

EDITORIAL, PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS ORGÁNICOS CON ENFOQUE AGROECOLÓGICO



Roberto Rodríguez Sandoval, Director FUNDESYRAM

“Según Windfuhr y Jonsén casi todas las definiciones de Soberanía alimentaria se caracterizan por los siguientes elementos:

- Prioridad de la producción agrícola local para alimentar a los pueblos localmente.
- Acceso de los productores de pequeña escala, pastores, pescadores artesanales y personas sin tierra a tierra, agua, semillas, razas de animales y crédito. De ahí la necesidad de reforma agraria; de la lucha contra los OGMs (organismos genéticamente modificados) y patentes sobre semillas, razas de animales y genes; del libre acceso a semillas y razas de animales para los productores de pequeña escala y pastores, y para resguardar el agua como un bien público a ser distribuido de forma equitativa y a ser usado sosteniblemente; y del acceso seguro a áreas de pesca para pescadores artesanales.
- El derecho a la alimentación.
- El derecho de los productores de pequeña escala a producir alimentos y el reconocimiento de los Derechos de los Productores.
- El derecho de los consumidores a decidir qué consumen y cómo y por quién es producido.
- El derecho de los países a protegerse de importaciones agrícolas y de alimentos tasados por debajo de su valor.

- La necesidad de que los precios agrícolas estén vinculados a los costos de producción y de detener todas las formas de dumping. Los países o uniones de Estados están en su derecho de imponer gravámenes sobre las importaciones excesivamente baratas, si se comprometen a utilizar métodos de producción sostenibles y si controlan la producción en sus mercados internos para evitar excedentes estructurales (manejo de la oferta).
- La participación de la población en la toma de decisiones en política agrícola.
- El reconocimiento de los derechos de las mujeres productoras que desempeñan un papel principal en la producción agrícola en general y en la producción de alimentos en particular.
- La agroecología no es solamente una forma de producir alimentos sino también de alcanzar medios de vida sostenibles, paisajes vivos e integridad ambiental.

Las empresas (familiares) de l@s pequeñ@s campesin@s producen la mayor parte de los alimentos básicos mundialmente disponibles y constituyen el mayor potencial del personal para los servicios ambientales y la preservación de la diversidad biológica. Es una máxima de la soberanía alimentaria que la agricultura campesina es capaz de sobrevivir y expandir también en el contexto de la globalización y en términos sociales, ecológicos, económicos y culturales es superior a la agricultura estructurada como gran empresa, organizada industrialmente y orientada a mercados lejanos. Para un desarrollo positivo tiene que haber condiciones marco favorables como el acceso a recursos, servicios de asesoría y la transmisión y ampliación de conocimiento, investigación participativa y relevante para la práctica, sistemas económicos locales sólidos, participación de mujeres, integración a la configuración de políticas y propicias condiciones políticas marco. Esto casi suena trivial pero la implementación de esta reivindicación en alto grado tiene que ver con la recuperación de poder y conflictos inherentes” en marcamos pautas para las bases de vida aseguradas, DKA Austria.

Como FUNDESYRAM coincidimos en muchos de estos principios, por eso se promueve la reconversión de las comunidades convencionales a Ecocomunidades, en las cuales la producción de alimentos orgánicos con enfoque agroecológico es fundamental. Dado que en El Salvador los granos básicos son parte fundamental del 80% de los sistemas de producción de las familias campesinas, familias que cada año se enfrentan con la problemática de altos precios de los insumos químicos, los fenómenos naturales (ya sea sequia o mucha agua) y la falta de dinero en efectivo para afrontar dicha situación. Ante esta situación cada vez se hace imprescindible repensar como hacer la producción de granos básicos en forma agroecológica, retomando en gran medida el sistema ancestral diversificado denominado “milpa”. Todo esto es imprescindible para que las comunidades entren en la ruta de la soberanía y seguridad alimentaria garantizada con el consumo y venta de alimentos sanos. En este boletín Camino al Desarrollo se comparten algunas experiencias desarrolladas junto a las agricultoras y agricultores.

PROMOCIÓN COMUNITARIA DE LA PRODUCCIÓN AGROECOLÓGICA DE MAÍZ Y FRIJOL



Nelson Roberto Flores, FUNDESYRAM

Tres productores y productoras en pequeño de granos básicos del caserío El Retiro Silencio del cantón El Jícaro, Tacuba, nos cuentan como comenzaron a practicar la agroecología en sus sistemas de cultivo maíz-frijol (Sistema milpa). Su interés se despertó a través de las capacitaciones sobre manejo agroecológico de cultivos que vienen recibiendo desde 2010 y que son impartidos por FUNDESYRAM.

Estos nuevos conocimientos adquiridos al unirse con la experiencia acumulada por años los incentivaron a implementar en sus parcelas prácticas agroecológicas conservacionistas, tanto del recurso suelo como de los mantos acuíferos, y anular el uso de agroquímicos en el manejo agronómico. En la medida que van practicando la agroecología han visto como otros productores y productoras se van interesando y sumando al proceso de cambio. Con esto se evidencia que el deseo de cambiar se ve influido por el ejemplo de otras personas (mentalidad de grupo). Al momento se han sumado otros cuatro productores y productoras.

“Nosotras como mujeres sabemos la importancia de proteger el suelo y las fuentes de agua, por eso mejor limpiamos manualmente y carrileamos los rastros, tampoco quemamos” nos comenta la niña María Lucrecia, productora de 45 años de edad que trabaja junto a su esposo Juan de la Cruz. “Es cierto que nos puede salir un poco más caro de esta manera, pero nos ayudamos entre las mismas productoras desyerbando un día en cada parcela”, agrega la niña Alma Yanet joven productora de 26 años de edad.

Don Jorge Hernández comenta, “Como agricultor viejo de producir maíz y frijol no sabía que con tres palos amarrados en forma de A, podía tirar curvas a nivel y luego sembrar en ellas barreras vivas o hacer acequias para conservar la humedad en el suelo”. Don Jorge nos dice además, “Yo siembro 14 tareas (aproximadamente 6,500 m² de superficie) de maíz y frijol bajo el sistema de relevo. No he ocupado ningún químico desde hace tres años atrás, solo que si ocupo por el momento la semilla que da el gobierno. Del área que siembro saco aproximadamente 14 quintales (635 kilogramos) de maíz y 9 quintales (408 kilogramos) de frijol, en estos rendimientos también influye mucho lo helado de la zona donde cultivo. Los dos productos son para mi consumo y

el de mi familia, no lo vendo. Gasto alrededor de US\$ 200.00 para sacar los dos cultivos. El ahorro lo he obtenido al usar bocashi y un abono foliar que elaboramos en la comunidad a partir del estiércol fermentado de vacuno y enriquecido con sales minerales. Hago entre dos y cuatro aplicaciones dirigidas al cogollo, y este año a pesar de la sequía la milpa mazorqueó muy bien, creo que voy a sacar un poco más del promedio, pero debo decir que también mi parcela está protegida de la erosión y no contamina y a eso no le puedo calcular el precio”.

Las personas e instituciones que promovemos la agroecología podemos estar de acuerdo que el sistema milpa es clave para la economía campesina, pues se tiene poco efectivo para comprar insumos y además de ser contaminantes; desde el punto de vista conservacionista la rentabilidad no solo debe verse desde el aspecto meramente económico sino también del valor humano, social y medioambiental.

ANTES DE IMPLEMENTAR ALGUNA TECNOLOGÍA DE AGRICULTURA ORGÁNICA SE DEBE EXPERIMENTAR PRIMERO



Iván Cortez, Tacuba, Flor Quintanilla, FUNDESYRAM

La producción orgánica, de granos básicos, hortalizas y frutales en las diferentes comunidades, es una apuesta que se hace para la seguridad, soberanía alimentaria y el desarrollo. Hombres y mujeres van constantemente trabajando y avanzando en el posicionamiento de una agricultura más limpia, en la que el eje central es mejorar y garantizar la calidad de vida de las familias, que permitan así, consolidar verdaderas acciones de transformación personal, familiar y comunitaria.

Mi nombre: Es Iván Cortez, del Cantón de San Rafael Tacuba, yo soy productor de granos básicos y hortalizas orgánicas, yo me entusiasme en la producción orgánica cuando me metí en la experimentación campesina. Probé diferentes productos orgánicos en la producción de variedades frijol, desde que vi como la producción me resulto grande y buena; yo dije, esto si lo sigo haciendo. En general, a la gente lo que le falta es comprobar por nosotros mismos que realmente la tecnología si funciona, por eso hay que seguirla practicando y compartir con las personas de las comunidades los resultados, para que todas y todos podamos aumentar el número de área de producción orgánica, porque estamos conscientes de que al producir sanamente estamos garantizando la seguridad alimentaria de las familias de las diferentes comunidades.

“No se puede decir que estamos dándoles amor a nuestros hijos e hijas, si en el alimento que consumimos les estamos dando una dosis de veneno, seamos conscientes y practiquemos la agricultura orgánica”

AVANZO EN MI MILPA POCO A POCO Y ESPERO LLEGAR A MANEJARLA EN FORMA ORGÁNICA



Moisés Magaña de la Cruz, Agricultor y Eliseo López, FUNDESYRAM

Si las comunidades que su base económica es el cultivo de granos básicos mantuvieran la cultura ancestral para cultivar, no habría tanta degradación del ambiente, y la salud de las familias fuera mejor.

La milpa con maíz criollo Mejicano de olote rosado manejada con insumos orgánicos. El inicio o la motivación fue por las necesidades económicas (no tenía dinero para comprar abonos químicos), y por el deseo de cultivar alimentos sanos sin venenos.

El manejo que le di a la milpa fue: lo guatalié y no queme la basura como impropiamente se le llama mejor conocidos como rastrosos, y sembré el maíz Mejicano, ya nacido el maíz el deshiero lo hago con cuma "no a las del suelo", dejo el tronco porque ahí se detiene la basura, antes que dejaba limpio el suelo, este se lavaba, salían las escorrentías del guatal hoy ya no.

Para la fertilizada me falta todavía llegar a ser orgánico, pues puse una mezcla de tres quintales de Bocashi por un quintal de abono formula 16-20-0, la primera aplicación fue a los 22 días y la segunda a los 40 días, el gusano cogollero nos quiso molestar pero esa clase de maíz es resistente no le llega mucho, entonces no aplique nada para combatirlo. Yo digo que si hubiese cultivado maíz híbrido tendría bastante podrido ya que ese lugar es húmedo, pero como es criollo me sale bien aseado (sin podrido), otra el abono no me hubiese alcanzado porque el híbrido demanda más fertilización. El uso de otras tecnologías nos ayudan a darle vida al suelo de la parcela como: afrecho de zompopo, ceniza y barreras de zacate ya que, lo corto y después se convierte en abono.

Los rendimientos de este maíz Mejicano son diez arrobas por tarea (1 arroba = 25 libras, 1 tarea = 400 m²). Si fuera híbrido solo produciría seis arrobas por tarea, según lo recolectado años anteriores pues necesita mucho abono y porque se pudre.

Algunos vecinos que pasan por el lugar han visto el buen resultado que he tenido, así que me han pedido que les aparte semilla, también me preguntaron qué le eché porque no se requemó ni se puso amarillo, yo les digo que son las sustancias orgánicas porque al orgánico no se le pasa la refuerza (sigue trabajando el abono orgánico pues es un mejorador del suelo), los químicos lo ponen bueno pero rápido pasa la fuerza, también me preguntan dónde lo preparan y como yo les explico que nosotros lo hacemos, luego me dicen que tienen deseos de participar para darse cuenta y aprender.

En cuanto a la salud antes de ser agroecológico tuve una experiencia, fui a regar herbicida de otra persona pero la mezcla estaba cargada (saturada) de modo que pasé dos semanas que cuando comía sentía que veneno comía.

¡NO QUIERO QUE MI FAMILIA SE ENFERME POR ESO TENGO VOY AVANZANDO PARA QUE MI MILPA SEA ORGÁNICA!

LA PRODUCCIÓN AGROECOLÓGICA MEJORA LA CALIDAD DE LOS ALIMENTOS QUE CONSUMO



Maximina Ofelia Saldaña, Agricultora y Celia Yanes, FUNDESYRAM

La producción de frijol y maíz de forma agroecológica está mejorando las condiciones de vida de las personas, pero también está contribuyendo con la mejora de la calidad de los suelos, estas prácticas agroecológicas permiten una mayor integración y recuperación de la calidad de vida.

Mi nombre es Maximina Ofelia Saldaña de Rumaldo, soy una productora de granos básicos, estoy convencida del beneficio que crea no solo en el alimento que consumimos, sino que estamos proporcionando a la comunidad producto de excelente calidad, yo estoy en un proceso de capacitación para trabajar en la implementación de insumos orgánicos como bocashi, repelentes de plagas, caldo ceniza, caldo bordelés, caldos minerales enriquecidos con sales y sin sales, caldo visosa, bocashi, y una serie de prácticas orgánicas que contribuyen a proporcionarme buenos rendimientos ya que mis plantas están sanas y producen buenas cosechas, además mejoro la calidad de los suelos, porque estoy incorporando materia orgánica y con esto le estoy devolviendo a los suelos lo que extraigo de ellos.

Mi familia está totalmente convencida que con la utilización de insumos orgánicos producimos mejores granos, y me colaboran en la elaboración y en la aplicación de los productos, además a mí me da confianza porque son productos que no están contaminados y no hay problema que mis hijos e hijas lo apliquen, yo recomiendo a todos y todas que practiquen y que experimenten lo bueno y los beneficios de practicar la agroecología, yo me diferencio en la comunidad porque toda la población sabe que lo que yo produzco es de excelente calidad.

PASAR DE CULTIVAR MAÍZ CONVENCIONAL A MAÍZ ORGÁNICO EN ZONAS DE LADERA



Israel Morales, FUNDESYRAM.

En El Salvador la mayoría de áreas de cultivo de granos básicos están establecidos en zonas con pendientes arriba del 30%, las condiciones de manejo convencionales están basadas en la aplicación de herbicidas pre-siembra y post-siembra, aplicación de fórmulas químicas, distribuidas en dos fertilizaciones una de 10 a 15 días de nacido y la otra de 35 a 45 días de nacido, aplicaciones de insecticidas de contacto para control de plagas del follaje y para control de plagas de almacenamiento se usan productos de base de gases expansivos. Este tipo de manejo no permite generar algún tipo de ganancias, pues cada año aumenta el precio de los insumos aproximadamente en un 15%, mientras que el precio del maíz se mantiene estático y muchas veces tiende a la baja en la época de recolección, que comprende un periodo de noviembre a marzo.

Además de la situación de producción y precios, es notable que los terrenos donde se produce maíz, están deteriorados, por la pérdida de cobertura, baja de la materia orgánica y aumento significativo de la acidez, debido a que los productores no han tomado conciencia del efecto de los agroquímicos y tienen poca información o no hacen las prácticas y obras de conservación de suelos.

Hay otras mejores formas de producir maíz, como la producción agroecológica, FUNDESYRAM con el apoyo de productores investigadores / experimentadores, hemos desarrollado como equipo técnico, un plan de manejo para producir maíz con prácticas de agricultura orgánica el que compartimos a continuación:

1. Usar semilla criolla la que está más adaptada a la zona y que reúna las características que el productor desea.
2. Dejar los rastrojos en el terreno, evitando la quema y el uso de herbicidas
3. Para plagas de suelos se trata la semilla con extracto de epacina o hacer empanizado con harina de rocas
4. Abonar con bocashi, hacer 4 aplicaciones, de la siguiente manera: a los 10,20,30 y 40 días después de siembra
5. Aplicar biofermentos vía foliar haciendo 3 aplicaciones a los 10,18 y 25 días después de siembra

6. Para control de plagas del follaje aplicar repelentes, en forma preventiva a los 8, 15 y 25 días después de siembra
7. Para control de enfermedades causadas por hongos aplicar caldos minerales, al momento que aparezcan, usando caldo bordelés o caldo sulfocálcico
8. Control de malezas en forma manual

“Espero que se animen a producir maíz orgánico por el bien de la salud del suelo, de la familia y de los consumidores”

MÉTODOS DE SELECCIÓN DE SEMILLA DE GRANOS BÁSICOS



Israel Morales, FUNDESYRAM

Los conocimientos básicos, para aprender a producir y conservar de manera rápida y sencilla las semillas de maíz y frijol, son importantes conocerlos pues por lo general la mayoría de productores y productoras las siembran para asegurar su alimentación, pero en los últimos años hemos perdido la cultura de conservar las semillas criollas, las cuales tienen grandes bondades, tanto para la alimentación, como para la conservación de la biodiversidad en las pequeñas parcelas de producción.

En los últimos tiempos se ha venido promocionando una gran variedad de semillas híbridas y en algunos casos semillas genéticamente modificadas especialmente de maíz; con la promesa que se logra mayor producción, lo que no se dice es que estos híbridos demandan gran cantidad de insumos para poder expresar el potencial productivo, haciendo que los productores inviertan más dinero, que a veces no se alcanza a recuperar, pero lo más grave de esta realidad es que los productores dependen de las grandes empresas para obtener la semilla y de las lluvias para producir, las cuales son erráticas por el cambio climático (mucho lluvia o sequía).

Con el propósito de ser independientes y que podamos enfrentar las necesidades de alimentos como familias productoras en la áreas rurales, periurbanas y urbanas, les comparto las ideas básicas de la selección de semillas de maíz y frijol.

Selección de semilla de maíz

Usamos el método selección individual que consiste en seleccionar en el terreno, por el siguiente procedimiento.

1. Siembra de la primer parcela para hacer selección, aquí podemos sembrar la semillas que obtengamos del vecino , amigo o que compremos a un seleccionador,
2. Marcar las plantas en terreno, observando las características deseables como son: altura de plantas, posición de la mazorca, capacidad de enraizamiento, días a floración, tamaño de mazorca y otras deseables según las condiciones de la zona,
3. Cosechar por aparte
4. Desgranado seleccionado la parte central de la mazorca, descartando los extremos
5. Almacenar a una humedad del 12%

6. Tratar las plagas del almacenaje utilizando cal hidratada en dosis de 2 libras por 25 libras de semilla.
7. Este proceso se repite en cada cosecha

Selección de semilla de frijol

Usamos el método selección masal que consiste en seleccionar en el terreno, considerando el siguiente procedimiento.

1. Siembra de parcela para selección de semilla, podemos sembrar la semillas que obtengamos del vecino , amigo o que compremos a un seleccionador
2. Marcar cuadros de 2 metros cuadrados, considerando eliminar plantas atípicas, enfermas, adelantadas en floración, diferente color de vaina y otros que consideremos necesarios para purificar la semilla
3. Cosechar y trillar por separado
4. Almacenar a una humedad del 12%
5. Almacenar sin ventilar para conservar la semilla.
6. Si fuera necesario aplicar cal en dosis de 2 libras por 25 libras de semilla

Si al leer este artículo, tiene algunas dudas les invitamos a participar en los cursos de producción y conservación de semillas criollas, que cada año desarrollamos como FUNDESYRAM.

PRODUCCIÓN DE SEMILLAS CRIOLLAS CON ENFOQUE ECOLÓGICO



Noé Sigüenza, Guaymango, Exequias Méndez, FUNDESYRAM

Mi nombre: Noé Sigüenza Reyes, formo parte del grupo de productores de la comunidad de El Carmen sector 1, Soy un campesino productor, Extensionista Comunitario y experimentador, trabajo la agricultura con semillas criollas masivamente desde hace unos 5 años, vengo desarrollando con un manejo de selección, almacenamiento y reproducción de varias clases de semillas de cereales y hortalizas.

Para mí ha sido de mucha importancia formar parte de la red de agricultores que promociona FUNDESYRAM, a través de la capacitación que he recibido he conocido los métodos de selección de semilla para poder contar con mi propia semilla, y no depender de la semilla que comercialmente se puede adquirir, pero que no garantiza la calidad como la que en esta experiencia que estoy desarrollando estoy obteniendo.

Con relación a la selección de semilla de cereales, utilizo el método masal, aunque ya estamos desarrollando la capacidad para ir haciendo una limpieza y purificación a través del método individual como en el maíz por ejemplo, como productor me da satisfacción porque esto ya es un logro, aunque lo hago artesanalmente me está dando buenos resultados, pues puedo dar solución a algunos problemas que vamos teniendo en nuestros cultivos, y específicamente cuando la gente utiliza las semillas híbridas, que son susceptibles a plagas y enfermedades. Con las semillas criollas tenemos las alternativas para reducir los costos de producción, reducir la presencia de enfermedades y deficiencias y producir si es posible más que con otras semillas.

Es por eso que estoy mejorando la semilla dándole un manejo, empiezo el proceso durante la floración realizo la primera selección de plantas de acuerdo al vigor de las plantas, altura de planta y forma de la espiga, descartando las mal formadas o con presencia de enfermedades. Pongo una seña a cada planta seleccionada con las características adecuadas, cuando cosecho saco las mazorcas seleccionadas aparte de las demás, luego viene el

desgranado y lo hago de forma manual tomando en cuenta que voy a utilizar los granos del centro de la mazorca, descartando los granos del tronco y punta.

Después, las pongo a secar para luego almacenarla en un lugar adecuado, este mismo método es el que he iniciado con las demás semillas, pues creo que con esto puedo ir dando respuesta además a los problemas de aclimatamiento de algunas especies como la altura en el maíz. Como complemento de esta experiencia también cuento con un pequeño banco o casa comunitaria de semillas criollas, acriolladas y nativas, en el cual deposito las semillas para almacenarlas, según su frecuencia de uso, ya que algunas semillas no se almacenan para periodos muy prolongados. Algunas de las alternativas que uso para almacenar las semillas en el banquito comunitario es usando productos agroecológicos como ajo y cebolla, se pone a secar el ajo y la cebolla luego se machaca, se envuelve en un trozo de tela y se introduce a la mitad del recipiente o en un saco donde se encuentra almacenada la semilla y luego se sella bien para que al saco o recipiente no le penetre el aire y así se mantendrá la semilla hasta la época de llevarla al campo nuevamente.

“Seleccionar, mejorar y preservar la semilla criolla es la mejor herencia que podemos dar a las futuras generaciones”

PRACTICA DE MEJORAMIENTO DE LA SEMILLA CRIOLLA



Nicolás Martínez López, Santo Domingo de Guzmán, Manuel Vega, FUNDESYRAM

Las semillas criollas forman parte del patrimonio de las familias campesinas, a pesar de que en nuestro país seguimos siendo influenciados por la agricultura convencional, lo cual no permite avanzar en la producción y almacenamiento de nuestras semillas, aun así, los pequeños productores agrícolas, están en procesos de mejorar sus conocimientos a través de capacitaciones para hacer un buen manejo de las semillas, este es el caso de productores de El Zarzal, municipio de Santo Domingo de Guzmán, que han desarrollado un trabajo de experimentación, en el que han logrado descubrir que la semilla criolla se puede mejorar.

Mi nombre es Nicolás Martínez López, soy un productor agrícola y Extensionista Comunitario, me dedico a trabajar en mi parcela para poder producir los alimentos y además tenemos con la familia una pequeña iniciativa económica de venta de pupusas, con la que logramos generar los ingresos que nos sirven para cubrir los gastos de la familia.

Quiero compartir la experiencia que hemos desarrollado en la comunidad en lo relacionado al mejoramiento de la semilla criolla. En la entrada del invierno de este año, gracias al acompañamiento que tenemos de FUNDESYRAM, hicimos una propuesta para poder trabajar un poco en el tema de las semillas criollas, es así como con mi grupo de 4 productores decidimos por experimentar, ¿cuál es el mejor efecto de la luna para sembrar maíz para que no desarrolle mucha altura?, esa fue nuestra propuesta y la trabajamos. Pusimos a la disposición un área de 4 tareas 1 tarea (400 m²) cada productor, en las que probamos con la semilla de maíz amarillo.

La metodología fue sembrar un cuarto de tarea en cada movimiento mayor de la luna, es decir la primera la hicimos en cuarto creciente, la segunda en luna llena, la tercera en cuarto menguante y la última la sembramos en luna nueva, luego se programaron las fechas de las aplicaciones de abono orgánico y foliares, de manera que cada pequeña parcela se asistiera igual a las demás, realizamos mediciones del crecimiento, la primera a los 30 días de nacida, la segunda a los cuarenta y cinco y la última en la etapa final, que en la producción se midió cuál fue la altura promedio que se alcanzó.

Para mí y el grupo esta fue una experiencia muy esperanzadora que nos ha demostrado que si podemos mejorar nuestras semillas, y ya no depender de las semillas híbridas, ya que pudimos constatar que el rendimiento fue muy bueno y de las cuatro fases de la luna según esta experiencia hemos podido concluir que la que más nos

conviene para seguir mejorando es la de CUARTO CRECIENTE, ya que en esta fase fue la que el maíz desarrollo menos altura y alcanzo una producción igual a las otras parcelas, es decir que solo rebajo la altura pero no el rendimiento.

Nosotros como grupo además sacamos otras conclusiones ya que en esta zona nos hemos visto muy afectados por los efectos de la sequía, pero vale recalcar que la experimentación se realizó en una parcela que estamos trabajando con cosecha de agua y manejo agroecológico de suelo, en este sentido a pesar del fenómeno que afecto al país y a nuestra zona, logramos producir, quizás no al 100% , de lo que debería ser con un invierno normal pero el manejo que le damos al suelo y agua nos está ayudando, por eso estamos convencidos que solo haciendo un buen aprovechamiento y manejo de los recursos podemos contribuir para que los efectos del cambio climático nos golpeen fuertemente.

EL MICROORGANISMO DE MONTAÑA ACTIVADO EN FORMA FOLIAR EN ALVERJA PARA SOMBRA TEMPORAL Y ALIMENTO



Carlos Mendoza, FUNDESYRAM - Cosecha Azul

Para dar respuesta a problemas de sequía o mucha lluvia, plagas y enfermedades, y problemas de contaminación, durante el período 2014-2015 se han puesto a disposición de los productores, la variedad de alverja blanca producida en la finca la Independencia en Jayaque'. Simultáneamente, durante el período FUNDESYRAM capacitó a tres comunidades (Refugio, San Antonio y Ubanda) en el uso de microorganismo de montaña activado, MMA, jornadas que se generaron mediante la "metodología de participación comunitaria aprender haciendo", en la cual los productores tuvieron un papel determinante en el proceso de selección de preparación de los materiales.

Descripción de la tecnología

La técnica de activación de los microorganismos de montaña (MM) se realiza posterior a tener la fase sólida de los MM, los cuales ya deben contar con un mínimo de 30 días en la fase de reproducción anaeróbica (sin presencia de oxígeno), en barriles o toneles plásticos, para mayor información puede consultar www.fundesyram.info

Los microorganismos de montaña activados (MMA) son una mezcla de bacterias, hongos, levaduras y otros microorganismos benéficos. Cuando los MMA ya están listos para incorporarse en el suelo, en los abonos orgánicos y como una solución que controla o suprime plagas y enfermedades en los diferentes cultivos. FUNDESYRAM, procuro integrar a más personas para impulsar o ampliar la protección de las fuentes de agua.

Los MMA en fase líquida se convierten en lo siguiente

Microorganismos benéficos que descomponen naturalmente las materias vegetales secas (esta función es la que están haciendo en el bosque cuando los recolectamos en la fase sólida.

Recicladores de nutrientes contenidos en abonos orgánicos como el bocashi, el humus u otros materiales orgánicos, y los pone rápidamente a disposición de las plantas o los cultivos, luego de descomponer las materias secas. Esta función sucede aun cuando los suelos donde se apliquen tengan problemas por altas concentraciones de aluminio, fosforo, pH adversos, etc.

Control biológico de plagas y enfermedades en los cultivos, puesto que muchos hongos y muchas bacterias benéficas presentes en la solución de MMA neutralizan los efectos dañinos de otros microorganismos patógenos (causantes de enfermedades) en el suelo y las plantas.

Materiales utilizados

20 libras de microorganismos solidos (mm)
2 litros de melaza
1 costal
1 paleta
1 barril plástico de 200 litros
1 pedazo de manguera transparente
1 adaptador pvc macho y 1 hembra
1 botella plástica de dos litros

Forma de preparación

Paso 1. Disolver medio galón de melaza en 190 litros de agua, en un tonel plástico con capacidad de 200 litros.

Paso 2. Colocar 20 libras de MM sólidos en saco o costal. Amarrar con pita en los extremos. Colocar un objeto pesado para que se vaya al fondo del tonel.

Paso 3. Introducir la bolsa de tela o malla (que contiene los 20 libras de MM sólidos) dentro del tonel, con una solución de agua con melaza.

Pasó 4. Tapar herméticamente el tonel. Asegúrese que no entra oxígeno.

Paso 5. Después de seis días, los MM están activados. A partir de ese momento, se pueden utilizar en cultivos vía foliar, en el suelo, o en la elaboración de abonos orgánicos fermentados tipo bocashi.

Aplicación y uso

- Es importante aplicar los MMA al follaje del cultivo de alverja, sobre todo cuando tienen de cinco a nueve días de activados. En ese periodo es posible encontrar una fuerte cantidad de hongos y bacterias benéficas que controlan o suprimen las plagas y enfermedades.
- En fase líquida, los MM pueden aplicarse al suelo de manera directa, vía sistemas de riego por goteo en grandes volúmenes de descarga. Las aplicaciones se pueden iniciar desde la preparación del suelo y continuar hasta llegar al manejo del cultivo.
- Cabe recordar que los MMA son un cultivo de microorganismos benéficos que no causan daños a los cultivos ni a los suelos donde se aplican.

Como aplicarlo, En alverja se aplica entre 75 y 100 cc, por bomba.

“Inicio el día usando el microorganismo de montaña activado en forma foliar en la alverja sembrada con el propósito de sombra temporal y alimento. Se responde a dos cosas, a mejorar la cosecha de café y dar grano para consumo humano”.Wilfredo Molina, Presidente de la cooperativa San Antonio,

Comasagua

COMPARACIÓN EN LA FERTILIZACIÓN Y SU EFECTO EN LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ CRIOLLO SANTA ROSA



Noé Sigüenza Reyes, Agricultor y Jesús Córdova, Exequias Méndez, FUNDESYRAM

Resumen

Con el objetivo de evaluar el efecto que producen dos tipos de fertilización en el cultivo de maíz criollo Santa Rosa, se realizó una experimentación de observación en el Cantón El Carmen, caserío Los Ruiz, Guaymango, Ahuachapán, en el mes de Mayo del 2012. Los tratamientos que se evaluaron fueron: Testigo (T0): Maíz Santa Rosa con abono químico y Tratamiento 1 (T1): maíz Santa Rosa con abono orgánico Bocashi. Las variables evaluadas y tomadas a los 30 días después de siembra, fueron: altura de la planta, grosor del tallo, desarrollo de la raíz (centímetros) y producción en quintales; además de los costos de cada tecnología. Con respecto al desarrollo de la planta, la altura fue de 45 y 40 centímetros, el grosor fue de 1 y 1 centímetro, y el desarrollo de raíz en un puntaje de 1 al 10 fue de 8 y 10, la producción fue de 4 y 3.5 quintales para el T0 y T1 respectivamente. En relación a los costos para el T0 fue de \$20 y de \$56 para el T1. Se utilizaron cuadros simples para la toma de datos y su análisis fue realizado por comparación de tratamientos.

Introducción

Una de las grandes inquietudes de los productores/as es probar como funciona el abono organico Bokashi en la produccion de maiz. Estas inquietudes y desconfianza se ha venido heredando de generacion en generacion, debido al grandioso impacto que generó la revolucion verde en los campos agricolas, pero principalmente en la mente de los productores. Dicha revolucion verde enfocó su estrategia de difusion en la desvirtualizacion de lo nativo, de lo criollo y de las practicas agroecologicas que nuestros antepasados usaban. Esta promovió la utilizacion de insumos externos, agroquimicos, argumentando que con ello las producciones se elevarían, se controlarían las plagas y enfermedades y que en el mundo ya no habria mas hambre. Con el pasar del tiempo la historia ha dicho que estaban equivocados, pues sigue habiendo hambre, las plagas cada vez desarrollan mas resistencia y por consiguiente las ventas de agrotoxicos crecen año con año para estas empresas, mientras el planeta agoniza y el bolsillo del productor es saqueado, volviendolo cada vez mas pobre. Los suelos se han empobrecido por la erosion acelerada producto del abandono del sistema "Milpa" y por la promoción de los cultivos limpios, lo cual indica dejar al suelo completamente desnudo. Los productores/as actuales no ignoran esto y han

salido en la búsqueda de soluciones sostenibles; pero también no ignoran que para revertir este daño se necesitarán muchos años, para devolverle la vida al suelo. Es darle de comer a los microorganismos que son los que producen nutrientes.

Metodología

El trabajo se llevó a cabo en el Cantón El Carmen, caserío Los Ruiz, Guaymango, Ahuachapán, en el mes de mayo del 2012, con la finalidad de evaluar el comportamiento productivo, desarrollo de la planta y los costos que genera abonar al maíz con abono orgánico Bocashi. Los tratamientos evaluados fueron: Testigo (T0): Maíz Santa Rosa con abono químico y Tratamiento 1 (T1): Maíz Santa Rosa con abono orgánico Bocashi (obsérvese guía de Insumos orgánicos de FUNDESYRAM). El ensayo se realizó con la variedad de maíz criollo Santa Rosa, en un área de una tarea (437.50 metros cuadrados) por cada tratamiento. Para el T0 se aplicaron 8 gramos por planta de fórmula 15-15-15, haciendo 2 aplicaciones con intervalos de 15 días. La tercera aplicación se realizó con sulfato de amonio en dosis de 12 gramos por planta. Para el T1 se aplicó 4 onzas de Bocashi por planta haciendo 4 aplicaciones. Los datos fueron tomados para el variable desarrollo de la planta a los 30 días después de la siembra y estos fueron registrados en un cuadro sencillo manejado por el productor y analizados a partir de la comparación simple entre tratamientos.

Resultados y Discusión

Según los resultados obtenidos se observa que los costos económicos para producir un quintal de maíz Santa Rosa orgánico usando bocashi tuvo un incremento de \$11 comparado con el testigo, lo anterior indica que debido al desgaste de los suelos, estos presentan vida microbiana escasa, por lo que hay que crearla, de tal manera que la microbiología del suelo fabrique los nutrientes para las plantas; lo contrario ocurre con los fertilizantes químicos en donde el modo de acción es inmediata, pero en vez de propiciar la vida microbiana, la mata. En relación al desarrollo de la planta, referido a la altura el T0 presentó 45 centímetros y el T1, 40; el grosor del tallo fue igual (un centímetro) para ambos tratamientos y el desarrollo de raíz fue mayor en 2 centímetros para T1 a los 30 días después de la siembra. Lo anterior refleja las condiciones adecuadas que propicia el abono orgánico bocashi en el desarrollo de las raíces. En cuanto a la producción, el T1 se generó una disminución de 0.5 quintales por tarea comparado con el T0. Cabe mencionar que es necesario profundizar más en esta investigación para tener datos más concluyentes.

Cuadro 1. Comportamiento productivo de los dos tipos de fertilización realizados en el experimento.

Tratamiento	Costo económico/gg en dólar.	Altura de la planta - Centímetros	Grosor del tallo - centímetros	Desarrollo de Raíz(cm)	Producción – quintales.
T0	\$5.00	45	1	8	4
T1	\$16.00	40	1	10	3.5

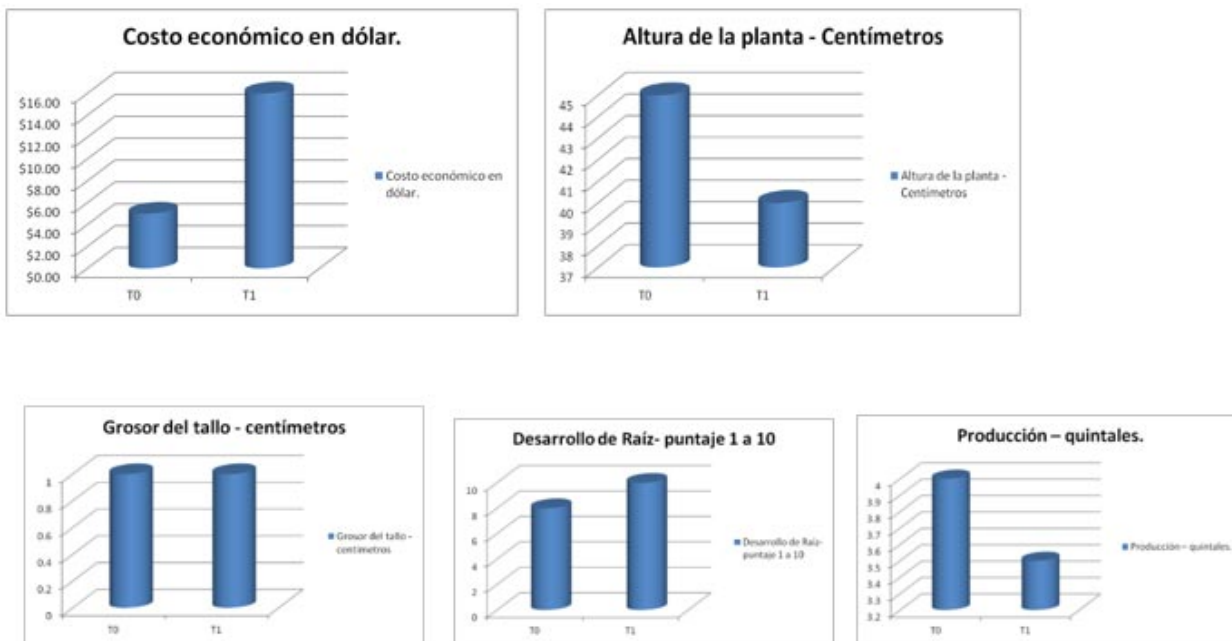


Fig. 1, 2, 3, 4 y 5. Comportamiento grafico de las variables evaluadas en el experimento.

Conclusiones

Con base a los resultados del ensayo se concluye que el mejor tratamiento fue el Testigo (T0), debido a que superó al T1 en las variables altura de la planta y producción durante la experimentación de observación; razón por la cual se aconseja que cuando se quiera cambiar de producir maíz con abono químico a abono orgánico, seguir un proceso de transición gradual y no iniciar aplicando el 100% orgánico. Además se deberá combinar con cultivos de cobertura, como abonos verdes, los cuales fijan nitrógeno que introducen al suelo. Sin embargo es de hacer notar que es necesario seguir experimentando sobre este tema, involucrando a otros productores, utilizar un diseño estadístico que dé confianza a los resultados.

Literatura citada

Internet: <http://www.pesacentroamerica.org/biblioteca/2011/bocashi.pdf>

Internet: <http://cadenacuy.pe/sites/default/files/bocashimexico.pdf>

EFECTO DE DOS FASES DE LA LUNA EN LA PRODUCCIÓN DE FRIJOL ROJO DE SEDA.



Santos Mendoza Ramos, Agricultor y Jesús Córdova, FUNDESYRAM

Resumen

Con el objetivo de evaluar el efecto que tienen 2 fases de la luna en la producción de frijol rojo de seda, se realizó una experimentación de observación en el Cantón El Jícaro, caserío la Cumbre, Tacuba, Ahuachapán, en el mes de junio del 2012. Los tratamientos que se evaluaron fueron: Tratamiento 1: luna nueva, Tratamiento 2: cuarto creciente. La variable que se evaluó fue la producción de frijol para ambos tratamientos. La producción de frijol por tarea fue de 15.20 y 14.72 quintales por manzana para los T1 y T2 respectivamente. Se concluye que en la producción de frijol rojo de seda en las 2 fases de luna evaluada no existieron diferencias significativas entre ambos tratamientos (Luna nueva y cuarto creciente); sin embargo es aconsejable realizar otro ensayo en donde se tomen en cuenta todas las fases de luna y un diseño estadístico para hacerle el análisis correspondiente. Para el ensayo se utilizó cuadros simples para la toma de datos y su análisis fue realizado por comparación simple de tratamientos.

Introducción

La luna es un astro que nuestros antepasados respetaban mucho y que para realizar sus actividades lo tomaban en cuenta, sus movimientos (fases). Un 60% de la población actualmente no le da importancia a este conocimiento ancestral, olvidando que en la naturaleza “nada está separado, todo tiene relación”. Del 40% de la población que cree que la luna influye en lo que hacemos al menos el 25% ha perdido el conocimiento de cómo funciona. Es aquí donde surge importancia de realizar la investigación porque un 75% de los productores/as se pregunta ¿qué pasa si realizo mis siembras en esta u la otra fase de la luna?; ante la falta de estos conocimientos es necesario al menos realizar un esfuerzo por entender que ocurre, lo cual puede dar lugar a la realización de una investigación completa basada en el método científico y el uso de diseños estadísticos. Esta investigación surge como una curiosidad del productor.

Metodología

El trabajo se llevó a cabo en una la parcela, ubicada en el cantón Jícaro, caserío La Cumbre, Tacuba, Ahuachapán. Se evaluaron dos fases de la luna con la finalidad de determinar si hay diferencia en la producción de frijol rojo de seda. Los tratamientos evaluados fueron: Tratamiento 1: luna nueva, Tratamiento 2: cuarto creciente. El ensayo se realizó con la variedad de frijol rojo de seda sembrado a un distanciamiento de 0.40 * 0.30 metros, al cual se le aplico abono orgánico tipo bocashi en dosis de 2 onzas por planta, haciendo 3 aplicaciones con intervalos de 15 días y foliares multiminerales cada 8 días con dosis de 200 centímetros cúbicos por bomba de 4 galones. Para cada tratamiento se sembró una tarea (437.50 metros cuadrados) de frijol rojo de seda. La toma de datos fue realizada en el momento de la cosecha y estos fueron registrados en un cuadro sencillo manejado por el productor y analizados a partir de la comparación simple entre tratamientos.

Resultados y Discusión

Según los resultados obtenidos se observa que en las dos fases de la luna el cultivo de frijol presento similares producciones, presentándose un leve incremento el T1, esto posiblemente a que principalmente en luna nueva existe una presión de la luna hacia dentro de la tierra, haciendo que los fluidos se concentren en la formación del grano. De igual manera la siembra de frijol en cuarto creciente su germinación es muy a luna llena. Cabe mencionar que es necesario profundizar más en esta investigación para tener datos más concluyentes.

Cuadro 1. Producción de frijol rojo de seda de acuerdo a dos fases de la luna.

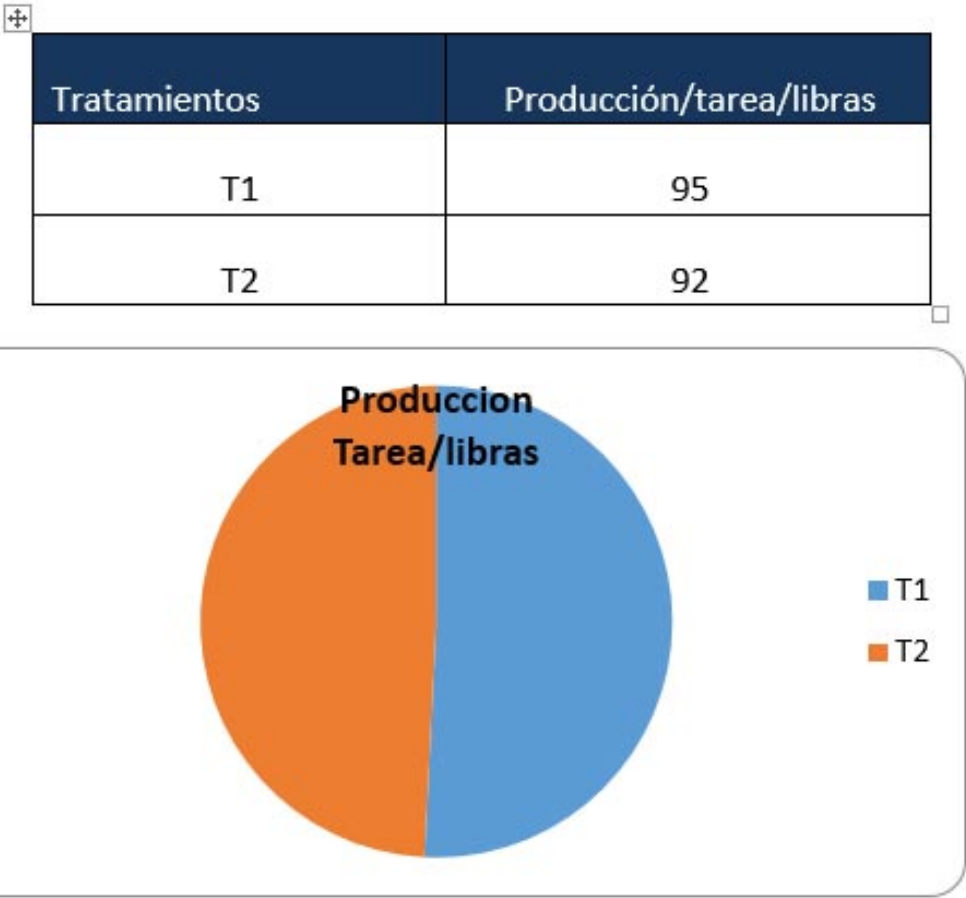


Fig. 1. Comportamiento productivo de frijol en dos fases de la luna

Cuadro 1. Producción de frijol rojo de seda de acuerdo a dos fases de la luna.

Conclusiones

Con base al ensayo se concluye que las dos fases de la luna evaluadas no produjeron diferencias significativas en cuanto a producción; sin embargo es necesario realizar otro ensayo en donde se incluyan las demás fases de la luna y a más productores/as de la zona ya que esto dará una información más confiable; además se le daría un enfoque más sustentado usando el método científico y diseño estadístico para la evaluación de resultados.

Literatura citada

Internet: http://es.wikipedia.org/wiki/Fase_lunar

EFECTO DE LAS FASES DE LA LUNA Y EL TIEMPO DE ABONADO PARA EL CONTROL DE LA ALTURA DE LA PLANTA DE MAÍZ CRIOLLO SANTA ROSA



Oscar Tobar, Agricultor y Jesús Córdova, FUNDESYRAM

Resumen

Con el objetivo de evaluar el efecto que tienen las fases de la luna y el tiempo de abonado en el control de la altura de la planta de maíz criollo Santa Rosa, se realizó una experimentación de observación en el Cantón El Jícaro, caserío El Carrizal, Tacuba, Ahuachapán, en el mes de Junio del 2012. Los tratamientos que se evaluaron fueron: Testigo 0: sin luna (Sin considerar las fases de la luna), Tratamiento 1: luna nueva, 40 días primera fertilización, Tratamiento 2: cuarto creciente, 20 días primera fertilización, Tratamiento 3: luna llena, Tratamiento 4: cuarto menguante. La variable que se evaluó fue la altura de la planta a los 55 días. Las alturas obtenidas fueron 2.30, 2.25, 2.15, 2.05 y 1.75 metros para el T0, T1, T2, T3 y T4. Se concluye que las mejores fases de luna para sembrar maíz Santa Rosa son luna llena (T3) y cuarto menguante (T4); y que el tiempo de abonado no influyo en la altura de la planta. Se utilizó cuadros simples para la toma de datos y su análisis fue realizado por comparación de los datos obtenidos en tratamientos.

Introducción

Uno de los problemas fundamentales reportados por los productores/as cuando utilizan variedades de maíz criollo es que estos crecen demasiado, lo cual ocasiona problemas debido a que fácilmente es dañado por el viento. En observaciones hechas por productores/as señalan que para que se produzca este crecimiento desmedido influyen 2 factores importantes: 1) El tiempo de la primera fertilización después de siembra. Si se realiza a los 8 días después de la siembra, como se hace en los maíces híbridos, estos crecen demasiado, por lo que con las variedades esta actividad debe hacerse a los 20 a 30 días, 2) Dependiendo de la fase de la luna que se siembre así será el comportamiento en crecimiento del cultivo.

Metodología

El trabajo se llevó a cabo en la parcela del señor Oscar Tobar, ubicada en el cantón Jícaro, caserío El Carrizal, Tacuba, Ahuachapán. Se evaluó 4 fases de la luna con la finalidad de evaluar cuál es la mejor fase de la luna donde el maíz alcanza el tamaño deseado por los productores/as. Los tratamientos evaluados fueron: Testigo 0: sin luna, Tratamiento 1: luna nueva, 40 días primera fertilización, Tratamiento 2: cuarto creciente, 20 días primera fertilización, Tratamiento 3: luna llena, Tratamiento 4: cuarto menguante. El ensayo se realizó con la variedad de maíz Santa Rosa, al cual se le aplicó abono orgánico. Solo al T1 y T2 las abonadas se realizaron en un tiempo ya establecido en el ensayo; para los tratamientos restantes la abonada se realizó a los 8 días después de nacido. Para la abonada de todos los tratamientos se realizó una mezcla de 50% de bocashi + 50% químico. Se establecieron 2 surcos de 20 metros por tratamiento, 240 plantas por surco. Los datos fueron tomados a los 55 días después de la siembra y estos fueron registrados en un cuadro sencillo manejado por el productor y el joven de apoyo a la experimentación de la comunidad y analizados a partir de la comparación entre tratamientos.

Resultados y Discusión

Según los resultados obtenidos se observa que en las fases de la luna en donde la planta de maíz redujo su altura fue luna llena (T3) y cuarto menguante (T4), esto posiblemente a que principalmente en cuarto menguante la presión de la luna es hacia adentro de la tierra; además que su germinación es muy cercana a la luna nueva. De igual manera la siembra de maíz en luna nueva su germinación es muy cercana en cuarto menguante. Un aspecto importante en este ensayo es el apareamiento de los tiempos de abonado para el T1 se hizo a los 40 días y para el T2 a los 20 días; sin embargo este no produjo ningún efecto en la reducción de las alturas y fueron superados por el T3 y T4. Cabe mencionar que es necesario profundizar más en esta investigación para tener datos más concluyentes.

Cuadro 1. Comportamiento de las alturas de la planta de maíz Santa Rosa, de acuerdo a las fases de la luna.

Tratamiento	Altura de la planta metros	Tratamiento	Altura de la planta metros
T0 (sin luna)	2.30	T3 (Luna llena)	2.05
T1(luna nueva)	2.25	T4 (cuarto menguante)	1.75
T2 (Cuarto creciente)	2.15		

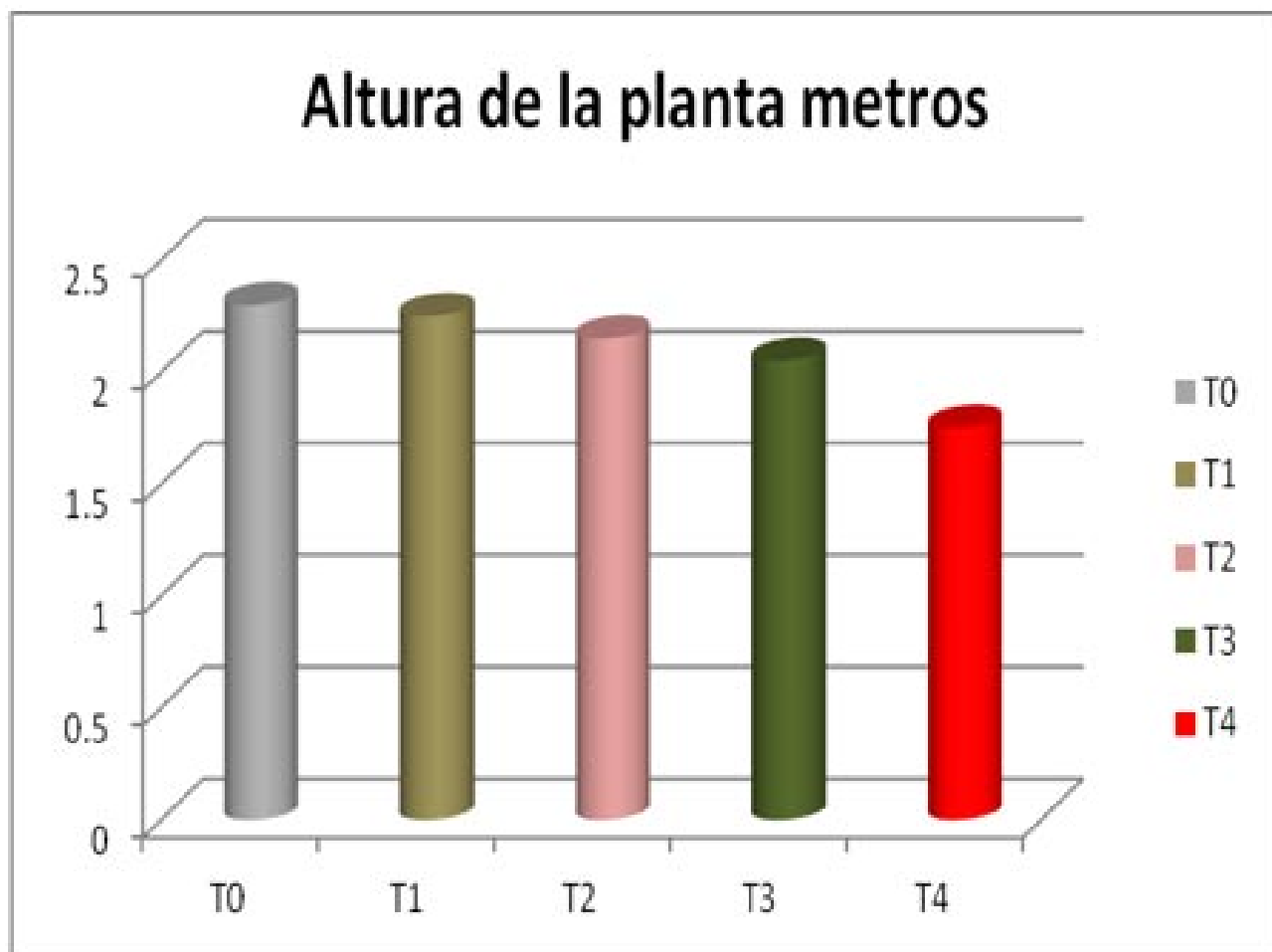


Fig. 1. Altura de la planta de maíz Santa Rosa (Metros)

Conclusiones

Con base al ensayo se concluye que las fases de la luna si influyen en el crecimiento de las plantas de maíz, principalmente cuando estas son variedades criollas. Se recomienda a los productores y productoras la siembra de variedades criollas durante las fases de luna llena (T3) y cuarto menguante (T4) por presentar alturas similares a las de los híbridos (1.8 a 2.0 m).

Literatura citada

Internet: http://es.wikipedia.org/wiki/Fase_lunar

Internet: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0568-25172008000100012

EVALUACIÓN DE UN CULTIVAR DE FRIJOL HÍBRIDO PARA EJOTE VERSUS FRIJOL DE VARA CRIOLLO



José Humberto Lima, Agricultor y Jesús Córdova, FUNDESYRAM

Resumen

Con la finalidad de evaluar el comportamiento productivo de dos cultivares de frijol de ejote se llevó a cabo un ensayo preliminar en el cantón Valle la Puerta, caserío San Francisco, Tacuba, Ahuachapán, durante los meses de junio a julio del 2012. Los tratamientos fueron: Testigo (T0) frijol de ejote híbrido conocido como negro polo y tratamiento 1 (T1), Frijol de vara criollo. Las variables a evaluar fueron: determinación de costo de cada cultivar, producción promedio, días a germinación, ingresos brutos, días a floración, aceptación del consumidor, Tamaño promedio del ejote por cultivar, resistencia a plagas y enfermedades. Los resultados obtenidos fueron: los costos por libra de semilla para T1 fue de \$1 y para T0 de \$11; la producción por corte del T1 y T0 fue de 24 y 6 libras respectivamente, lo cual se refleja en los ingresos brutos que fueron de \$12 y \$3. El T1 germinó a los 5 días y 8 para el T0, la floración para el T1 y T0 fue a los 38 y 35 días respectivamente. El nivel de aceptación para el T1 fue medio y alto para el T0; el tamaño del ejote fue de 14 y 18 centímetros para el T1 y T0 respectivamente. En cuanto a la resistencia de plagas y enfermedades el T1 demostró tener mayor resistencia. Se concluye que el T1, fue superior que el T0 en el 75% de las variables evaluadas, sin embargo es necesario realizar otros experimentos que permitan obtener una mayor confiabilidad de los datos.

Introducción

Existe una demanda insatisfecha de ejote en El Salvador, esto debido a la creciente demanda de este producto que permite participar en no menos de 10 recetas de cocina; las amas de casa lo prefieren por su aporte de vitaminas, minerales y de fibra. Esto ha hecho que una parte de los productores/as siempre incluya dentro de sus parcelas el cultivo de frijol para producir ejote. El 70% de los productores/as compran la semilla en un agroservicio, pues se cree que este ejote es de mejor calidad, ignorando que existen semillas criollas como el frijol de vara que produce excelentes resultados y que además tiene una excelente demanda en el mercado y cuya semilla se puede guardar de generación en generación. Razón por la cual es necesario, en primer momento, recuperar la confianza en nuestra semilla criolla y luego rescatarla y reproducirla. La semilla de "frijol de vara

criollo" es patrimonio nuestro, por lo que se debe sensibilizar a los productores sobre el valor de esta, siendo éste el objetivo principal del ensayo.

Metodología

El trabajo se llevó durante los meses de Junio a Julio del 2012, con un productor ubicado en el Cantón Valle la Puerta, Caserío San Francisco, Tacuba, Ahuachapán. Para ello se establecieron dos surcos de frijol para ejote híbrido "negro polo" 110 plantas por cada uno y la misma cantidad de frijol de vara criollo para producir ejote; a cada surco se le ubicó espaldera vertical para obtener mejor calidad en el producto. Al momento de la siembra se aplicó Caldo vijosa (obsérvese manual de insumos orgánicos FUNDESYRAM) al suelo, compuesto por 4 onzas de cal, 4 onzas de cobre, 4 onzas de zinc y 4 onzas de magnesio todo esto por bomba de 4 galones; también se aplicó dos onzas de Bocashi por postura. La segunda aplicación se realizó a los 10 días de nacida la semilla utilizando la misma dosis de Bocashi y a los 23 días de nacidas fueron aplicadas 3 onzas por planta de bocashi. Se aplicó al follaje extracto M5 cada 5 días, en dosis de 1 litro por bomba; Biofertilizante al mismo momento que se le aplicó el M5 en dosis de 0.5 litros por bomba. De igual manera se aplicó cada 8 días biofertilizantes bronqueado. El registro de los datos se realizó a través de cuadros sencillos y el análisis fue realizado por comparación entre tratamientos.

Resultados y Discusión

Pese a que el frijol negro "Polo" (T0) es un híbrido no fue capaz de superar al frijol criollo para producir ejote (T1), esto debido a la adaptabilidad que tiene después de permanecer al menos 40 años en las manos de los productores/as. Las ventajas que presenta el T0 con respecto al T1, no son significativas y estas están referidas a la presencia de vena central, la cual implica que el ama de casa al momento de cocinar dedique tiempo para quitársela y al tamaño del ejote, lo cual se compensa con la mayor producción. Un aspecto importante a destacar es el bajo o nulo costo de adquisición de semillas para las siguientes siembras. El T1 (Parcela de frijol de vara criollo para producir ejote), demostró ser superior en un 75% de las variables evaluadas con respecto al T0. De igual manera confirmo tener mayor resistencia a plagas y enfermedades. Se recomienda realizar una experimentación con mayor rigor científico en donde se aplique un diseño estadístico con al menos 4 repeticiones y se considere el efecto de borde.

Detalle	Tratamientos	
	T0	T1
Costo de semilla de frijol por libra	\$11.00	\$1.00
Producción promedio/cultivar/corte en libras	6	24
Ingresos brutos/corte	\$3.00	\$12.00
Nivel de aceptación	Alto	Medio
Tamaño de ejote centímetros	18	14
Nivel de resistencia a enfermedades	Medio	Alto
Días Germinación	8	5
Días floración después de germinación	35	38

Conclusiones

Con base al ensayo se concluye: 1) que el frijol criollo (T1) superó al negro polo (T0) principalmente en producción y rentabilidad; 2) el T1 presentó mayor cantidad de floración y resistencia a plagas y enfermedades; 3) el T0 fue atacada con mayor severidad por la babosa. Debemos valorar más la semilla criolla, porque erróneamente se cree que por ser híbrido puede producir más por lo que la recuperación de la confianza del productor/a hacia su semilla criolla es un proceso que tomara algunos años. Finalmente el frijol de vara analizado en el T1, posee la ventaja de poder consumirse tanto como ejote o como frijol, lo cual no ocurre con el frijol negro polo.

Literatura citada

Experiencia con productores/as del cantón Texusin Chirizo, Concepción de Ataco, Ahuachapán

INFLUENCIA DE LAS FASES DE LA LUNA EN EL CULTIVO DE MAÍZ VARIEDAD MEJICANO



Eliseo Sandoval, Agricultor y Jesús Córdova, FUNDESYRAM

Resumen

Con el objetivo de evaluar la influencia de las fases de la luna en el crecimiento de la planta de maíz variedad mejicano, se llevó a cabo una experimentación de observación en el Cantón El Jícaro, caserío Carrizal, Tacuba, Ahuachapán, en el mes de junio del 2012. Los tratamientos que se evaluaron fueron: Testigo (T0): sin luna, Tratamiento 1: siembra en luna llena, Tratamiento 2: siembra en cuarto menguante, Tratamiento 3: siembra en luna nueva, Tratamiento 4: siembra en cuarto creciente. Las variables a evaluar fueron altura de la mazorca, días en estado de elote y altura de la planta. En cuanto a la altura de la mazorca se obtuvo 1.5, 1.07, 1.12, 1.42 y 1.42 metros, los días en estado de elote fueron 80, 80, 80, 86 y 83 días después de la siembra y la altura de la planta fue de 2.80, 2.15, 2.40, 2.80 y 2.70 metros para el T0, T1, T2, T3, T4 respectivamente. Se concluye que las mejores fases de luna para la siembra de maíz son luna llena y cuarto menguante. Se utilizaron cuadros simples para la toma de datos y su análisis fue realizado por comparación simple de tratamientos.

Introducción

Uno de los problemas fundamentales reportados por los productores/as cuando utilizan variedades de maíz criollo es que estos crecen demasiado, lo cual ocasiona problemas durante el cultivo debido a que fácilmente es afectado por el viento. En observaciones hechas por productores/as señalan que para que se produzca este crecimiento desmedido influyen 2 factores importantes: 1) El tiempo de la primera fertilización después de siembra, que si se realiza a los 8 días como se hace en los maíces híbridos estos crecen demasiado, debiendo hacerlo con las variedades a los 20 a 30 días, 2) Dependiendo de la fase de la luna que se siembre, así será el comportamiento en el crecimiento del cultivo.

Metodología

El trabajo se llevó a cabo en la parcela del señor Eliseo, ubicada en el cantón Jícaro, caserío El Carrizal, Tacuba,

Ahuachapán. Se evaluaron 4 fases de la luna con la finalidad de determinar cuál es la mejor fase de la luna donde el maíz alcanza el tamaño deseado para los productores/as. Los tratamientos evaluados fueron: Testigo (T0): Siembra sin luna, Tratamiento 1: siembra en luna llena, Tratamiento 2: siembra en cuarto menguante, Tratamiento 3: siembra en luna nueva, Tratamiento 4: siembra en cuarto creciente. El ensayo se realizó con la variedad de maíz mejicano, al cual se le aplicó la primera fertilización a los 10 días después de siembra, con fórmula 16 - 20 - 0, en dosis de 2 onzas por planta; a los 27 días después de la primera se realizó la segunda fertilización con sulfato de amonio y la tercera a los 38 días después de la segunda, con urea en dosis de 2 onzas por planta. Se establecieron 4 surcos de 10 metros por tratamiento, 120 plantas por surco. Los datos fueron tomados a 5 plantas por tratamiento cuando la planta estaba en estado de elote y estos fueron registrados en un cuadro sencillo manejado por el productor y el joven de apoyo a la experimentación de la comunidad y analizados a partir de la comparación simple entre tratamientos.

Resultados y Discusión

Según los resultados obtenidos se observa que en las fases de luna en donde la planta de maíz redujo su altura fue luna llena (T1) y cuarto menguante (T2), esto posiblemente a que principalmente en cuarto menguante la presión de la luna es hacia adentro de la tierra; además que su germinación es muy cercana a la luna nueva. De igual manera la siembra de maíz en luna nueva su germinación es muy cercana en cuarto menguante; además se sabe que la luna emite dos tipos de energía: una positiva y otra negativa, siendo la negativa la que prevalece de luna llena a luna nueva y es en este período cuando el proceso fotosintético de la planta tiende a ser más lento que el que se da de luna nueva a luna llena. Lo antes mencionado explica los resultados obtenidos en el ensayo. Sin embargo recomendamos profundizar más en esta investigación, tomando en cuenta a más productores y bajo un diseño estadístico para darle el rigor científico adecuado.

Tratamiento	Altura de mazorca	días en estado elote	Altura de planta
T0	1.50 metros	80 días	2.80 metros
T1	1.07 metros	80 días	2.15 metros
T2	1.12 metros	80 días	2.40 metros
T3	1.42 metros	86 días	2.80 metros
T4	1.42 metros	83 días	2.70 metros

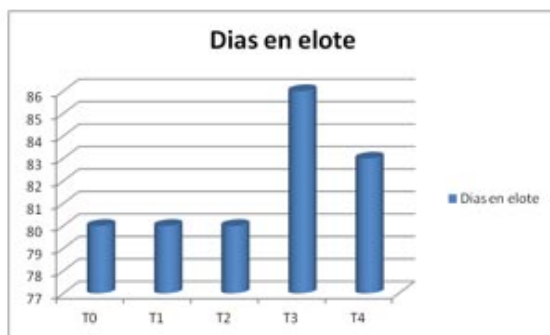


Fig. a. Días a elote

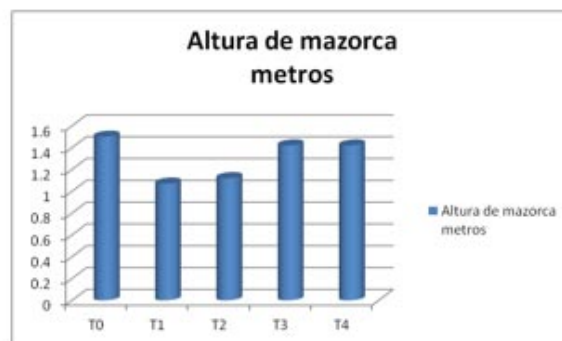


fig. b. Altura de mazorca (m)

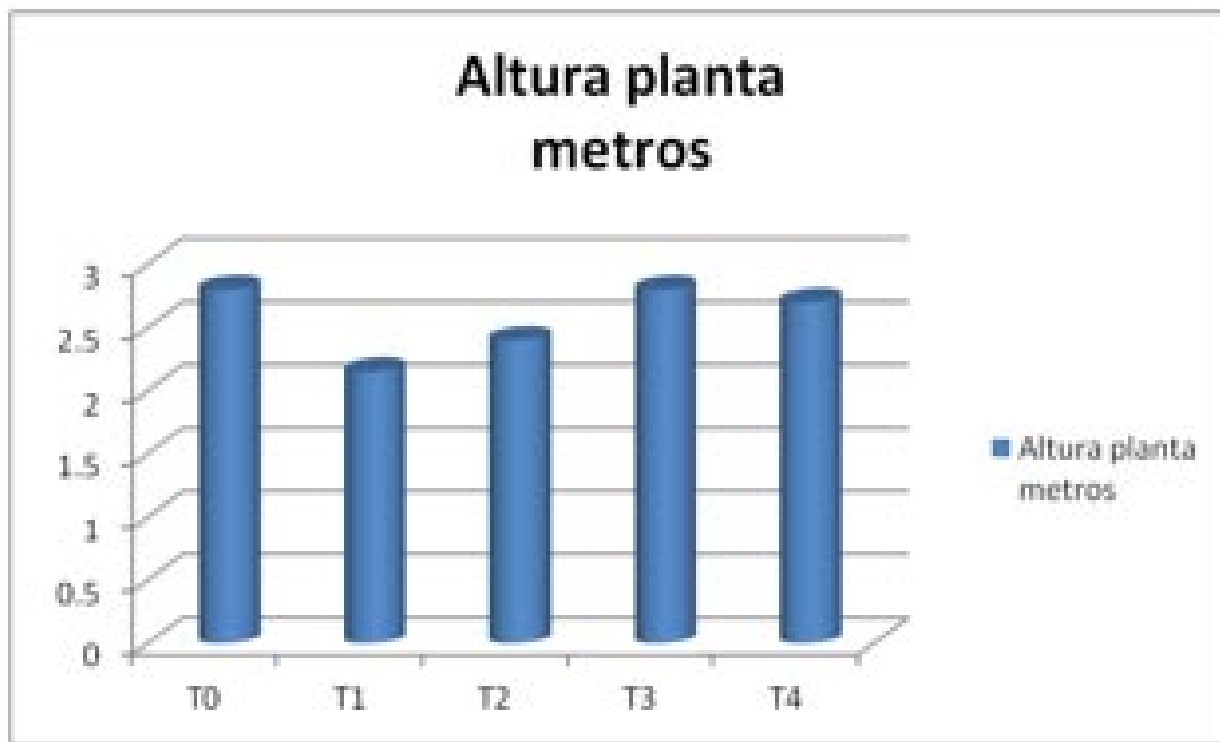


fig. c Altura de la planta en metros

Conclusiones

Con base a los resultados preliminares del ensayo se concluye que las fases de la luna si influyen en el crecimiento de las plantas de maíz, principalmente cuando estas son variedades y que luna llena y cuarto menguante son las 2 fases de luna donde se recomienda sembrar a los productores/as cuando se va a cultivar variedades, por presentar alturas similares a las de los híbridos (para híbridos 1.80 a 2 metros).

Literatura citada

Internet: http://es.wikipedia.org/wiki/Fase_lunar

Internet: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0568-25172008000100012

CONTROL ORGÁNICO PREVENTIVO DEL ATAQUE DE GUSANO COGOLLERO EN CULTIVO DE MAÍZ



Efraín Cerritos, FUNDESYRAM

Los daños por ataque de gusano cogollero en el cultivo de maíz año con año vienen aumentando considerablemente en la comunidad del Cortez, del municipio de San Pedro Puxtla, por lo que los Extensionistas Comunitarios, Luis Alfonso García, Roque Elías y Luis Jiménez deciden evaluar diferentes productos orgánicos de bajos costos, para sacar una alternativa preventiva que controle el ataque del gusano cogollero en el cultivo de maíz y que pueda ser de gran ayuda para todos los productores de la Ecomunidad El Cortez, es así como los tres Extensionistas Comunitarios desarrollan los siguientes Experimentos:

Metodología: El experimento se realizó con 3 productores, en el ensayo se trabajó con 3 tratamientos en el cultivo de maíz durante el mes de Junio del 2015 y en un área de 100 metros cuadrados para cada tratamiento.

Se utilizó el diseño experimental de bloques completos al azar, los tratamientos desarrollados fueron los siguientes:

T1	Para el T1 se utilizara el Aceite vegetal de cocina aplicado en el cogollo a razón de 200 cc por bomba de mochila, se realiza una aplicación a los 30 días y otra a los 45 días.
T2	Para el T2 se utiliza el extracto de <u>Nim</u> mas ajo (5 Lb de hoja picada más 10 cabezas de ajos en 1 galón de agua por 4 días) en el cogollo a razón de 250 cc por bomba, se realizara una aplicación a los 30 días y otra a los 45 días.
T3	Para el T3 se utiliza el producto orgánico M5 en el cogollo a razón de 250 cc por bomba, se realiza una aplicación a los 30 días y otra a los 45 días.

Unidad experimental

Está compuesta de 100 metros cuadrados de cultivo.

Variable a medir

- Número de plantas con daños de gusano cogollero por tratamiento por ataque del cogollero a los 15 días después de la aplicación.

Resultados:

TRATAMIENTOS	Total de Plantas dañadas
T1	180
T2	141
T3	215

El Tratamiento T2 que consistió en la aplicación preventiva del 250 cc/bomba del extracto de "Nim con ajo" fue el tratamiento que mejores resultados dio para la prevención del ataque del gusano cogollero, por lo que es el producto que los Extensionistas Comunitarios recomiendan para su aplicación a los demás pobladores de la Ecomunidad el Cortez.

"El control preventivo del gusano cogollero con productos orgánicos dan excelentes resultados"



Fundación para el Desarrollo y Restauración Ambiental

CopyRight 2015 www.fundesynam.info

Redes Sociales



Información sobre cursos

fundesynamdireccion@gmail.com

Teléfono

(503) 2273-3406

Recomendaciones

[Biblioteca](#)- [videos](#) - [Boletines](#)- [capacitaciones](#)