. Queda claro el concepto de conservación de biodiversidad. Falta precisión en recetas específicas. Nota 6,5.

Creo que ha sido una buena experiencia y exposición, ya que con el curso didáctico para ver los problemas aclararemos nuestros problemas y mejoraremos nuestros manejos. Si tuviera que evaluar los calificaría con 6.0.

Expositor. Las presentaciones muy claras. Resultó interesante ver experiencias de muchos años. Taller: es muy útil comentar las experiencias de otros productores.

Me pareció interesante taller y muy buena idea hacer extensión aunque no tengamos o no entregue aún soluciones concretas, más si entrega los conceptos de manejo de biodiversidad y explica la importancia de ello, como también entrega ejemplos concretos que es factible implementar. Felicitaciones. BP

Muy interesante. Buen nivel de la información. Pertinente a la necesidad nacional

Grupo viticultores

Identificación de las plagas (hacer monitoreo)

Arañita roja (brevipalpus), chanco blanco, burrito de la vid, lobesia botravia.

-Manejar corredores biológicos por bordes con floración permanente (durante todo el año) que proporcionen refugio y SNAP

-Introducir plantas trampas entre hileras

-Introducir especies nativas de corredores alta-mediana-baja

-Una vez introducido las plantas hospederas y las que proporcionan SNAP, potenciar la introducción de insectos benéficos, si estos están en bajas poblaciones.

Lo ideal es utilizar plantas que no requieran mayores cuidados.

Plan de manejo manzanos

-monitoreo de plagas polilla cydia, pulgón lanífero, langostino?

-Control insumos

-aumento de biodiversidad: plantas endémicas: estudiar cuáles sirven (zanahoria silvestre)

Plantas introducidas (alforfón)

Control de conservación

-Polilla: castración sexual, monitoreos, trampas, insecticidas orgánicos (corpou..., dipel)

Monitoreo de plagas y enemigos naturales del entorno mediante apoyo de entomólogos, botánicos, universidades.

Tema falsa araña: realizar liberaciones iniciales de enemigos naturales, mientras se estudie qué especie vegetal pueda ser reservorio de enemigos naturales y sea buena proveedora de pólen.

-Una vez se haya determinado esta especie vegetal establecerla dentro de un viñedo con el fin de albergar al enemigo natural.

-Flora para lobesia para mantener el parasitoide que afecta a esta plaga

-Flora para mantener los enemigos naturales que controlen conchuelas y chanchitos blancos

Arañita. T. pyor, neoseiulus

Chanchito pleida ph, symph

Lobesia....microavispa tricosamm,

Burrito entomopatígeno.

Taller VIII Región

Muy interesante el concepto de SNAP. Nota 6,5

Una excelente exposición, clara y didáctica, siendo entendible para un porcentaje de las personas asistentes. Nota 5,5

Altamente positivo: permite interactuar e intercambiar experiencias y de la charla propiamente tal aprender un nuevo concepto de agricultura orgánica.. Nota 6

Sumamente interesante, novedoso y tanto que aprender. Realmente envidio al INIA y al expositor, falta papel para expresar las novedades, las malezas dejan de ser malezas cuando se conocen sus bondades y así otras cosas. Nota 7

Excelente la exposición, muy interesante y clara, buena organización del taller. Rico el almuerzo. Gracias Nota 7

Taller poco claro sobre cómo actuar y qué enemigos de plagas se deben tener en el campo como repelentes naturales. Faltó entrar más a fondo las plagas de berries. Nota 4

Muy buenos, ya que Stephen explicó de manera muy clara y los contenidos son novedosos. Nota 7

Lo más rescatable fue la introducción del concepto SNAP pero en general poca información. Nota 5

Compartí nuevas experiencias en el tema que no tenía claro y conceptos nuevos. Nota 6

Se pudo captar nuevos conceptos en el manejo orgánico y el trabajo grupal sirvió para compartir experiencias y métodos de control. Nota 6

El taller muy práctico, se pudo realizar las preguntas para satisfacer algunas dudas. Buenos datos para aplicar en el campo. Nota 6

Relator muy bueno, dio y dejó conceptos claros. Nota 6

Charla explicativa clara, dajando conforme a lo que es el manejo biológico. Faltó material de apoyo y estadísticas. Visita al campo muy vago y no aportó mucha información. Nota 5