

UNIVERSIDAD AGRO-ALIMENTARIA DE MAO "IEES-UAAM"



Mao, Valverde
República Dominicana

**I. DATOS DE LA ASIGNATURA**

Nombre de la asignatura:	Tecnología de Producción de Bananos I
Clave de la asignatura:	TPB-701
Pre-requisito:	IAC-530
Co-requisito:	
Horas teóricas–Horas práctica–Créditos	2 – 2 – 3

II. PRESENTACIÓN:

Hoy en día la producción de banano orgánico es realizada en su mayoría por pequeños agricultores. Muchos de ellos lo hacen como una manera natural de producción, por carecer de medios para aplicar las recomendaciones tecnológicas modernas; los de mayor capacidad económica lo hacen porque han descubierto una oportunidad de hacer negocio, al mismo tiempo que se ajustan a las exigencias cada vez más fuertes de un sector consumidor que demanda mayor protección del ambiente, especialmente en lo que a uso de plaguicidas se refiere. La asignatura de Tecnología de producción de bananos I se enfoca en los distintos procesos y sistemas de producción de banano orgánico y la agricultura de precisión en banano.

III. PROPÓSITOS GENERALES:

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de:

- Reconocer los distintos sistemas de fertilización convencional del cultivo de banano y su relación con la producción sostenible.
- Manejar distintos sistemas de control de agricultura de precisión en banano.
- Aplicar los procesos de mejoramiento de banano y plátano resistentes a plagas y enfermedades.
- Aplicar distintos tipos de fertilizantes orgánicos y su aplicación en el cultivo de banano.
- Emplear distintas fuentes alternativas de fertilizantes para la producción de banano y plátano en Rep. Dom.
- Reconocer las aplicaciones de las Micorrizas Arbusculares (MA) sobre plataneras micro-propagadas.



IV. GUIAS APRENDIZAJE:

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD I.- *Producción de banano orgánico.* En esta unidad se estudia el concepto de ética agrícola, El Desarrollo Sostenible, La Revolución Verde y algunas alternativas a la Revolución Verde. También se estudian los principios de la producción de banano orgánico.

- Lección 1.1. Introducción.
- Lección 1.2. Centrados en el hombre: Conceptos de ética agrícola.
- Lección 1.3. El Desarrollo Sostenible: Las necesidades y los recursos.
- Lección 1.4. La Revolución Verde y su enfoque unilateral: Suplir la necesidad de alimentos.
- Lección 1.5. El fracaso de los plaguicidas como estrategia única de control de plagas.
- Lección 1.6. Alternativas a la Revolución Verde.
- Lección 1.7. La responsabilidad personal.
- Foro.- Dudas acerca de la unidad.
- Prueba Guía # 1.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD II.- *Normativa nacional e internacional para la producción orgánica y, o ambientalmente amigable de banano.* En esta unidad se estudian las normas generales de producción, así como el manejo integrado de desechos y la conservación de recursos en general.

- Lección 2.1. Introducción.
- Lección 2.2. Normas generales de producción (Febrero de 1998).
- Lección 2.3. Protección de vida silvestre.
- Lección 2.4. Conservación de recursos hídricos.
- Lección 2.5. Conservación de suelos.
- Lección 2.6. Reducir y mantener un estricto control en el uso de agroquímicos.
- Lección 2.7. Manejo integrado de desechos.
- Lección 2.8. Tratamiento justo y correcto de trabajadores.
- Lección 2.9. Planificación y monitoreo.
- Lección 2.10. ISO 14000.
- Lección 2.11. Nutra Clean Systems.
- Lección 2.12. Certificación orgánica.
- Lección 2.13. Inspector.
- Lección 2.14. Etapas en el proceso de certificación.
- Lección 2.15. Documentos necesarios para la certificación.
- Foro.- Dudas acerca de la unidad.

Prueba Guía # 2.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD III.- *La agricultura de precisión en banano.* En



esta unidad se estudia el concepto de agricultura de precisión en general y las necesidades de agroquímicos en el cultivo de banano Fertilización. También se estudia la aplicación de agro-químicos en una forma específica.

- Lección 3.1. Introducción.
- Lección 3.2. Necesidades de agroquímicos en el cultivo de banano Fertilización.
- Lección 3.3. Nematicidas.
- Lección 3.4. Fungicidas.
- Lección 3.5. Herbicidas.
- Lección 3.6. Sistemas alternativos de manejo.
- Lección 3.7. El BanMan.
- Lección 3.8. Traducción de la variación a manejos alternativos.
- Lección 3.9. La aplicación de agroquímicos en una forma específica.
- Foro.- Dudas acerca de la unidad.

Prueba Guía # 3.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD IV.- *Mejoramiento de banano y plátano resistentes a plagas y enfermedades.* En esta unidad se analiza el proceso de desarrollo del cultivo de banano, a través de la historia y el cultivo de híbridos resistentes a las enfermedades.

- Lección 4.1. Introducción.
- Lección 4.2. Historia del Banano: Desarrollo de los cultivos de banano.
- Lección 4.3. Historia del Banano: Logros recientes.
- Lección 4.4. Híbridos resistentes a las enfermedades.
- Lección 4.5. Cultivos comercialmente.
- Foro.- Dudas acerca de la unidad.

Prueba Guía # 4.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD V.- *Fertilización convencional del cultivo de banano y su relación con la producción sostenible.* En esta unidad se estudia la necesidad de nutrientes en los cultivos de banano. Se analiza la importancia de los elementos en los programas de fertilización y se estudian algunos elementos en específico.

- Lección 5.1. Introducción.
- Lección 5.2. Necesidades nutricionales del cultivo de banano.
- Lección 5.3. Importancia de los elementos en los programas de fertilización.
- Lección 5.4. Elementos: Nitrógeno (N).
- Lección 5.5. Elementos: Potasio (K).
- Lección 5.6. Elementos: Fósforo (P).
- Lección 5.7. Elementos: Azufre.
- Lección 5.8. Elementos: Calcio y Magnesio.
- Lección 5.9. Elementos menores: Hierro, Cobre, Zinc, Boro y Manganeseo.
- Foro.- Dudas acerca de la unidad.

Prueba Guía # 5.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD VI.- *La fertilización.* En esta unidad se analiza el proceso de fertilización, distintos programas y fuentes de fertilización. También se



analizan algunas prácticas para mejorar el aprovechamiento de los fertilizantes.

- Lección 6.1. Programas de fertilización.
- Lección 6.2. Fuentes de fertilizante.
- Lección 6.3. Necesidades nutricionales del cultivo a través de su ciclo de vida.
- Lección 6.4. Balance nutricional del cultivo.
- Lección 6.5. Ciclo de los nutrimentos en el cultivo de banano.
- Lección 6.6. Utilización de plantas in vitro y nutrición del cultivo.
- Lección 6.7. Prácticas para mejorar el aprovechamiento de los fertilizantes.
- Lección 6.8. Fraccionamiento de la fertilización.
- Lección 6.9. Uso de fertilizantes de liberación controlada.
- Lección 6.10. Utilización de abonos orgánicos.
- Lección 6.11. Utilización de compost de banano.
- Lección 6.12. Aplicación de fertilizantes foliares.
- Lección 6.13. Uso de enmiendas.
- Foro.- Dudas acerca de la unidad.

Prueba Guía # 6.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD VII.- *Fertilizantes orgánicos y su aplicación en el cultivo de banano.* En esta unidad se estudian los efectos del abono verde sobre la producción de banano, los residuos vegetales y los desechos de animales; así como, la aplicación de los fertilizantes orgánicos en el cultivo del banano.

- Lección 7.1. Introducción.
- Lección 7.2. Residuos vegetales: Residuos de cultivo.
- Lección 7.3. Residuos vegetales: Residuos de pasto.
- Lección 7.4. Residuos vegetales: Residuos forestales.
- Lección 7.5. Desechos de animales: Estiércoles.
- Lección 7.6. Desechos de animales: Harina de huesos.
- Lección 7.7. Desechos de animales: Harina de pescado.
- Lección 7.8. Desechos de animales: Harina de pluma.
- Lección 7.9. Desechos de animales: Harina de sangre.
- Lección 7.10. Desechos domésticos: Basura.
- Lección 7.11. Compostas y vermicompostas.
- Lección 7.12. Algas.
- Lección 7.13. Turbas.
- Lección 7.14. Aplicación de los fertilizantes orgánicos en el cultivo del banano.
- Lección 7.15. Efecto del abono verde sobre la producción de banano.
- Lección 7.16. Estiércol.
- Foro.- Dudas acerca de la unidad.

Prueba Guía # 7.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD VIII.- *Empleo de fuentes alternativas de fertilizantes para la producción de banano y plátano en Rep. Dom.* En esta unidad se estudian las peculiaridades de la nutrición, fertilización del banano en Rep. Dom., el efecto agro-



productivo y económico de las principales alternativas.

- Lección 8.1. Introducción.
- Lección 8.2. Peculiaridades de la nutrición y fertilización del banano en Rep. Dom.
- Lección 8.3. Balance potencial nacional de la factibilidad de la fertilización orgánica.
- Lección 8.4. Efecto agro-productivo y económico de las principales alternativas.
- Lección 8.5. Principales resultados.
- Lección 8.6. Avances en la generalización de los resultados.
- Foro.- Dudas acerca de la unidad.

Prueba Guía # 8.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD IX.- *Aplicaciones de las Micorrizas Arbusculares (MA) sobre plataneras micropropagadas.* En esta unidad se estudia el concepto de La micorrización y la micropropagación. También se estudian los efectos sobre el desarrollo, la nutrición y la interacción micorrizas-patógenos.

- Lección 9.1. Introducción.
- Lección 9.2. La micorrización y la micropropagación.
- Lección 9.3. La micorrización y la micropropagación en platanera: Antecedentes bibliográficos.
- Lección 9.4. Efectos sobre el desarrollo y la nutrición.
- Lección 9.5. Consecuencias sobre la arquitectura radical.
- Lección 9.6. Interacción micorrizas-patógenos.
- Lección 9.7. Micorriza-Fusarium oxysporum f. sp. cubense (Mal de Panamá).
- Lección 9.8. Micorrizas-Meloidogyne spp.
- Lección 9.9. Micorrizas-Pratylenchus goodeyi.
- Foro.- Dudas acerca de la unidad.
- Prueba Guía # 9.
- Prueba Final.