

CAPACITACIÓN EN LA PRODUCCIÓN, TRASFORMACIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN DE HORTALIZAS ORGÁNICAS.

Raymundo Velasco Nuño¹, H.E. Flores Lopez², J.H. Medina Villarreal¹, Mariano A. Valdivia Dávila¹

RESUMEN

La actividad principal en la Región de los Altos de Jalisco, es por excelencia pecuaria y los productores de esta zona han estado buscando nuevas opciones mediante la aplicación de abonos orgánicos, con un uso y manejo eficiente de riego, en cultivos nuevos como son las hortalizas, el objetivo es la producción de hortalizas orgánicas. La meta a cumplir fue Capacitar a las mujeres de la comunidad de Tequilillas Municipio de Acatic, Jal, en la producción de los huertos hortícolas orgánicos, y en la elaboración, transformación e industrialización de los productos del huerto, para mejorar las condiciones de vida de la comunidad, el proyecto contemplo dos etapas, la primera fue el establecimiento de las parcelas hortícolas orgánicos en campo, en los terrenos del Centro Universitario de los Altos. y en Campo Experimental Altos de Jalisco INIFAP, la segunda etapa consistió en la capacitación en la elaboración y transformación de los diferentes productos hortícolas provenientes del huerto, en el Laboratorio de Agroindustrias del Centro Universitario de los Altos, y en la casa comunitaria de Tequilillas, en cuanto a los resultados podemos considerar los siguientes: Se realizaron 4 demostraciones en el huerto hortícola orgánico donde asistieron más de 150 personas, se capacito en promedio a más de 20 amas de casa de la Comunidad de Tequilillas, en la elaboración de productos como: mermeladas, yogur, puré de tomate, capsu, mayonesa etc.

Palabras clave: Capacitación, abonos orgánicos, huerto hortícola

Training in the production, transformation and industrialization of organic vegetables.

¹Departamento de Ciencias Biológicas, Centro Universitario de los Altos, Universidad de Guadalajara, México, rvelasco@cualtos.udg.mx

²Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, floresh@colpos.mx

ABSTRACT

The main activity in the Region of the Altos de Jalisco, is the quintessential livestock and the producers in this area have been looking for new options through the application of organic fertilizers, use and efficient management of irrigation, new crops such as vegetables, the objective is the production of organic vegetables. The goal to meet was to empower the women of the community of Tequilillas municipality of Acatic, Jal, in the production of the organic vegetable gardens, and in the production, transformation and industrialization of the products of the garden, to improve the conditions of life of the community, the project I look at two stages, the first was the establishment of the organic vegetable plots in field, on the grounds of the University Centre of the high. and high Experimental field of INIFAP Jalisco, in the second stage consisted of training in the development and transformation of different horticultural products from the orchard, in the laboratory of agro-industrial University of the high, and in the Community House of Tequilillas, in terms of results, we can consider the following: were the organic horticultural garden where more than 150 people attended 4 shows, trained on average more than 20 housewives of the Tequilillas community, in the manufacture of products such as: jams, yogurt, tomato puree, capsu, mayonnaise etc.

Key words: Training, organic fertilizers, horticultural garden

INTRODUCCION

La actividad principal en la Región de los Altos de Jalisco, es por excelencia pecuaria y los productores de esta zona han estado buscando nuevas opciones con otros cultivos con el fin de incrementar sus ingresos, sin alterar las condiciones del suelo, logrando una mayor rentabilidad de sus predios, mediante la aplicación de abonos orgánicos, con un uso y manejo eficiente de riego, acolchado plástico en cultivos nuevos como son las hortalizas. La producción orgánica en México se inicia

en la década de los ochenta en cultivos hortícolas, las cuales han representado una fuente de alimentación a lo largo de la historia de la humanidad, actualmente se les confiere de alto valor dietético y por su versatilidad de consumo tanto en fresco como procesado obtienen gran importancia en su interacción con el hombre. El consumo per cápita de hortalizas es altamente dependiente de la capacidad de compra de la población, en México se consume 56 Kg de verdura por habitante al año (Rendón, 1995).

En México se siembran alrededor de 512, 000 has de hortalizas lo que equivale a un 3.5 % de la superficie agrícola nacional y se obtiene una producción de 8 millones de toneladas, así mismo se ha observado que en los últimos años México ha aumentado la exportación de diferentes productos hortícola, siendo una de sus grandes ventajas su alta relación beneficio/costo.

El sistema de riego por goteo consiste fundamentalmente en llevar agua y los fertilizantes, hasta las raíces de las plantas a través de un sistema de cintas de plástico y hacerlas salir en forma de gotas por medio de dispositivos específicos llamados emisores. De esta manera es posible dar agua con nutrientes a las plantas debidamente dosificadas en cantidad y tiempo.

Se recomienda el riego diario o cada tercer día; también dependiendo del tipo de suelo y los fertilizantes solubles se deben aplicar semanalmente a través de riego (Bravo 2000).

El uso de cintilla para riego por goteo es para que sea más eficiente el recurso agua y la aplicación de nutriente, es una alternativa que se está evaluando a nivel productivo de la Región de los Altos de Jalisco.

Una de las prácticas agronómicas de gran importancia en estos sistemas de riego es la densidad de población para tratar de aprovechar en su totalidad cada orificio de la cintilla por donde se suministra el agua y los nutrientes sin que se afecte la cantidad y calidad de la producción de los cultivos hortícolas, en este caso el chile habanero (García y Nava 2000).

El hombre en la búsqueda de mejores alternativas de conservación de los recurso renovables ha probado diferentes técnicas y materiales, entre ellas el acochado con plástico en suelos, mediante esta técnica se ha logrado aumentar la producción, acelerar la maduración de los cultivos, mejorar la calidad, reducir el número de aplicaciones de agroquímicos y fertilizantes, además de disminuir la mano de obra en diferentes labores entre ellas el control de maleza y aplicación de riegos. (Cruz 2000).

Uno de los principales factores que limitan la producción del cultivo, es la disponibilidad del agua, ya que es escasa, cara y de baja calidad. Otra limitante son los altos costos de producción por los deshierbes manuales y mecánicos para eliminar la maleza principalmente en las primeras etapas de desarrollo del cultivo y

una opción para reducir costos y la cantidad de agua empleada es mediante el uso de acolchado plástico (Mirafuentes 2000).

El efecto del acolchado en el rendimiento y calidad del fruto es que se ha logrado un adelanto hasta de 15 días en la cosecha con respecto al cultivo sin acolchar, aspecto importante en la comercialización, ya que permite colocar el producto en fechas tempranas en el mercado.

Dado que con la utilización del acolchado plástico se reduce casi al 100% la evaporación de la humedad del suelo, esto trae consigo una reducción en la lámina de riego y una mayor y mejor distribución de los nutrientes en el suelo, asimismo con el uso de esta tecnología se reduce la población de malezas y ello conduce a un ahorro en el control de las mismas y a la vez disminuye la población potencial de hospedantes o reservorios de plagas y enfermedades.

Finalmente las razones que justifican la producción de calabaza empleando abono orgánico con técnica de acolchado plástico y riego por goteo pueden permitir:

- ahorro de energía fósil
- ahorro de agua,
- disminución drástica de la

contaminación del suelo, agua y atmosfera) mayor rentabilidad de la inversión. Las ventajas sobre la agricultura convencional serán evidentes a corto y sobre todo a largo plazo.

Objetivos generales

- Realizar un proyecto encaminado a la producción de nuevas opciones o alternativas hortícolas, con la aplicación de abonos orgánicos, riego por goteo, acolchado
- Fomentar el progreso con el aprovechamiento de los recursos naturales de la Región, que les permitan obtener mejores ingresos económicos.
- Generar y coadyuvar al uso de la tecnología, así como diversificar las fuentes de empleo y utilizar la mano de obra familiar.
- Promover la horticultura, con la aplicación de abonos orgánicos, con riego por goteo y acolchado plástico
- Concientizar y capacitar a los productores y amas de casas y estudiantes en la producción de hortalizas orgánicas

Objetivos Específicos

- Seleccionar de acuerdo con los productores, amas de casa las variedades de hortalizas , que por su importancia económica representen una ventaja competitiva
- Caracterizar agrónomicamente las mejores variedades, con el propósito

de establecer su potencial de comercialización

- Obtener información sobre los abonos orgánicos, riego por goteo y acolchado plástico a probar y que sean los más indicados y más rentables a los productores
- Mejorar la dieta alimenticia de los habitantes de la comunidad.
- Capacitar a los productores y las mujeres de la comunidad de Tequilillas Municipio de Acatic, Jal, y a las mujeres de la tercera edad del DIF de Acatic y Tepatitlán Jalisco en la producción de los huertos hortícolas, condimentarías así como en la elaboración, transformación e industrialización de los mismos.
- Capacitar a estudiantes del Centro Universitario de los Altos CUALTOS en la producción, manejo, transformación, comercialización de los productos hortícolas, orgánicos
- Abastecer en un futuro próximo las demandas locales y regionales en éstas especies hortícolas orgánicas. Ahí mismo se desarrollara la capacitación en producción en todas las etapas del cultivo, así mismo se efectuaran las demostraciones en el huerto hortícola orgánico de acuerdo al calendario

Metas

- Al finalizar éste proyecto se podrá contar con la información sobre las mejores opciones, en el cultivo de hortalizas, plantas con la aplicación

de abonos e insecticidas orgánicos, riego con goteo y acolchado.

- Incrementar la productividad con la producción de cultivos hortícolas, Capacitación en la producción, elaboración y transformación de hortalizas, a las amas de casa, productores y estudiantes y cuando menos el 70% de las amas de casa de la comunidad de Tequilillas, Mupio de Acatic Jal y del DIF de Acatic y Tepatitlán Jal.
- La capacitación en la producción, elaboración y transformación de hortalizas, a estudiantes y productores
- Mejorar las condiciones económicas de las amas de casa del DIF DE Acatic y Tepatitlán Jal, así como de la población de la comunidad de Tequilillas Mupio de Acatic Jal.
- Generando un mayor número de empleos mediante la utilización de jornales en la producción, elaboración y transformación de hortalizas, plantas.
- Promover el uso de vegetales en la dieta alimenticia de los pobladores de ésta comunidad.
- Mejorar la calidad del suelo y reducir la contaminación del ambiente con la aplicación de abonos e insecticidas orgánicos.
- Integrar los aspectos botánicos, agronómicos y químicos de las plantas medicinales de mayor uso con los que cuenta la Región de los Altos de Jalisco.

- Formar sociedades de producción, elaboración y transformación y comercialización de productos hortícolas orgánicas con riego por goteo y acolchado plástico.

Con la implementación de este proyecto los productores y amas de casa de la Región de los Altos, podrán obtener grandes beneficios como pueden ser la capacitación en la producción de hortalizas orgánicas con la utilización de riego por goteo y acolchado y transformación de hortalizas, así mismo obtendrán un ahorro al producir sus propias hortalizas y obtener un ingreso extra al vender sus excedentes de los productos cosechados y transformados.

Obtener el paquete tecnológico de las principales especies de plantas hortícolas que sean más rentables a los productores de la Región de los Altos de Jalisco

En el caso de las hortalizas orgánicas, uno de los problemas al que se enfrenta los productores es que no saben si su producto tendrá un buen precio ante el mercado local, por lo que es importante determinar las fechas de siembra y cosecha adecuada , para cuando el producto salga al mercado tenga su mejor precio.

MATERIALES Y METODOS

La realización del proyecto fue contemplada a realizarse en dos etapas a

partir del 2013-2014, la primera etapa contemplo establecimientos de las parcelas de plantas hortícolas orgánicas, con riego por goteo y acolchado plástico en los terrenos del Centro Universitario de los Altos y el Campo Experimental Altos de Jalisco INIFAP, las cuales fueron utilizadas como módulos demostrativos. La segunda etapa contemplo la capacitación en las técnicas para la elaboración y transformaciones de los productos hortícolas, en el Laboratorio de Agroindustrias del Centro Universitario de los Altos, con el propósito de dar valor agregado a los productos.

La parcela hortícola consistió en 12 surcos de 16mts de largo por 1.10mts de ancho con aplicación de composta, La aplicación de la composta se realizó a la siembra a chorrillo y a los 30 días mateado, con cintilla para riego con goteo y acolchado plástico fueron ocho surcos y sin acolchar cuatro surcos, los cultivos que se establecieron fueron: calabacita, lechuga, acelga, cilantro, jitomate, chile, rábano, zanahoria, betabel, ajo, cebolla y pepino.

RESULTADOS Y DISCUSION

Al finalizar éste proyecto se podrá contar con la información sobre las mejores opciones, en el cultivo de hortalizas con la aplicación de abonos e insecticidas

orgánicos, con riego por goteo y acolchado plástico.

Incrementar la productividad con la producción de cultivos hortícolas. La capacitación en la producción, elaboración y transformación de hortalizas orgánicas.

Mejorar las condiciones económicas de la población de la comunidad de Tequilillas.

Promover el uso de vegetales en la dieta alimenticia de los pobladores de ésta comunidad. Formar sociedades de producción, elaboración y transformación y comercialización de productos hortícolas orgánicos.

Así mismo se obtuvo una experiencia formativa sobre todo con los estudiantes de la carrera de Agroindustrias y que realizaron su Servicio Social en el proyecto, ya que ellos participaron en la capacitación en la Comunidad de Tequilillas.

A la fecha se han realizado tres demostraciones con la asistencia de más de 150 amas de casa, la segunda etapa consistió en la capacitación en las técnicas para la elaboración y transformación de los productos hortícolas, en el Laboratorio de Agroindustrias donde se elaboraron productos como: mermeladas, yogur, puré de tomate, capsu, mayonesa etc, con el

propósito de dar un valor agregado a los productos.

BENEFICIOS ESPERADOS.

El proyecto contempla varios beneficios entre los cuales se destacan los siguientes:

Beneficio ambiental

- Mayor control del agua de riego en las parcelas, mediante la utilización de riego por goteo y el acolchado plástico
- La restauración de los suelos con la aplicación de abonos orgánicos y composta
- Utilizar tecnologías menos degradables para lograr la rentabilidad y sostenibilidad de sus predios

Beneficios económicos

- Reduce en un 60% en el agua de riego
- Incrementa la productividad de los cultivos hortícolas orgánicos
- Disminuye los costos del cultivo con la utilización del acolchado, abonos orgánicos y el riego por goteo

Beneficio Social

- Mejora las condiciones económicas de los productores y las amas de casa, ayudándoles a aumentar sus ingresos

- Genera un mayor número de empleos mediante la utilización de jornales
- Promueve el uso de vegetales en la dieta alimenticia
- Se fomentara la formación de sociedades de producción para hacer más eficientes

Formación de recursos humanos

Se capacitó cinco estudiantes de la carrera de Agroindustrias, Sistemas Pecuarios, los cuales formaran parte del cuerpo de capacitación tanto en campo como en el área de transformación y elaboración de productos hortícolas.

CONCLUSIONES

Como conclusiones podríamos decir que se cumplieron las metas y objetivos planteados ya que hubo una respuesta favorable por aprender como producir hortalizas orgánicas y así mismo aprender la transformación y elaboración de productos provenientes del campo y otros productos por los recursos con que cuenta la comunidad

La recomendación es que se le dé seguimiento tanto a la producción de hortalizas orgánicas y a la capacitación de elaboración de productos con el propósito que en un futuro inmediato se pueda formar una cooperativa de producción.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Araní, C, M. (2005). Influencia de la densidad de plantas y de la aplicación de enmiendas orgánicas al suelo en el cultivo de Cedrón Paraguay (*Lippia citriodora* L.) en el segundo año. San Pedro de Ycuamandyyu: Paraguay.
- Bravo, L. A. G. y García S. J. A. (2000). El acolchado del suelo, un equipo práctico para realizarlo. 500 Tecnologías Lave en Mano. INIFAP, SAGAR. Serie 2000 Tomo II. pág.73
- Calzada, M. (2003). Tendencias del mercado orgánico mundial. Oportunidades para Latinoamérica, CD Mov. Arg. Prod. Orgánica (MAPO).
- Cruz, V. A. (2000). Riego por goteo para el cultivo de chile seco en Zacatecas. 500 Tecnologías Lave en Mano.
- Mirafuentes, H. F. (2000). Control de virosis en chile jalapeño y habanero con acolchado. 500 Tecnologías Lave en Mano. INIFAP, SAGAR. Serie 2000 Tomo II. Pág. 73
- Nava P. R. (2000). Como evaluar el rendimiento de chile habanero y aprovechar mejor el sistema de riego por cintilla. 500 Tecnología Lave en Mano.
- Orellana, B, F. E. (1997). Efecto de dos abonos orgánicos y tres niveles de fertilización química en el cultivo de tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill). Buenavista: Saltillo Coahuila (México).
- Rendón, V. D. (1997). Sinaloa. Una versión de futuro. Centro de Estudios Estratégicos. ITESM. Culiacán, México.