

RESULTADOS DE LAS FERIAS DE AGROBIODIVERSIDAD EN CULTIVOS DE HORTALIZAS Y GRANOS EN LA PROVINCIA GRANMA.

Eduardo Tamayo González; Siria Espinosa Benítez; Augusto Zamora Rodríguez; Ramón Santiesteban Santos; Pastora Verdecia Pompa; Jovier Diéguez Zaldivar; Yuneisy Agüero Fernández; Raúl Fonseca Fonseca; Kenia Anaya Tornos; Guillerbenis Vega Torres.

Instituto de Investigaciones Agropecuarias “Jorge Dimitrov”

Carretera a Manzanillo Km. 16 ½ Peralejo Granma.

dimitrov@dimitrov.granma.inf.cu

Resumen.

El actual reto del fitomejoramiento participativo tiene como objetivo fortalecer el flujo de variedades en una agricultura nacional, al facilitar el acceso a los productores una amplia gama de especies y cultivares promisorios adaptados a las condiciones edafoclimáticas de la región en sistemas productivos más diversos, descentralizados y de bajos agroquímicos; para lo cual se desarrolló en la Estación Agrícola del Instituto de Investigaciones Agropecuarias “Jorge Dimitrov” en el 2005, la Primera Feria Provincial de Agrobiodiversidad en cultivos de Hortalizas y Granos en Granma, donde se mostraron 42 variedades de Tomate, 24 de Soya, 22 de Phaseolus, 19 de Vignas, 14 de Habichuelas, 9 de Garbanzo; así como el desarrollo de una conferencia magistral sobre ferias de agrobiodiversidad y la selección participativa de variedades; además un taller para el análisis participativo de los problemas relacionados con la producción y conservación de semillas en la región y la primera Feria municipal en Guisa en la CPA “Antonio Maceo”, donde se mostraron 24 variedades de Phaseolus, 9 de Garbanzo y 15 de Tomate; además de un taller para el análisis participativo de los problemas relacionados con la producción y conservación de semillas en la región. Como resultado de estas se logró el intercambio de conocimiento y experiencias entre todos los participantes en las ferias, pudieron según sus propios criterios seleccionar las variedades de su gusto, esto permitió a los investigadores conocer cuales fueron los criterios de selección empleados por ellos para cada uno de los cultivares; las ferias facilitaron el acceso de los productores a una amplia gama de especies y cultivares desconocidas por ellos, los que fueron entregados para su evaluación en sus agroecosistemas; se logró desarrollar un espíritu de cooperación e investigación entre los productores de hortalizas y granos en la región; permitió identificar la problemática existente en la provincia respecto a la producción y conservación de semillas de hortalizas y granos; estas fueron acogida con mucho entusiasmo por los participantes, acordándose realizar ferias en todos municipios a fin de lograr mayor participación de productores y fue posible filmar vídeos que se emplean como material didáctico para la capacitación respecto a este tema.

Palabras clave: fitomejoramiento, feria, hortalizas y granos

Introducción.

En el pasado los campesinos cubanos eran autosuficientes en el mantenimiento y mejoramiento de sus semillas tradicionales o criollas, debido a que no existían sistemas formales de mejoramiento y comercialización de semillas. Sin embargo, durante las últimas décadas del siglo XX, la mayoría de los productores fueron perdiendo esta autosuficiencia campesina, volviéndose dependientes del suministro externo de semillas mejoradas convencionales, bajo la influencia de la llamada “Revolución Verde”. Pero la pureza o uniformidad genética de las variedades mejoradas comerciales, limita su adaptabilidad, aumentando el riesgo de inseguridad alimentaria, empobrecimiento e insostenibilidad agropecuaria. (Ríos, 2004).

Para superar estas limitaciones en los últimos tiempos la utilización de métodos de trabajo con enfoques participativos han tenido en el mundo un desarrollo vertiginoso, pues constituye un instrumento de concientización y movilización de las personas hacia una determinada tarea (Geilfus, 2000). Entre las tareas emprendidas por muchos investigadores podemos encontrar el fitomejoramiento participativo (FMP); visto por Sthapit *et al*, (1998) como un proceso de mejoramiento, en el cual los agricultores y fitomejoradores juntos, seleccionan cultivares de materiales segregados en ambientes definidos.

Como una herramienta importante de trabajo el fitomejoramiento participativo encontramos las ferias de agrobiodiversidad, que tiene sus inicios en Cuba a finales de la década de los años 90 que se han venido desarrollando en La Habana, Pinar del Río, Camagüey, Villa Clara y Holguín, donde ha jugado un importante papel como coordinador el Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas, a través de un “Proyecto Cubano de Fitomejoramiento Participativo”.

Teniendo en cuenta los beneficios que ha generado esta experimentación en el país el Instituto de Investigaciones Agropecuarias “Jorge Dimitrov” desarrolló por primera vez en la provincia Granma una Feria de Agrobiodiversidad en cultivos hortícolas y granos con el objetivo de facilitar el flujo de semillas con que cuenta en su banco de germoplasmas hacia el agricultor.

Materiales y Métodos.

La Feria de Agrobiodiversidad se desarrollaron el 5 y 22 de enero del 2005, en la Estación Experimental Agrícola perteneciente al Instituto de Investigaciones Agropecuarias “Jorge Dimitrov” y en la CPA “Antonio Maceo en Guisa, ambos eventos los auspició el Instituto, a través de un Servicio Científico Técnico Estatal “Extensionismo Agrario” con la participación del MINAG y la ANAP en la provincia.

En el marco de la apertura de las ferias y luego de las palabras de bienvenida a todos los participantes, se brindó una información lo más integral posible de las características de la feria, tales como: objetivos principales de la feria, presentación del comité organizados, procedencia de las personas participantes, programa de la feria que reflejo las actividades a desarrollar y horarios planificados, las características principales de las áreas y cultivos en exposición, tipos

de suelo, fecha de siembra de los cultivos, su edad, número de labores de cultivos, número de riegos aplicados, control de plagas y/o realizados, distribución e identificación de las variedades en el área de exposición. Sobre el trabajo de selección se dio a conocer la importancia de la selección en campo, planilla para el registro de las variedades seleccionadas, el número de variedades a seleccionar por cultivos cada productor, el procedimiento para la entrega de los materiales seleccionados por participante, la presentación de los facilitadores y sus funciones. Según lo establece la guía metodológica para la organización y desarrollo de las ferias de agrobiodiversidad del INCA. (De la Fé, C.; Ríos, H. y Ortiz, R., 2003).

Las ferias contaron para la selección participativa de variedades con cultivares de hortalizas (tomate consumo fresco, industria, doble propósito y habichuela tipo vigna y phaseolus) y en grano (frijol phaseolus, vigna, soya y garbanzo) los que se sembraron en el octubre - noviembre del 2004 y cosecharon en enero - febrero del 2005, todos fueron sembrados por el método de siembra directa con excepción del tomate que fue por trasplante, en canteros de 140 cm de ancho y marco de plantación establecido uniformemente para cada cultivar sobre suelo Fluvisol poco diferenciado y Sialítico (Minagri, 1999).

Se montaron bloques de cultivos, donde cada cultivar tenía una parcela de 7 m². Se sembraron en la Estación Agrícola 42 cultivares de tomate, 14 de habichuelas, 22 phaseolus, 24 soya, 19 vignas y 9 garbanzo, en Guisa 24 de phaseolus, 9 de garbanzo y 15 de tomate las cuales fueron identificadas en el campo con una clave. Las labores de preparación de suelos, riego, fertilización, y protección fitosanitaria se realizaron de igual forma para todos los cultivares con el empleo de bajos insumos y utilización de fertilizantes orgánicos y para la protección de plantas medios biológicos, empleando tecnologías sostenibles acorde a las condiciones que disponen los productores en sus áreas. Se procedió al proceso de selección participativa en campo donde se le entregó un planilla de registro a cada participante la que plasmaba los datos generales del productor, las claves de cada cultivar por especie y espacio para los criterios de selección empleados por cada uno de ellos en la selección, cada participante pudo seleccionar en el momento de madurez fisiológica 6 cultivares de tomate, 4 habichuelas, 5 phaseolus, 5 vigna, 5 soya y 3 garbanzo en la Estación y 5 de phaseolus, 2 de garbanzo y 5 de tomate en Guisa.

Luego de concluido el proceso de selección en campo en ambas localidades se procedió a realizar talleres para el análisis participativo de los problemas relacionados con la producción y conservación de semillas en las regiones.

Se computó la información existente en las planillas de registro y se dio a conocer cuales fueron las variedades por especie más seleccionadas por los participantes en ambas localidades, sus nombres comerciales, precomerciales, líneas, criollas o locales. Se identificó lo seleccionado por cada participante, se realizó la entrega posterior de las variedades, se desarrolló la clausura de las ferias y se culminaron con actividades culturales.

Resultados.

La realización de conferencias magistrales permitieron ganar y profundizar en los conocimientos y experiencias relacionadas con las ferias de agrobiodiversidad y fitomejoramiento participativo, donde se pudo dar información sobre aspectos relacionados con conceptos y tipos de ferias, características generales de las ferias celebradas en el país, los sistemas formales e informales de semillas, beneficios de la experimentación campesina con el fitomejoramiento participativo, el mejoramiento genético participativo, etc., entre otros temas, lo que permitió el desarrollo de un profundo debate en el intercambio de conocimientos y experiencias entre productores e investigadores y decisores como una alternativa más para aumentar la diversidad genética y contribuir a garantizar la seguridad alimentaria de las familias y la población en general; aspectos que mostraron en los participantes una gran motivación para la realización de este tipo de eventos.

Previo a la selección participativa de variedades en campo resultó aconsejable la realización de un recorrido inicial a través de toda el área de cada uno de los cultivos en exposición, de manera que cada productor pudiera tener una idea lo más general posible acerca del comportamiento integral de las variedades expuestas. Con posterioridad se dividieron en subgrupos por cultivos con el propósito de evitar la concentración excesiva de personas y facilitar el proceso de selección individual de las variedades; proceso en el cual los facilitadores desempeñaron su rol más importante, contribuyendo con su trabajo al esclarecimiento de cualquier interrogante que pudiera surgir entre los seleccionadores.

La selección participativa de variedades constituyó sin lugar a dudas la actividad de mayor relevancia en el desarrollo de la feria, es durante esta que los agricultores seleccionaron tal y como su denominación lo indica, las mejores variedades de acuerdo con sus propios criterios y en correspondencia con sus necesidades para el consumo familiar y la comercialización.

Proceso en el cual participaron 44 (Estación) y 48 (Guisa) personas entre productores, investigadores y decisores de ellos hombre y mujeres, destacándose la selección de cultivares comerciales y precomerciales con criterios de selección muy importante para los fitomejoradores. Además le permitió a cada participante seleccionar 4 cultivares de habichuela, 6 de tomate, 5 de frijol phaseolus, 4 de vignas, 5 de soya y 3 de garbanzo en la Estación y 5 de phaseolus, 2 garbanzo y 5 de tomate en Guisa para evaluar en sus agroecosistemas de acuerdo a sus intereses.

Las variedades más seleccionadas en la Estación (tabla 1) fueron: Habichuela (vignas: INCA-LD, Lina y Cantón; phaseolus: Liver); Tomate (Consumo Fresco: HC-38/80 y Amalia; Doble propósito: Selección Nova, INCA 9-1 e Industria: Rilia y UC-82); Phaseolus (Velazco rojo, Rosa, M-112, Tomeguin 93 y Red Kloud); Vignas (Oro 574-3, Cubanita 666, 860-715 y 82 E-9); Soya (R-315-12, IAC-17, IS-1, FT Jarba y William 82) y Garbanzo (L5 HA, Nacional 27 y Nacional 24).

Tabla 1. Variedades más seleccionadas por los productores en el proceso de selección participativa en la Estación Agrícola.

Cultivos Hortícolas	Variedades	No. de productores	% del total
Habichuelas	Vignas		
	Lina	22	50
	INCA LD	22	50
	Cantón – 1	14	31.8
	Phaseolus		
	Liver	14	31.8
Tomate	HC-3880 (CF)	25	56.8
	Selección Nova (DP)	21	47.7
	Amalia (CF)	12	27.3
	INCA 9-1 (DP)	11	25
	UC-82 (I)	12	27.3
	Rilia (I)	11	25
Cultivos de Granos	Variedades	No. de productores	% del total
Phaseolus	Velazco Largo	29	65.9
	Rosa	16	36.4
	M-112	13	29.5
	Tomeguín 93	8	18.2
	Red Kloud	7	15.9
Vignas	Oro 574-3	19	43.2
	Cubanita 666	14	31.8
	860 715	12	27.3
	82 E- 9	12	27.3
Garbanzo	L 5 HA	16	36.4
	Nacional 27	13	29.5
	Nacional 24	9	20.4
Soya	R 375-12	12	27.3
	IAC 17	9	20.4
	IS – 1	8	18.2
	FT Jorba	8	18.2
	Willian 82	7	15.9

CF: Consumo Fresco; DP: Doble propósito e I: Industria.

Las variedades más seleccionadas en Guisa (tabla 2) fueron: Tomate (Consumo Fresco: HC-38/80 y Amalia; Doble propósito: Nova I, INCA 9-1 e Industria: Rilia); Phaseolus (Velazco rojo, Guama, Delicia, Tomeguin 93 y Cueto 25-9) y Garbanzo (Nacional 29 y Nacional 30).

Tabla 2. Variedades más seleccionadas por los productores en el proceso de selección participativa en el municipio de Guisa.

Cultivo Hortícola	Variedades	No. de productores	% del total
Tomate	HC-3880 (CF)	32	66.6
	Amalia (CF)	27	56.2
	INCA 9-1 (DP)	22	45.8
	Nova I (DP)	19	39.6
	Rilia (I)	17	35.4
Cultivos de Granos	Variedades	No. de productores	% del total
Phaseolus	Velazco Largo	29	60.4
	Guama	21	43.7
	Delicia	18	37.5
	Tomeguín 93	16	33.3
	Cueto 25-9	15	31.2
Garbanzo	Nacional 29	35	72.9
	Nacional 30	30	62.5

CF: Consumo Fresco; DP: Doble propósito e I: Industria.

Los principales criterios de selección (tabla 3) empleados por los productores en ambas localidades fueron en tomate: número de frutos, tamaño de los frutos, forma de los frutos, presencia, sabor de los frutos, consistencia del fruto, fructificación por planta, comportamiento frente a plagas y/o enfermedades y rendimiento; en habichuela: número de vainas por planta, largo de la vaina, uniformidad de la producción, precocidad, facilidad al cosechar, porte de la planta, desarrollo foliar, comportamiento frente a plagas y/o enfermedades, presencia de las vainas y rendimiento; en los granos: número de vainas por planta, cantidad de granos por vaina, largo de las vainas, color del grano, precocidad, uniformidad de la maduración, tamaño del grano, comportamiento frente a plagas y/o enfermedades y rendimiento.

Tabla 3. Criterios de selección participativa más empleados por los productores en la selección de variedades para ambas ferias.

Cultivos		Criterio más representativos
Hortalizas	Tomate	Número de fruto por planta, tamaño de los frutos, forma de los frutos, presencia, sabor de los frutos, consistencia del fruto, fructificación por planta, comportamiento frente a plagas y/o enfermedades y rendimiento.
	Habichuela	Número de vainas por planta, largo de la vaina, uniformidad de la producción, precocidad, facilidad al cosechar, porte de la planta, desarrollo foliar, comportamiento frente a plagas y/o enfermedades, presencia de las vainas y rendimiento.
Granos	Phaseolus Vignas Soya Garbanzo	Número de vainas por planta, cantidad de granos por vaina, largo de las vainas, color del grano, precocidad, uniformidad de la maduración, tamaño del grano, comportamiento frente a plagas y/o enfermedades y rendimiento.

La activa participación de los productores en la selección, experimentación, multiplicación y conservación de semillas es una alternativa viable para el aumento de los rendimientos sobre la base de una mayor diversificación varietal, a la vez que fortalece la adaptación de variedades a las condiciones ambientales y socioeconómicas de sus sistemas de producción que por lo general son de bajos insumos.

En el análisis participativo de los problemas en la producción y conservación de semillas que se realizó a partir de los talleres, constituyó una alternativa considerada en la organización y desarrollo de las ferias, para identificar los problemas que afectan este tema en la región los cuales fueron: se emplean semillas sin categorías en la producción de semillas, falta aseguramiento para la atención a las áreas de producción de semillas, falta de cultura en la actividad por parte de productores, insuficientes fincas de semillas o áreas destinadas a estos fines, faltan naves para el beneficio de las semillas, desconocimiento de tecnologías para el beneficio y conservación de semillas, falta de asesoría y capacitación a los productores por parte de los investigadores o fitomejoradores, no existe un programa de semilla a nivel local, falta de motivación de los productores en la producción de semillas, la política de precios en las semillas no estimula la producción, poco acceso de los productores a los bancos de germoplasma, inadecuado manejo agrotécnico de las áreas de semillas, no existe una estrategia de granos en los municipios y provincia, altos costo de las producciones de semillas, pocas inversiones o recursos financieros para la actividad en la región, insuficientes tecnologías no convencionales para la conservación de semillas, insuficientes proyectos de innovación tecnológicas, baja vinculación productor – fitomejorador, falta de tecnologías sostenibles en la producción de semillas para bajos insumos, etc.

Estos aspectos permitieron hacer propuestas de trabajo con los decisores de políticas en la región para el desarrollo de ferias de agro biodiversidad en todos los municipios, desarrollo de proyectos de innovación tecnológicas y estrategias de producción y conservación de semillas. Así como se filmaron videos que se emplean en la capacitación, divulgación y realización de otras ferias en la provincia.

Conclusiones.

1. La Ferias de Agrobiodiversidad permitieron crear capacidades al intercambiar conocimientos y experiencias entre productores, investigadores y decisores en relación a los temas del fitomejoramiento participativo y las ferias de agro biodiversidad, propiciando un espíritu de cooperación e investigación entre estos para el desarrollo de las hortalizas y granos en la región.
2. Se logró dar acceso a una amplia gama de materiales genéticos existente en el banco de germoplasma de la Institución en hortalizas y granos a productores, los que pudieron seleccionar teniendo en cuenta sus criterios de selección cultivares de habichuela, tomate, phaseolus, vignas, soya y garbanzo para evaluar en sus agroecosistemas.
3. Se realizaron talleres para el análisis de los problemas en la producción y conservación de semillas en la región, lo que permitió identificar los principales problemas que afectan el proceso y trazar estrategias de trabajo conjuntas.
4. El desarrollo de las ferias logró demostrar los beneficios de esta y crear un ambiente favorable y motivación en los productores para la generalización de este tipo de evento en la región, acordándose realizar ferias por municipio para garantizar una mayor participación de productores y financiada por ellos mismos.
5. Se filmaron videos que se emplean como material didáctico en la realización de otras ferias y en la capacitación y divulgación de este tipo de evento en la región.

Referencias.

- De la Fé.; Ríos, H. y Ortiz, R. (2003). Las ferias de Agro biodiversidad. Guía metodológica para su organización y desarrollo en Cuba. INCA; ISBN: 959-7023-23-7. p. 24.
- Geilfus. F. (2000). 80 Herramientas para el Desarrollo Rural Participativo, Diagnóstico, Planificación y Monitoreo, Evaluación IICA-SAGAR, México, 206. p.
- Minagri. (1999). Nueva Versión de Clasificación Genética de los Suelos de Cuba. Instituto de Suelos. La Habana. 70 p.
- Ortiz, R.; Ríos, H.; Ponce, M.; Chavez, F.; Cruz, M. y Caballero, R. (2004). Taller Fitomejoramiento Participativo. Memoria XIV Congreso Científico del INCA. Cuba. Noviembre del 9 al 12. p.142 – 149.
- Ríos, H. and Wright. J. (2000). Primeros intentos para estimular los flujos de semillas en Cuba. Boletín de ILELA para la agricultura sostenible de bajos insumos externos. Vol.15.No. 3-4. p.37-38.
- Sthapit. B. et al. (1998). Farmer participatory cultivar improvement: A case of high altitude rice from Nepal. Experimental Agriculture. Vol. 32. p: 479-496.