

Caracterización de materiales de plátano y banano en San Andrés

Marco teórico

En las regiones tropicales, donde existe gran diversidad de ambientes y condiciones de crecimiento muy particulares para los cultivos, el análisis fisiológico de la adaptación de las plantas se ha hecho en muy pocas especies, lo cual ha limitado el desempeño productivo de muchos cultivos y, en consecuencia, el progreso agrícola de algunas áreas (*Belalcázar et al. 1991*).

En Colombia el cultivo del plátano tiene una gran importancia social y económica porque es uno de los productos fundamentales de la canasta familiar y fuente generadora de trabajo y divisas. Se cultiva en diferentes áreas agroecológicas, desde 0 hasta 2.000 msnm, con temperaturas promedio entre 17 y 35°C, en unas 400.000 ha. El consumo en su gran mayoría se da en el mercado interno (*Belalcázar et al. 1991*). Entre tanto la producción de banano del país es cercana a las 54.000 ha, de las cuales, 42.000 ha se ubican en Urabá y Magdalena y están destinadas a la exportación (*Sierra et al. 1993*).

La economía agrícola de San Andrés estaba sustentada por sistemas tradicionales de subsistencia, combinados con faenas agrícolas y de pesca que aseguraba la alimentación básica para toda la población. Hoy la isla depende de los productos que llegan tanto por vía aérea, como marítima, puesto que existe una baja producción agrícola local y poca extensión de tierra (*Polanía et al., 2004*).

Justificación

La producción de plátano y banano en el archipiélago de San Andrés y Providencia se encuentra amenazada porque los materiales sembrados actualmente son susceptibles a enfermedades y plagas. Por ello es necesario proveer a los cultivadores variedades tolerantes o resistentes. La siembra, la explotación y el mercadeo de las musáceas afrontan problemas de carácter técnico, social y económico que constituyen un reto para los investigadores en la búsqueda y aplicación de soluciones mediante la generación y transferencia de tecnologías nuevas que mejoren la productividad y rentabilidad del cultivo haciéndolo sostenible, competitivo y equitativo para productores y consumidores (*Belalcázar et al., 1991*).

Por: Óscar Javier Parra Pachón
(Ingeniería agronómica)

Tutores: Daniel Gerardo Cayón Salinas (sede Bogotá), Jaime Polanía (sede Caribe)

Objetivos

- Realizar el inventario de materiales de plátano y banano en San Andrés isla.
- Evaluar la posibilidad de crear un banco de germoplasma con materiales de plátano y banano de la isla.
- Determinar de manera preliminar las plagas y enfermedades que afectan los cultivos de plátano y banano en la isla.
- Prestar asesoría técnica a los cultivos de yuca y caña definidos en el marco del proyecto.
- Colaborar con el montaje de un banco de proteínas para uso pecuario de los animales que se comprarán para la Institución Educativa CEMED “Antonia Santos”.
- Ayudar a montar la granja demostrativa en la Institución Educativa CEMED “Antonia Santos”.

Metodología

Para el cumplimiento del primer objetivo durante visitas a agricultores se hizo una valoración de los materiales. Posteriormente se hizo la descripción morfológica de las variedades o híbridos de plátano y/o banano y una revisión de plagas y enfermedades a partir de la sintomatología. A partir del desarrollo de las plantas y su estado fitosanitario se evaluó la posibilidad del montaje de un banco de germoplasma.

Se realizó asesoría técnica en yuca y caña de azúcar a partir de visitas con funcionarios de CORALINA, donde se trataron temas de poscosecha y organizativo con productores y vendedores. El banco de proteínas fue montado con material de fincas vecinas al CEMED, donde se hicieron visitas y una planeación de siembra.

Resultados

Los agricultores visitados permitieron conocer a otros productores, así como escuchar y analizar sus problemas. Las áreas de cultivo son pequeñas (0,3-0,5 ha aproximadamente) y se mezclan varios productos (plátano, banano, guanábana, cítricos, yuca, caña). La siembra de todos los productos agrícolas está atada a la aparición de las lluvias. Las soluciones propuestas a los problemas fueron de tipo orgánico y de bajo costo y además, se usaron residuos de las actividades del sector (porquinaza, gallinaza, etc).

La asistencia técnica realizada a los productores en ocasiones no brinda las respuestas esperadas, ya que los agricultores demoran mucho en la consecución de los elementos para fertilizar o para manejar plagas o enfermedades. Con los productores de la iglesia bautista de Sound Bay se brindó una conferencia sobre el cultivo del plátano y se inició la elaboración fertilizante tipo súper-magro que quedó listo en de mayo y fue aplicado, pero sus resultados no pudieron ser evaluados en el tiempo disponible.

Queda entonces pendiente el seguimiento a la aplicación de fertilizantes y otro tipo de productos, al igual que a las prácticas de manejo de plagas y enfermedades (destronque, despunte, deshoje, deshije). El papel de la iglesia sobre la gente en la isla y el nivel de organización que, en ocasiones, poseen los productores a su alrededor llaman la atención. Por ello se presume que las iglesias (bautista, católica, otras) podrían servir como centro de trabajo, y permitirían asociar a otros agricultores.

Los agricultores siguen esperando la ayuda del estado, que entregaban todo tipo de insumos, y ahora es queja permanente. No parecen conscientes de los del país desde comienzos de los años 90. Cabría reconocer una relación entre la espera de ayuda del estado y la poca visión empresarial de los productores para el ejercicio productivo. Esta visión es fundamental para la conformación de cadenas productivas en el sector.

Por otra parte los agricultores son reacios a asociarse para mejorar sus sistemas productivos y han los intentos de reunirlos agricultores fracasan por circunstancias como los aguaceros o, simplemente, falta de motivación suficiente.

Se realizaron dos parafinados de yuca durante la pasantía, labor de poscosecha sencilla que da valor agregado y mayor duración a sus productos. La mayoría de los parafinados planeados también sufrieron por las lluvias.

Los vendedores de productos agrícolas también son renuentes a asociarse y a estrechar lasos con los productores, lo que dificulta la labor conjunta entre la producción y la comercialización. Con los vendedores también se planeó un taller de parafinado de yuca, pero no cumplieron la cita. Tal vez habría que escoger un puñado de personas (entre productores y vendedores) realmente interesadas en trabajar para mejorar su sistema agropecuario y servir de modelo a otros miembros del sector.

Se hicieron reuniones de un grupo de trabajo conformado por personal de la Universidad Nacional de Colombia, SENA y CORALINA, que sirvieron para definir las actividades a realizar por cada uno. Es un espacio de discusión importante, que pone cada uno de los puntos de vista de las personas involucradas en las reuniones. El trabajo conjunto con CORALINA ha servido para realizar planeación para el cultivo de caña de azúcar (manejo de residuos, posibilidades de transformación) apoyados por el funcionario del SENA y del proyecto. El trabajo en este cultivo, al igual que el de yuca, está encaminado a próximas producciones y a fortalecer el nivel primario de la cadena productiva. El trabajo con CORALINA y el SENA les ha permitido asumir un compromiso con las actividades realizadas hasta el momento. La asignación de labores para cada uno de los integrantes del grupo de trabajo disminuye el esfuerzo de cada entidad y genera sinergias.

El trabajo en la Institución Educativa CEMED no ha correspondido con las expectativas debido, en principio, a que no se ha terminado la infraestructura de riego, el fuerte verano y el presupuesto que no permitió adquirir semillas para ejecutar el plan de siembra. El día 21 de mayo se realizaron algunas labores en el suelo y se sembraron estacas para la conformación del banco de proteína. Con los estudiantes de la modalidad agropecuaria se realizó una visita a las instalaciones de Huevos San Andrés y se colectó gallinaza para aplicarla como abono a los cultivos. También se hizo una visita a la cárcel, donde se está dando una capacitación a los internos sobre manejo del cultivo del plátano.

El inventario de los materiales de plátano y banano de la isla fue realizado durante visitas a fincas de cierto tamaño y diversidad en la Loma cerca a la vía a Pepper Hill y el Cove. La caracterización se hizo con los descriptores morfológicos para musáceas de INIBAP, apuntes de clases y un compilado de descripciones también de INIBAP. Se encontraron cuatro materiales de plátano (“cuatrofilos”, hartón, dominico-hartón, pelipita) y tres de banano (Gros Michel, “chino” y “rojo”). El pelipita y el banano rojo fueron encontrados en mínimas proporciones, por lo que no son parte real de la producción de la isla, pero contribuyen a la diversidad de la isla.

Entre las plagas se hallaron *Cosmopolites sordidus* y *Metamasius hemipterus* en los cultivos de plátano y banano, ambas de la familia curculiónidae (orden Coleóptera), de hábito nocturno y en las vainas foliares, en el suelo o en residuos de cosecha (Gold y Messiaen, 2000). Sus larvas se alimentan del cormo y generan daños a las raíces, lo que afecta la absorción de nutrientes, genera volcamiento, retrasan floración y aumentan susceptibilidad a plagas y enfermedades (Gold y Messiaen, 2000). La plaga no es realmente limitante en San Andrés, pero se sugiere tomar medidas para evitarla, tales como uso de semilla libre del insecto para nuevas siembras, no apilar residuos de cosecha alrededor de las plantas y eliminar seudotallos después de la cosecha. Se halló considerable pudrición acuosa del seudotallo (*Erwinia*

carotovora), es una pudrición blanda de color oscura y olor fétido cuando se encuentra en alto grado de severidad. Es transmitida por herramientas cuando se realizan deshojes, por gotas de lluvia o por larvas de insectos (Sierra, 1993). Hay que utilizar desinfectantes para las herramientas (formol al 10%). Terrenos con problemas de drenaje hacen más sensibles a las plantas y facilitan la diseminación del patógeno. Hay sigatoka, pero no parece grave y las plantas de banano parecen más susceptibles que las de plátano. Es posible que la baja humedad relativa haya propiciado condiciones adversas para el desarrollo del patógeno. El plátano y el banano requieren cantidades considerables de agua (180 mm de agua al mes; Sierra, 1993). Como medida general de control para los problemas de plagas y enfermedades en los cultivos hay que adoptar programas para el manejo de la fertilización, ya que la buena nutrición de las plantas disminuye el efecto de agentes externos e incrementa su producción.

La elaboración del banco de germoplasma de musáceas comestibles en San Andrés no se pudo iniciar por falta de material de calidad fitosanitaria aceptable para el jardín botánico. Este banco debería contener las especies y variedades cultivadas en la isla y conformar una reserva, pero materiales como pelipita y banano rojo son supremamente escasos en la isla, lo que dificulta su recolección. Por esto se sugiere iniciar el banco de germoplasma con material de óptima calidad a partir del cultivo de tejidos en el laboratorio de la sede Bogotá.

En cultivos de caña y yuca no se encuentran plagas ni enfermedades que afecten considerablemente su producción. Los problemas de la caña obedecen al manejo de los residuos de cosecha que, en estos momentos, son quemados o apilados cerca al trapiche. Se podrían incorporar estos residuos al suelo y mejorar sus condiciones físicas. Por otra parte, como los agricultores no conocen la productividad de su cultivo, resulta difícil determinar la frecuencia de siembra pero, en todo caso, se considera baja. Además, el corte y la espera del rebrote durante muchas cosechas disminuyen mucho la productividad, lo que se podría compensar promoviendo planes de comercialización de la miel de caña para facilitar su distribución entre los consumidores. El cultivo de la yuca en general se encuentra en buenas condiciones, aunque se podrían mejorar las técnicas de cosecha, halando la planta de la parte baja del tallo hasta sacar el tubérculo, pues la técnica empleada actualmente la rompe con facilidad. El empleo de herramienta para eliminar una capa de suelo haría más fácil la extracción, así como incrementar la gama de opciones de poscosecha (parafinado, rayado, etc.) evitaría pérdidas innecesarias de producto. Para montar el banco de proteínas en la granja de la Institución Educativa CEMED se elaboró un semillero con matarratón, guácimo y morera, dispuestos en bolsas plásticas para transplantarlos a un espacio de 9 m² por especie. El material para el semillero fue recolectado en fincas vecinas, con el fin de alimentar los cerdos estabulados, pero mientras no se incorporen a la granja no será posible evaluar la utilidad práctica del banco de proteínas, pero se presume como buena alternativa.

De la granja, hasta el momento solo se han planeado la siembra y su posible distribución. La recomendado al profesor Julio Sánchez de que no recolectara semillas de plátano para sembrarlas en un lote sin haber revisado previamente su estado fitosanitario para no transportar enfermedades o plagas a las instalaciones del colegio, fue desoída por el docente y el tiempo disponible no permitió evaluar las consecuencias.

Conclusiones

El trabajo con los agricultores permitió conocer las técnicas utilizadas en los cultivos, así como su idiosincrasia. La mayoría ven el oficio agrícola como una ayuda para sus hogares y no poseen una visión económica que promueva la agricultura.

No fue posible lograr que los agricultores se asociaran, pues son renuentes a trabajar en grupo, lo que llama a buscar las razones últimas de su proceder. Se sugiere enfocar el trabajo con los

grupos conformados en las iglesias, teniendo en cuenta la importancia que tiene la religión para los isleños y el grado de asociación que tienen las personas alrededor de ella. Para que la conformación de las cadenas productivas avance se propone trabajar con aquellos agricultores que posean una visión económica de la actividad y generar resultados tangibles que puedan ser difundidos en la comunidad.

Los problemas fitosanitarios en San Andrés no revisten gravedad, exceptuando una virosis que afecta a las cucurbitáceas y debe ser estudiada más a fondo, para hallar soluciones efectivas y prácticas. No obstante, se debería implementar planes de fertilización y seguir investigando aspectos relacionados con el manejo de residuos del sector agropecuario.

En la Institución Educativa CEMED se debería priorizar la infraestructura y coordinar el trabajo con el docente de la modalidad agropecuaria. La explicación de las actividades previstas a los integrantes de la modalidad agropecuaria es vital para que entiendan cabalmente y desarrollen un sentido de pertenencia. Un componente económico en el contenido de la modalidad aportaría a los estudiantes una visión financiera del oficio agrícola.

La comercialización, los procesos de poscosecha y de transformación podrían generar alternativas para los productores interesados.