

Manejo, certificación y comercialización orgánica de plátano y banano. La experiencia mexicana y centroamericana

by Fulvio Gioanetto - Sunday, February 25, 2007

https://vinculando.org/mercado/manejo_certificacion_y_comercializacion.html

El manejo orgánico del plátano y del banano

Actualmente en México hay alrededor de 1350 ha de plátano y banano cultivadas de maneras orgánicas y certificadas como tales. Estos predios son concentrados sobretodo en el sur de Chiapas, Oaxaca, nayarit, colima, guerrero, tabasco y Michoacán.

El sistema de manejo orgánico del plátano y del banano implica una rotación de los cultivos, un manejo cuidadoso de la biodiversidad (por que fuente de recursos naturales allelopaticos y reservorio genético), una cobertura del suelo y un tipo de fertilización que recicle y reincorpore la materia orgánica del suelo, cuidando y incrementando la materia humica, la microflora y la mesofauna de los terrenos.

Además hay una tendencia a desarrollar cultivos mixtos, policultivos, sistemas agrosilvopastoriles y agroforestales no solamente para mantener mas defensas allelopaticas al interior de los cultivos, mas al mismo tiempo para ampliar las cosechas y las entradas economicas no solamente finalizadas a la única opción de un sencillo monocultivo.

Por la **fertilización** hay diferentes opciones según las diversas materias primas disponible por el productor:

- desecho del banano mismo (hojarasca, tallos,...) composteado
- desechos del coco, café, cacao, cascarilla de arroz compostados
- cachaza, bagazo y desechos de la caña compostados
- frutas podridas fermentadas en forma de "vinagre"? o "té"?
- lombricomposta
- estiércoles animales composteados (bovino, ovinos, gallinaza, pollinaza)
- abonos verdes reincorporados al suelo
- hojarasca de leucaena, guamúchil y otras leguminosas arbóreas
- desechos y subproductos de la pesca (harinas y aceites de pescado, ostras, ostiones, invertebrados marinos)
- desechos domésticos composteados
- extractos (algaenzim) y compostas de algas marinas
- insumos foliares de empresas certificadas orgánicas (Ifoam, Bioagricert, Omri)
- micro elementos de empresas certificadas
- bacterias fijadoras de nitrógeno (*azolla*, *rhizobium*, etc....)
- compostas tipo tai-fei 4, ricas en potasio natural (Chiang 1999)
- endo y ectomicorizas
- hongos actinomicetos, levaduras y bacterias incorporadas al suelo (en filipinas para Dr. Teruo Higa 2000, Agriculture 4,8)

El banano es un cultivo muy exigente en fertilización (8:10:8 npk en agroquímico) y en demanda de materia orgánica. En el caribe una cosecha de 5 ton /acre de fruta pide 10 Kg. de n, 1.8 Kg. de p, 25 Kg. de k y 312 Kg. de ca. En las zonas húmedas de montaña en puerto rico un cultivo de plátano requiere 325 Kg. /ha de n, 125-163 Kg./ha de p y 500-650 Kg./ha de k.

Sin embargo un lombricomposteo o/y una composta bien madura pueden contener hasta 34-36 micro y macro elementos y oportunamente mezclados con azotobacter y micorrizas aportan todos estos requerimientos minerales.

El manejo de la fertilización debe seguir el principio de suministrar una alta tasa de potasio, de nitrógeno y de micro elementos. En las plantaciones orgánicas en Taiwán (áreas de Kaohsiung y Pingtung) la emergencia del racimo, la circunferencia del pseudo tallo, cantidad de dedos, peso del racimo, vida verde y acidez titulada fueron de un 30% mayores que en los cultivos convencionales (Chiang 2000, TBRI informe anual)

En Costa Rica (San José) los productores emplean hojas y bananos de desecho en montículos de descomposición (cada uno de 3 ton de desechos de 1.98 m³) con mangueras multiperforadas para aireación. En un proceso de biocomposteo de 150 días se produce un abono de calidad que contiene (por cada 246kg de materia seca) 0.87 Kg. de n, 1.86 Kg. de p, 18.16 Kg. de k, 0.41 Kg. de ca, 0.49 de mg, con un ahorro de 17.02 usd/ton (Barquero 1996)

En Cuba, el instituto de investigaciones en viandas tropicales de la Habana (CUB) demostró que los biofertilizantes (micorrizas, azotobacter y fosforina) producen mayor vigor y desarrollo acelerado, además de incrementar las poblaciones de microorganismos (hongos y bacterias) benéficos en el suelo (Ruiz Martínez y Medero 1992 Cub)

en Martinica, el Cirad-Flhor de Fort de France evaluó los efectos del mejoramiento de la fertilidad de los suelos y el aumento de la productividad que aportan los fertilizantes orgánicos en plantaciones bananeras sujetas al cultivo mecanizado intensivo, donde la aplicación de materia orgánica es generalmente costosa y difícil de realizar. Los fertilizantes orgánicos demostraron no solamente un aumento en la producción más al mismo tiempo un desarrollo en la restauración de la fertilidad de los suelos

(Dorel & Besson 1996, Fascicules de la bse centre bananes Antilles)

Estudios hechos en republica dominicana (conde 1996-/98) sobre los diferentes tipos de cobertura vegetal con *tithonia diversifolia*, *rottboellia exaltata* y *pueraria phaseoloides*, demostraron que el cubrimiento del suelo con *tithonia* y *rottboellia* hicieron producir racimos con peso promedio de 13.31 Kg. durante el primer año.

Los productores orgánicos de Tapachula (Chiapas) y San Blas (Nayarit) emplean vermicomposteo, un fertilizante de harina de sangre animal, estiércol de gallinaza y aceite de pescado. Un incremento de las fuentes de nitrógeno (sangres animales, pollinaza, humi-k, etc...) a un 300 Kg. /ha y de potasio (dolomita, sulfato, kainita, silvanita, bicarbonato, pergamanato) con un 400 Kg. /ha aumenta el peso y el tamaño de la fruta.

Los productores de la costa de Michoacán usan composta de caña (32 ton/ha) aplicada al suelo, Algaenzim y un lombricomposta liquido (humus de lombriz) enriquecida con micro elementos foliares.

Para el **control de plagas y enfermedades** los bananeros/plataneros orgánicos están empleando diferentes técnicas preventivas y diversos insecticidas, fungicidas y bactericidas naturales y orgánicos.

Los sistemas naturales se caracterizan por la casi ausencia de enfermedades y plagas a nivel epidémico, esto es a nivel de afectar poblaciones enteras de hospederos. Esto es debido a la presencia de un equilibrio natural entre las poblaciones de patógeno y las poblaciones del hospedero (Browning 1980, Leonard 1984). Se mantiene un equilibrio dinámico entre las razas virulentas/ no virulentas del patógeno y la susceptibilidad/resistencia del hospedero, en el que ninguno de los componentes puede volverse preponderante (Romero 2001).

El uso de cultivares con uniformidad morfológica y genética, los monocultivos, la ubicación geográfica del cultivo (muchas veces alejados del centro de origen de la especie), el tiempo de cultivo (muchas veces se cultivan por varios años en condiciones muy similares de manejo, suelo, clima, cultivar), la continua creación de población de insectos

inmunes debido a la aplicación de productos agroquímicos predisponen la selección de razas virulentas o formas agresivas en la población del patógeno.

Entre las medidas empleadas para el **control de nematodos** (*scutellonema, helicotylenchus, pratylenchus, meliodogyne, radopholus*) además de la desinfección prealable con extractos de rutaceas y yodo, o con inmersión en agua a 50 c por 15 minutos y baño por 10 minutos con hipoclorito de sodio del material de plantación, las técnicas preventivas de solarización, el uso de endofitas, diferentes técnicas de acolchado (mulch), rotación de cultivos (como con *Digitaria decumbens*) y algunos extractos botánicos como el Nematrol.

Contra los gorgojos (*Cosmopolites sordidus*) se emplean el control biológico (con p.ej *Paesius javanus* y otros predadores naturales), métodos de trampeo con feromonas, trampas sexuales/alimentarias y la aplicación de abonos verdes y acolchados. **Contra los trips del banano** (*Chaetanophotrips orchidii, Hercinothrips bicintus*). **Mosquitos y algunos gusanos** (*Narnardiella ssp.*) se emplean insecticidas botánicos de contacto como piretrinas, chicalote, higuerrilla (Natural-h y Natural-ch).

para el control de enfermedades funginas, como el **mal de Panamá** (provocado por el hongo del suelo *Fusarium oxysporum f.sp. cubense*), y del **moko** (causada por la bacteria *Pseudomonas solanacearum*) además del control biológico o mecánico de algunos de sus hospederos animales y vegetales (ej. *heliconia*) se utilizan con eficacia la rotación de los cultivos, la cobertura del la yema masculina con plástico o bolsas de papel, la limpieza de los utensilios con cloro o sulfato de cobre, la destrucción del material infectado, la utilización de variedades resistentes (como la maricongo, enano y pelipita en los plátanos), el composteo con biofertilizantes (ej. s-h empleado en Taiwán) el empleo en el suelo de hongos antagonicos como *Metharrizium anisoplae* y *M.viridae*. Poco efectivas se ha demostrado la solarización.

Por el **control de la sigatoka negra** (*Mycospaherella fijensis var.difformis*) y la **sigatoka amarilla** (*M. musicola*), en un manejo orgánico se emplean diferentes variedades resistentes del tipo cavendish ya existentes en el mercado no genéticamente modificadas.

Es el caso de los híbridos fhia-018(tetraploide cultivada en honduras para los productores orgánicos de exportación), fhia-18 (probable sustituto del cavendish, 4000ha cultivados naturalmente en cuba), fhia-02 (cultivada en Costa Rica), fhia-17 y fhia-23 (ambas tipo gros michel). Los únicos inconvenientes que estas variedades bls resistentes son altas (riesgo de daños por el viento), no tienen un sabor suave como los tipo cavendish y dificultades en el manejo post-cosecha.

Las variedades pisang mans (resistente al viento y con ciclo de producción corto), rg1 de jamaica, lady finger están todavía en experimentación. Entre las bananas roja bls resistentes hay la cacaboll et la figue rose (esta ultima muy dulce, mas talvez presenta semillas en la fruta y no fácil de reproducir de manera orgánica).

Entre las **medidas de control de la sigatoka negra en producción orgánica** hay:

- escoger una época de siembra que permita el desarrollo vegetativo cuando las condiciones son menos propicias para la enfermedad
- sistemas de drenaje óptimos, riegos por goteo o subarbóreo
- programas de deshoje frecuentes para eliminar hojas necrosadas
- desmanes más rigurosos para reducir el efecto de la enfermedad sobre la maduración de los racimos
- ciclos anuales o bianuales de producción en contraposición con el sistema de producción perenne
- control sobre la edad de la fruta y de los factores poscosecha
- incremento de los cultivos mixtos (de diferentes especies o con genotipos de diferente grado de resistencia). así se logra una reducción del inóculo y se incrementa la biodiversidad
- uso de yodo, extractos de cítricos, aceites minerales con extractos botánicos, fungicidas con cobre y hongos

antagónicos.

Ventajas y desventajas técnicas identificadas para los pequeños productores orgánicos de banano en el Este del Caribe (grupo de trabajo 2001; Gioanetto 2002)

A favor	Contra
ausencia de bls que confiera una ventaja comparativa contra la producción orgánica centroamericana	existencia de unas industrias corporativas a gran escala que puedan capturar una parte del mercado
el uso de insumos orgánicos rehabilita y enriquece los suelos	los bananos son plantados en vertientes escarpados con problemas de erosión
existe una "cultura del banano"? y comunidades de bananeros especializados	necesidad de incrementar estructuras y grupos de productores
existe una fuerte asociación bananera	numerosos pequeños productores involucrados que dificultan las decisiones y la calidad de todo el proceso de producción
espacio para una diversificación de los cultivos	potenciales carencias por la entrada de materiales/insumos orgánicos
potencial para incrementar el turismo y nuevos mercados locales	necesidad de motivar empresarios locales y formación de certificadores locales
existe y crece la demanda en los mercados de exportación, con precios incentivos	no hay cuotas decididas para exportación; productores exigentes que piden sobreprecios altos sin productos de calidad, ausencia de presentación y mercadeo de parte de los productores
interés de producir orgánicamente de parte de los jóvenes campesinos	la población campesina generalmente amorfa
implicaciones sociales en la reducción del éxodo rural en dirección de la ciudad por los jóvenes campesinos	altos costos laborales, bajo salarios, ausencia de créditos y competitividad por la producción
sostenibilidad de la producción en sistemas continuos	acceso a la tenencia de la tierra
relativamente sencilla, limpia y con bajo capital tecnológico	falta de conocimiento técnico
demanda del mercado internacional orgánico constante y exigente	falta de calidad en el producto, desconocimiento del valor comercial de los subproductos

Mercados para el banano orgánico

De acuerdo a los datos y a los expertos, el mercado mundial para banano orgánico está creciendo a un ritmo de 30-32% anual (Ifoam 2002, Fao 2001) probablemente a costa de los bananos convencionales.

El mercado requiere calidad, buen manejo post-cosecha, buena presentación de marketing. Una parte del banano y plátano orgánico son comercializados procesados en forma de chips, deshidratados, purés, comidas para bebe, ingredientes en sorbetes, postres congelados, bebidas (mezclada con arroz y leche de soya), banana bars, dulcerías.

Mercado europeo

La importación de banana orgánica fresca fue de 13000 toneladas en 1998, mas 5000 toneladas anuales en purés y 3500 toneladas deshidratadas (FAO 1999).

los principales proveedores son Republica Dominicana (80%), Colombia (10%), islas Canarias (3%), Ecuador (3%), Costa Rica, Togo, Honduras, Guatemala, Bolivia, Perú, Madagascar, Uganda, y Israel (1.3%) (Eurofruits 1997-99).

El mercado alemán absorbe le 40-50% del banano orgánico disponible del mercado a través de 5 grandas empresas comercializadoras: Traadin, Eosta, Lehmann Natur y Schwartzbrot. El segundo grande importador es Inglaterra (30%), seguido para Francia (16%) y suecia (2%).

Las tendencias por 2003 confirman un aumento del 36-38% de la demanda de banano orgánico, un aumento debido a la fuerte demanda de Holanda, Suiza, Dinamarca, Austria, Bélgica y Suecia por un total de 45.000 toneladas

Mercado norteamericano

Se estima que le mercado norteamericano (excepto México) para banano orgánico es de 22.760 ton/métricas por año. Hay tres grandas marcas operando en el área: Made in Nature de Albert's Organics (New Jersey) y Mexican American Food Company (California) y New Harvest Organics (Arizona); Chiquita Brand Co. esta ya produciendo y comercializando bananas orgánicas de Rep. Dominicana y Ecuador.

Las bananas importadas en **Estados Unidos** son de la variedad cavendish llevados de honduras (10%), republica dominicana (50%) y México (40%) (Swenson 1998, FAO 2001). Las estimaciones de importación de banano y plátano orgánico por 2003 son de 60000 toneladas anuales.

En **Canadá**, después de la manzana, la banana es la fruta fresca mas comercializada, con un consumo de 13 kg. por persona /año. Se estima en 2003 un aumento de la demanda de un 37 % por la banana orgánica y sus subproductos. Se empezó a importar de costa rica la variedad mona lisa cultivada orgánicamente resistente a la sigatoka negra.

Mercado japonés

En Japón los productos orgánicos han iniciado una vigorosa entrada y algunas análisis sugieren que se convertirá " en el consumidor individual mas grande del mundo de productos orgánicos a fines de la próxima década"? (Seki, Eurofruit).

Se estima por 2003 un aumento del 41% de al demanda de banano y plátano orgánico, actualmente de 3230 tm/año. Los plátanos y los bananos orgánicos provienen sobretodo de las Islas Negros (Filipinas), Australia y algo de México y Costa Rica.

Precios (datos 2003)

En un análisis cruzado de mercados, los bananos orgánicos tienen una gran diferencia de precio al compararlos con los bananos convencionales a nivel del detallista, con un sobrepeso entre 20 y 200% (FAO). Fuentes empresariales confirman una diferencia de 11 usd/caja de 18 kg. FOB por el banano orgánico vendido en Europa comparado con 8 usd por el banano convencional o free-pesticide.

Esto es debido también a los mayores costos del manejo poscosecha y en el empaque. ej. Un costo FOB (carga a bordo del transporte) en costa rica para una caja de banano orgánico puede ser el doble del precio de una caja de banano convencional.

El embarque de volúmenes menores de bananos orgánicos incrementa también la comparación de precios.

La relación precio/volumen/tienda es una característica cambiante en el mercado (en Europa un 60% de los bananos orgánicos son comercializados en supermercados)

Estudios hechos en Europa (Protrade), USA (Packages Facts) y Japón (Asia fruit) muestran que el precio comparativamente alto de los bananos orgánicos es una de las barreras más importantes para la compra por parte del consumidor

Nota: Mucho agradecemos el apoyo del proyecto "La Tuza Golosa," rossocoyote@yahoo.com.mx al enviar este artículo.