



INFORME DEL LIDER DE LA EMPRESA DE CAFE

Por Wigmar Gonzalez Muñiz



Proyectos Activos

La Empresa de Café en la Estación Experimental Agrícola tiene activos un total de 11 proyectos y en adición hay un recientemente proyecto aprobado en la Empresa de Ornamentales relacionado con el compostaje de subproductos del café.

MS-13 Soil organic matter and nutrient dynamics in a *Coffea arabica*-*Pithecellobium carbonarium* agro forestry system.

Investigador Dr. M.Muñoz

- Se evalúa el efecto del carbonero como árbol de sombra en el cafetal relacionado a ciertas propiedades químicas en el suelo; se evalúa la acumulación de materia orgánica en el sistema agroforestal carbonero cafeto y su relación con la acidez y accesibilidad de micro nutrientes
- Efecto de la sombra en la fonología del cafeto y la producción
- Impacto: Manejo eficiente de plantaciones bajo sombra como al sol

H-399 Fertilization of Crops o Economic Importance in Puerto Rico

Investigadora: Dra J. O'hallorams

- Se evalúa varias distancias de siembra y niveles de nitrógeno en la producción de café y desarrollo de la plantación.
- Durante la primera cosecha no se encontró diferencia significativa entre los tratamientos de fertilizantes: 0.24, 0.48, 0.96, 1,44, 1.92 onzas de nitrógeno por árbol.
- Se encontró diferencia significativa entre las distancias de siembra: la distancia de siembra 6'X4' produjo 20.9 #/árbol y la distancia 6'X6', 9.13.
- Impacto: Buenas practicas de fertilización y uso más eficiente de los fertilizantes producirá reducción en los costos de producción y protección los recursos naturales. Esperamos también validar recomendaciones de fertilización que ayudará a los extensionistas y agentes gubernamentales en su trabajo con los caficultores



T star 110-Augmentation of *Mirax insularis* for the population suppression of the coffee leaf miner *Leucoptera coffeella* in Puerto Rico.

Investigador Dr. F. Gallardo

- Determinar el potencial de crianza del insecto *Mirax insularis* y de su huésped el minador del café bajo condiciones de laboratorio e invernadero, la dosis del insecto por planta para la supresión del minador, el tiempo ideal para la liberación del parásito y desarrollar el sistema de liberación.
- Se espera durante el próximo año hacer liberaciones del parasitoide
- Impacto: Alternativa para el control del minador
Reducción de insecticidas, Protección del ambiente

TSTAR 109 Impact Evaluation of the environmental coffee processing system in Puerto Rico

Investigador Dr. F. Monroig

- Evalúa el posible impacto de los sistemas tradicionales y ecológico del beneficiado de café en la calidad del agua en la región cafetalera
- Evalúa el impacto económico del beneficiado ecológico en la producción de café
- Poner al día los parámetros de diseño para las instalaciones de los sistemas de manejo de subproductos para los sistemas de beneficiado ecológico y evaluar la viabilidad de lombricomposta como estrategia para el manejo de subproductos del café.

TSTAR-109: Evaluación del Impacto del Sistema de Beneficiado Ecológico en Puerto Rico

- Se monitoreó una porción del río Saliente en la que se encuentran 4 beneficiadores de café por 2 años. Los resultados preliminares no muestran impacto significativo de los beneficiados de café en la calidad del agua.
- Durante los muestreos, se detectó una fuente de contaminación y se están realizando muestreos adicionales para identificar la misma.
- Se realizó un experimento en el que se monitoreó la descomposición de la pulpa de café y la cantidad de líquido que genera al descomponerse. Estos resultados se utilizaron para actualizar los parámetros de diseño de las estructuras de manejo de subproductos. Los almacenes de pulpa (stacking facility) se redujeron en 12 % y los separadores de sólidos-líquidos (almacén temporal – 2 semanas máximo) en 48%. Las estructuras para el manejo de líquidos (zanjas de infiltración) se mantuvieron igual.
- Se realizaron pruebas para determinar la cantidad de lombrices necesarias para “compostar” la pulpa de café solamente. Los resultados obtenidos sugieren que hace falta añadir un agente “abultador” (pergamino, hojas, papel) a la pulpa ya que la misma se compactó demasiado afectando adversamente las lombrices. Se repetirá el experimento este año modificando la estructura que las contiene (drenaje) y añadiendo 15% de pergamino.

HATCH – 415: Evaluación y Mejoramiento de los Sistemas de Manejo de Desperdicios para el Beneficiado Ecológico de Café

- Identificar la fuente de contaminación en la cuenca del río Saliente
- Caracterizar la hidrología al punto de cierre de la cuenca para calcular las cargas de nutrientes utilizando sistemas de información geográfica (SIG).
- Determinar la variación de la densidad de la pulpa de café y la generación de líquidos cuando se añaden capas de pulpa fresca semanalmente.
- Evaluar la calidad y la velocidad de producción de composta bajo tres escenarios: pulpa de café solamente, utilizando la lombriz roja californiana (*Eisenia foetida*) y utilizando la lombriz *Eudrilus euginae*
- Realizar un estudio de viabilidad para producir composta utilizando la pulpa de café.



ZTS 16 *Xylella fastidiosa* in plants and leafhoppers of Puerto Rico

Investigadora Dra. Zapata

- Catastro de los insectos salta hoja posibles vectores de la bacteria en cultivos huéspedes en Puerto Rico principalmente
- Determinar el estatus de la bacteria en café y cítricos y otras plantas en Puerto Rico
- Determinar los vectores principales en Puerto Rico
- La Prueba ELISA da como positiva la presencia de la bacteria

SP- 405 Aspectos físicos y químicos de las aguas usadas en el beneficiado de Café.

Dr. Dumas

- El objetivo del proyecto es caracterizar las aguas usadas en el beneficiado del café tanto ecológico como convencional
- Proyecto comenzó durante la presente cosecha

H-372F High Valuable Specialty Crop Management

Prof. Rafael Ingles

- Obtener registros para insecticidas en plagas del café como el minador y ahora la broca.
- De baja peligrosidad para el ambiente
- Se logró la incursión de café en la etiqueta de Admire para el control de minador

SP-395 A Mass Trapping Surveillance for the Detection of the Coffee Berry Borer In Puerto Rico

Investigadora: Dra. Rosa Franqui

- Se desarrollo un programa de trampeo masivo de la broca del grano de café en la zona cafetalera de Puerto Rico
- Continuar con la recopilación de información para NAPIS-USDA-APHIS system
- Se unió al esfuerzo APHIS PPQ para ampliar la zona de catastro.
- Hasta febrero de 2007 los informes fueron negativos.
- En agosto de 2007 se identifica como positiva la broca en Puerto Rico.
- La broca en niveles bajos. Trampas fuera de focos. Sistema para detectar con trampas no muy efectivo

SARE Developing Legumes Shade trees for Sustainable Coffee Production in Puerto Rico.

Dr. Eduardo Schröder

- Evaluar árboles de sombra leguminosas para el cafetal.
- Se realizó un catastro para determinar las especies prevalientes en las zonas cultivadas con sombra en 22 municipios.
- Se realizó catastro para la caracterización de los suelos en el agro ecosistema del cafetal en la región montañosa.
- Entender en detalle estas características y la distribución de los suelos en la región cafetalera es importante para desarrollar planes de manejo apropiados.

Proyecto ATBECOL

Coordinador Agro. Wigmar González Muñiz

- Proyecto en conjunto UPRM, DAPR y NRCS
- Implantar la tecnología de procesamiento ecológico y manejo de subproductos del beneficiado del café mediante la adopción y uso de prácticas de bajo impacto ambiental.
- Sustituir los equipos convencionales de procesamiento y mejorar los sistemas de disposición de subproductos en beneficiados de café establecidos.
- Establecer nuevos beneficiados de café con la tecnología de beneficiado ecológico y manejo de subproductos.
- En la segunda etapa tenemos 20 beneficiados que están implantando la tecnología ATBECOL

Proyecto: Marketing Analysis: An Action Plan for Puerto Rican Coffee

Coordinadora Carmen Álamo

- Se hace un análisis del mercado para el café de Puerto Rico con énfasis Cafés especiales local y externo.
- Se preparo un manual para la exportación . Se ha recopilado información sobre los torrefactores en relación a entrar a este tipo de mercado. Este Manual de Exportación se ha estructurado como una guía básica que contiene información sobre la producción y elaboración de café de alta calidad que pueda entrar al mercado de cafés especiales
- Centro de Información para el Mercadeo y Producción de Café en Puerto Rico 6 de diciembre de 2006
- Mantiene una pagina en Internet centrocafepr.eea.uprm.edu
- El Centro organizo tres talleres para la producir, beneficiar y hacerla torrefacción de café de alta calidad con la colaboración del DAPR
- Seminario Asociacion de Comercio Estados del Sur (SUSTA)




NRCS 004 Compostaje de sub productos del cafe

- Proyecto financiado por National Resources conservation Service
- Compostaje de pulpa de café en forma industrial.
- Transformación de la pulpa en producto con valor añadido.

Broca de Café

- En agosto de 2007 se identificó positiva la presencia de la broca
- El CCA participa de un comité inter agencial con el DAPR
- El CCA tiene un comité para trabajar con el problema
- Desarrolla un Plan basado en el Manejo Integrado de la Broca del Café. El control de Broca del Café debe enmarcase dentro de una estrategia general de manejo integrado de plagas: sobre la base de un manejo agronómico del cultivo, deben integrarse las medidas del control manual, etológico, biológico y químico que estén disponibles en una realidad determinada

- 
-
- Se esta preparando una propuesta de investigación que incluye fonología del desarrollo del fruto, control biológico y control etológico (eficiencia de los atrayentes y trampeo)
 - Se encontró el hongo *Beauveria basiana* atacando broca y se aisló en laboratorio
 - Evaluación de eficacia de insecticidas para su control
 - Se solicitó el permiso para introducir dos parasitoides de la broca
 - La educación de los profesionales del SEA, DAPR, Agricultores, beneficiadores y público en general a través de talleres, comunicados de prensa, conferencias, programa de radio y otros

Prioridades de Investigación en la Empresa

- Optimizar la producción de café en armonía con el ambiente
- Actividades de investigación necesarias

Las actividades de investigación deben dar prioridad al Manejo Integrado de la Broca de Café

- Eficiencia en la recolección
- Registro de productos para el control
- Estudio de dinámicas poblacionales para un mejor del control de plagas y enfermedades
- Estudios fonológicos relacionados al desarrollo del grano
- Uso mas eficientes de los fertilizantes
- Estudios económicos



Prioridades de Investigación en la Empresa

- Educación a la clientela del CCA en la conservación de recursos y la adopción de tecnologías en la práctica de la sustentabilidad del cultivo.

