



# Biomasters Global, Inc.



Desde 1996

4894 W. Lone Mountain Rd. Suite # 191, Las Vegas, Nevada 89130

Teléfono: 702-645-1390 Fax: 702-656-2305 3-mail: [info@biomassters.com](mailto:info@biomassters.com)

Agricultura [Site Web: www.biomassters.com](http://www.biomassters.com)

Etanol [Site Web: http://home.earthlink.net/~test-results/](http://home.earthlink.net/~test-results/)

## GFE Informe de Calabaza – Costa Rica - Cultivador: Joseph Black - 10 / 15 / 2013

GFE Biofuels es una subsidiaria de Green Farms Energy Inc., una corporación de California. Durante los últimos cinco años GFE Biofuels ha estado desarrollando un programa agrícola comercial centrado en dos variedades de calabaza, las dos variedades son Zapallo (Calabaza de Invierno), y la calabaza Jamaiquina (Calabaza Grande). La Calabaza Zapallo es nuestro negocio primario principal. GFE utiliza un sistema de rotación que permite una huella mucho más pequeña para completar nuestros objetivos del programa de plantación anual. Nosotros limpiamos y preparamos cuatrocientas filas en el inicio de la temporada de siembra; estableciendo filas, y la instalación de plástico y riego por goteo. Las rotaciones se componen de secciones de veinte (20) filas. Una rotación nueva se siembra cada quince (15) días. GFE trabaja a través de cada sección de rotación hasta que se han plantado los cuatrocientas filas. Una vez que la primera sección ha sido cosechada, GFE planta la segunda rotación dentro de la misma sección de filas. Durante un año promedio, GFE logrará cuatro (4) rotaciones completas de la totalidad de 400 filas.

Desde el inicio del programa hemos ganado una enorme cantidad de conocimientos a través de pruebas y tribulaciones, mientras se perfecciona la infraestructura agrícola, sistemas de riego, técnicas de cultivo, programas de fertilización, y tratamientos del suelo. A lo largo del primer y segundo año empezamos a concentrarnos en nuestros suelos. Luego comenzamos a aplicar un producto llamado MicroSoil®, PureFulvic™ Minerales de rastro, y EnRich™ N48, un nitrógeno no lixiviable. Dentro de los seis (6) a nueve (9) meses empezamos a ver un aumento en la producción, y un ligero descenso en los costos de fertilizantes y plaguicidas. Continuamos aplicando estos productos enriquecedores del suelo en un ciclo de aplicación de tres meses durante los próximos dos (2) años. Se observó un continuo mejoramiento en la producción de fruta, calidad de la fruta, la uniformidad de fruta, y las reducciones generales de costos en fertilizantes y pesticidas.

Resultados de GFE en los últimos tres (3) años son simplemente increíbles. Las aplicaciones de MicroSoil® durante este período de tres años han proporcionado condiciones óptimas de crecimiento para nuestro cultivo de calabaza. El crecimiento de las plantas mejoró y el ciclo del cultivo se redujo de 110 días a 75 días. Hemos experimentado una reducción significativa de los costos, principalmente en fertilizantes y pesticidas. Además, la producción de rendimiento ha mejorado en más de un 370%.

**Nota:** La calidad de la fruta fue excepcional; BRIX (azúcar y contenido de nutrientes) estaba consistentemente a niveles superiores (hasta en un 30%) junto con la uniformidad de la fruta, (tamaño, calidad y color).

**Nota: En cuanto a la planta:** Fuimos testigos de varias ventajas al utilizar MicroSoil®. La estructura de la raíz mejoró, el grosor de la vid incrementó en un 125 %, y la capacidad de la planta para manejar grandes cantidades de frutas igualmente aumentó. (Antes de este programa cosechamos cinco (5) a siete (7) frutas exportables por planta. En la tercera temporada **con el programa MicroSoil® cosechamos dieciocho (18) a veintidós (22) frutas exportables por planta).**



## **GFE - Programa de Fertilización MicroSoil® Un Enriquecimiento de Vida**

A continuación se explicará el proceso paso a paso que seguimos para lograr los resultados descritos en este informe.

Paso 1 - Crear o que un topógrafo le proporcione a usted o a su organización un mapa de cuadrícula del área de siembra seleccionada.

Paso 2 - Revisar el mapa de cuadrícula y seleccione todas las áreas del mapa que muestran diferencias en los suelos. Establezca marcas en estas áreas para que se asegure de tomar muestras en cada una de estas áreas.

Paso 3 - Descargue las instrucciones y permisos proporcionados a usted por Biomasters Global, Inc.

Nota: La descarga proporciona los permisos y la instrucción completa sobre cómo recoger, embolsar, y enviar al Laboratorio de A & L en Memphis, TN. los resultados serán remitidos a la oficina central corporativa que se encuentra en Las Vegas NV. Una vez que se hayan recibido los resultados le van a dar un programa para usted en cuestión de días.

Paso 4 - Una vez que haya recibido el programa para cada una de las marcas de la cuadrícula, debe asegurarse de que tenga los siguientes materiales a la mano.

4a - MicroSoil® - 1 litro por 200 litros de agua

4b - Fuente de carbono - (nosotros utilizamos la melaza, que fue económico)

4c - Nitrógeno - La mezcla dependerá del programa

4d - Micronutrientes

Nota: Lo mejor es mezclar y utilizar un nuevo lote para cada aplicación de este programa, de preferencia antes de cada ciclo de siembra. Sólo Mezcle según las instrucciones, rocíe uniformemente y se pone en los suelos utilizando arado de disco. Así de simple !

El programa de GFE consistió en lo siguiente:

MicroSoil® - 1 litro por ha.

Carbono - 5 Galones (20 lts.) de melaza por 200 litros de agua

Nitrógeno - 40 kg por 200 litros

Micronutrientes - 12 Oz. Por 200 litros

**Nota:** GFE pre mezcló los lotes y dejó que se establecieran en un lugar cálido, pero NO a la luz directa del sol durante tres días, para ayudar a aumentar los recuentos de bacterias y enzimas. Los recuentos de bacterias pueden multiplicarse cada 20-30 minutos en el entorno adecuado. (Sin luz solar directa).

Ciclos de aplicación GFE se aplicaron cada tres meses durante veinticuatro meses.

Nota: Diferencias notables se mostraron al final de la tercera aplicación.

**Importante:** Los mejores resultados en el plazo más breve depende del uso de un análisis de suelo válido, junto con un Protocolo de MicroSoil® especificando el mejor procedimiento para usar cuando se está aplicando MicroSoil® en combinación con otros nutrientes y materiales necesarios. Si las aplicaciones se llevan a cabo de acuerdo con este programa, MicroSoil® ayudará a corregir las deficiencias de los suelos en menos de dos años. Recuerde, el suelo mejorará continuamente desde la primera aplicación a lo largo del objetivo de dos años.



### **Foto de la aplicación:**

Programa GFE - Realizamos las aplicaciones MicroSoil® cuatro veces por cada año o antes de cada giro de la siembra. La mezcla es cuarenta (40) kilogramos de nitrógeno, cinco galones de melaza, y un litro de MicroSoil® por doscientos litros de agua por hectárea.



### **Foto incorporando MicroSoil® en el suelo con arado de disco: Programa GFE- preparando el suelo**

Una vez que hayamos aplicado el producto MicroSoil® a la siguiente rotación, se aplica con rastra de discos sobre el área con dos pases en profundidad. Este proceso mueve el MicroSoil® profundamente en el suelo lo que le permite empezar a trabajar a un ritmo mucho más rápido. Una vez que MicroSoil® acumule bacteria sólida y enzimas comenzará a romper el material orgánico en una fuente de nutrientes para las nuevas plantas que se están plantando.

GFE mantiene la Materia Orgánica en 40Kg. por hectárea; se utiliza una mezcla de estiércol de caballo y productos lácteos - relación de mezcla **60%** de estiércol de ganado lechero al **40%** de estiércol de caballo. Con la combinación del estiércol y la fuente de carbono en la mezcla de MicroSoil® esto le proporciona a las bacterias y enzimas una fuente de energía / alimentos permitiendo que el producto funcione en un nivel óptimo.

GFE ha visto de primera mano lo poderoso que este producto puede hacer si se utiliza correctamente.

**Nota:** La mezcla de estiércol se aplica una vez por ciclo anual



**Foto de filas preparadas:**

El siguiente paso en este proceso es fijando la fila para el espacio apropiado. Fijamos la línea y la forma del espacio entre hileras para que podamos escudriñar el suelo y que se dividan en partículas muy finas, su preparación para el siguiente paso, que se ejecuta líneas de goteo y establecer el medio de cultivo de plástico. El plástico evita el crecimiento de malezas y elimina la mayor parte del costo normal para la reducción de las malas hierbas. También se verá un ahorro de pesticidas y fertilizantes.



**Foto de plástico instalado:**

El siguiente paso es instalar el medio de cultivo de plástico y fijar los agujeros para plantar. Utilizamos **35 cms.** espaciado entre plantas, distancia entre líneas, **3 metros** de distancia del centro de la fila a centro. Las filas de esta imagen son **220 metros** de largo. Esta separación nos dará **628 plantas por hilera**, con una planta recuento **total de 1508**.



**Foto de las plantas de calabaza germinadas:**

Las plantas comienzan a germinar y romper la superficie, hemos aumentado nuestro porcentaje de germinación con el uso del producto MicroSoil® por un **4%** durante los últimos dos años. Estamos viendo que la tasa de mortalidad es de menos del **1.5%**, que nos da una tasa de germinación de promedio de **98.5%**. El tiempo de germinación se redujo **de 10 días a entre 5 y 7 días**, y la mayoría de las plantas que germinan en **menos de cinco días**. Las plantas son, en promedio, mucho más saludable y más fuerte desde el inicio de este nuevo programa. Desarrollo de la planta es más rápido y más grande en un corto período de tiempo.



**Foto de plantas de calabaza de 21 días:**

Esta foto ilustra mi punto de la tasa de crecimiento y el tamaño y el aspecto de desarrollo de este nuevo programa. Hemos estado estudiando y desarrollando este programa desde hace más de cinco años, la documentación de todos los procesos y pasos con el fin de aprovechar lo que hemos aprendido y la mejora continua de nuestros procesos y aumentar los rendimientos de cada rotación. Después de varios años, llegamos a una pared cuando llegamos al punto en que la planta de un tamaño normal no podía soportar tanta fruta con sistema corriente de absorción de nutrientes. Así que empezamos a buscar un producto o proceso para mejorar nuestros suelos para aumentar nuestros sistemas de captación. Empezamos investigando mejores formas de mejorar y reconstruir los suelos en toda la finca. Durante esta investigación me encontré con Biomasters Global y su producto, MicroSoil®. Estudié a fondo antes de dar este paso. La decisión fue la correcta, hoy nuestros suelos están realizando excelente, y la última prueba de ello son las plantas y los cultivos.

\*Tamaño de las plantas: Crecimiento de vid grande, hojas verde oscuro, tamaño de hoja grande en diámetro

\*Tamaño de vid: promedios son de **3/4 a 1 pulgada de diámetro**, antes 1/2 o menos.

\*La estructura de la raíz: el **volumen de las raíces y el tamaño ha aumentado significativamente**

**\*Raíces de alimentación: aumentaron significativamente.**

**\*La fruta por planta: Aumento de 14 a 22 frutos por planta**



Foto de de plantas de calabaza a los 45 días:

Se puede ver que el herbaje es mínimo, y el crecimiento de la planta esta fuerte



Foto de plantas de calabaza a los 70 días:

Nota: Estas plantas tienen setenta y siete días y van a estar listas para cosechar en cinco a siete días. Observe el color intenso de las plantas, y casi no hay crecimiento de malezas. Hemos sido capaces de reducir el tiempo de crecimiento por más de treinta y cinco días. Este es un gran éxito para nosotros, ya que ahora podemos conseguir otra vuelta completa en el mismo ciclo de crecimiento anual.

Esto ha aumentado las ganancias netas de manera significativa para el año .

# Cosecha de Calabazas Anco



**Foto de la cosecha de la producción de una sola planta Calabaza**

Esta foto es la producción de fruta de una planta. Aquí es donde hemos visto resultados excepcionales con el trabajo y mejoría de nuestros suelos. La producción en todos los ámbitos ha mejorado hasta un punto en el que crecemos un tamaño más pequeño para mantener nuestros actuales contratos de exportación.

La capacidad de utilizar una área de siembra más pequeña se ha traducido en unos costes mucho menores y proporcionado un aumento en la producción.

El resultado ha sido un aumento en el número de fruta de primera calidad, menor porcentaje del segundo y tercer grado.

La uniformidad de la fruta es excelente y el producto es de una calidad mucho más alta.

La presentación es excelente y el valor nutricional (BRIX) se ha incrementado en más de un **30%**.

Con todas las mejorías en la producción y reducción de costes, MicroSoil® ha mejorado nuestro programa a través del tablero.

# Calabaza Anco Procesada



Foto de GFE Global Cosecha de Calabaza Anco después del proceso completo

**IMPORTANTE:** Observe la uniformidad en el color y el tamaño de la calabaza, sin manchas, y el BRIX (azúcar y contenido de nutrientes) estaba consistentemente a niveles superiores (hasta en un 30%).

*Los números de producción completa se proporcionan en una hoja de cálculo a continuación.*



## Método antes de MicroSoil®

### Method Before MicroSoil®

Activity	Code	Unit	Unit/Ha	Cost/Unit	Cost/Ha
<b>Nutrition</b>					
Amonium Nitrate	Fert	Kg	120	\$0.43	\$51.60
Potassium Nitrate	Fert	Kg	60	\$1.44	\$86.40
Calcium Nitrate	Fert	Kg	60	\$0.78	\$46.80
Magnesium Nitrate	Fert	L	0.0	\$3.50	\$0.00
Urea	Fert	Kg	80	\$0.75	\$60.00
Monoamonic Phosphate	Fert	Kg	250	\$1.26	\$315.00
Boric Acid	Fert	Kg	12	\$1.04	\$12.48
Potassium Sulphate	Fert	Kg	0	\$0.96	\$0.00
Magnesium Sulphate	Fert	Kg	150	\$0.29	\$43.50
Zinc Sulphate	Fert	Kg	10.0	\$1.18	\$11.80
Manganesum Sulphate	Fert	Kg	5.0	\$1.75	\$8.75
Potassium Chloride	Fert	Kg	210	\$0.77	\$161.70
Foliar fertilizers	Fert	L	2.0	\$140.00	\$280.00
Carboxilic acids	Fert	L	21.0	\$4.69	\$98.49
Sodium molibdate	Fert	Kg	0.1	\$65.00	\$6.50
<b>Nutrition Subtotal</b>					<b><u>\$1,183.02</u></b>
<b>Pesticides</b>					
Trichoderma	Ins	kg	12	\$7.70	\$92.40
Bacteria + levadura	Ins	L	25	\$0.30	\$7.50
Bacillus Thuringensis (Costar)	Ins	kg	3	\$32.00	\$96.00
Bacillus Thuringensis (Dipel)	Ins	kg	3	\$18.50	\$55.50
Spinosad (Tracer)	Ins	L	2	\$425.00	\$850.00
Imidacloprid 70WG (Confidor)	Ins	Kg	0.43	\$242.00	\$102.00
Imidacloprid 20OD (Plural)	Ins	L	0.8	\$97.00	\$77.60
Tiametoxan 25 WG (Actara)	Ins	kg	0.5	\$185.00	\$92.50
Deltametrina (Decis 2.5% EC)	Ins	L	1.5	\$45.00	\$67.50
Abamectina 18 EC (Abaco)	Ins	L	0.3	\$26.00	\$7.80
Mancozeb 43 SC (Biomancozeb)	Fung	L	8	\$6.50	\$52.00
Dimetomorf 69WP (Acrobat WP)	Fung	kg	3	\$23.00	\$69.00
Dimetomorf CT (Acrobat ct)	Fung	L	1.45	\$32.00	\$46.40
Azoxistrobin+Difenoconazole (amistar)	Fung	kg	0.75	\$165.00	\$123.75
Boscalid+Pyraclostrobin (Bellis)	Fung	kg	0.7	\$130.00	\$91.00
Micobutanil 40WP (Rally)	Fung	kg	0.8	\$205.00	\$164.00
pH Boofer	Otros	kg	4.5	\$18.00	\$81.00
<b>Subtotal Pesticides</b>					<b><u>\$2,075.95</u></b>

## Método despues de MicroSoil®

### Method After MicroSoil®

Activity	Code	Unit	Unit/Ha	Cost/Unit	Cost/Ha
<b>Nutrition</b>					
Amonium Nitrate	Fert	Kg	0	\$0.43	\$0.00
Potassium Nitrate	Fert	Kg	168	\$1.44	\$241.92
Calcium Nitrate	Fert	Kg	168	\$0.78	\$131.04
Magnesium Nitrate	Fert	L	0.0	\$3.50	\$0.00
Urea	Fert	Kg	20	\$0.75	\$15.00
Monoamonic Phosphate	Fert	Kg	0	\$1.26	\$0.00
Boric Acid	Fert	Kg	2.4	\$1.04	\$2.50
Potassium Sulphate	Fert	Kg	0	\$0.96	\$0.00
Magnesium Sulphate	Fert	Kg	0	\$0.29	\$0.00
Zinc Sulphate	Fert	Kg	12.0	\$1.18	\$14.16
Manganesum Sulphate	Fert	Kg	0.0	\$1.75	\$0.00
Potassium Chloride	Fert	Kg	0	\$0.77	\$0.00
Foliar fertilizers	Fert	L	0.0	\$140.00	\$0.00
Carboxilic acids	Fert	L	0.0	\$4.69	\$0.00
Sodium molibdate	Fert	Kg	0	\$65.00	\$0.00
MAP 12-61-0	Fert	Kg	168	\$1.74	\$292.32
Magnesium	Fert	Kg	1.8	\$10.00	\$18.00
Manganesum	Fert	Kg	2.4	\$10.00	\$24.00
Growmore 20-20-20	Fert	Kg	3.36	\$10.00	\$33.60
Liquid Potasium (24%)	Fert	cc	3360	\$0.06	\$201.60
Liquid Calcium	Fert	cc	3360	\$0.01	\$20.16
Liquid Boro	Fert	cc	3360	\$0.01	\$23.52
Micro Soil	Fert	L	1	\$46.00	\$46.00
Molasses	Fert	L	18.7	\$0.40	\$7.48
<b>Nutrition Subtotal</b>					<b><u>\$1,071.30</u></b>
<b>Pesticides</b>					
Trichoderma	Ins	kg	0	\$7.70	\$0.00
Bacteria + levadura	Ins	L	0	\$0.30	\$0.00
Bacillus Thuringensis (Costar)	Ins	kg	0	\$32.00	\$0.00
Bacillus Thuringensis (Dipel)	Ins	kg	0.72	\$18.50	\$13.32
Spinosad (Tracer)	Ins	L	0	\$425.00	\$0.00
Imidacloprid 70WG (Confidor)	Ins	Kg	0.144	\$242.00	\$34.85
Imidacloprid 200D (Plural)	Ins	L	0	\$97.00	\$0.00
Tiametoxan 25 WG (Actara)	Ins	kg	0	\$185.00	\$0.00
Deltametrina (Decis 2.5% EC)	Ins	L	0	\$45.00	\$0.00
Abamectina 18 EC (Abaco)	Ins	L	0	\$26.00	\$0.00
Mancozeb 43 SC (Biomancozeb)	Fung	L	0	\$6.50	\$0.00
Dimetomorf 69WP (Acrobat WP)	Fung	kg	0	\$23.00	\$0.00
Dimetomorf CT (Acrobat ct)	Fung	L	0	\$32.00	\$0.00
Azoxistrobin+Difenoconazole (amistar)	Fung	kg	0	\$165.00	\$0.00

Boscalid+Pyraclostrobin (Bellis)	Fung	kg	0	\$130.00	\$0.00
Micobutanil 40WP (Rally)	Fung	kg	0	\$205.00	\$0.00
pH Boofer	Otros	kg	0	\$18.00	\$0.00
Muralla 6.0 19 OD (White Fly)	Ins	cc	432	\$0.04	\$17.28
Proclaim (Worms)	Ins	Kg	0.288	\$250.00	\$72.00
Loresban 48 ED (Worms)	Ins	cc	288	\$0.02	\$4.32
Locnote	Ins	Kg	1.73	\$54.00	\$93.42
Orizal	Ins	cc	288	\$0.01	\$2.88
Gengeo	Virus	cc	720	\$0.03	\$21.60
Carbendazina Biocarben 50 SC	Fung	cc	19680	\$0.01	\$118.08
Fusilade	Herb	cc	1968	\$0.03	\$59.04
<b>Subtotal Pesticides</b>					<b><u>\$436.79</u></b>

**Resumen de ahorro de costos por hectarea**

<b>Summary of Cost Savings Per Hectare</b>			
	<b>Before MicroSoil®</b>	<b>After MicroSoil®</b>	<b>Savings</b>
<b>Nutrition</b>	\$1,183.02	\$1,071.30	\$111.72
<b>Pesticides</b>	\$2,075.95	\$436.79	\$1,639.16
<b>Totals</b>	<b>\$3,258.97</b>	<b>\$1,508.09</b>	<b>\$1,750.88</b>

## Producción Antes de MicroSoil®

Production Before MicroSoil®				
Harvest average (Kilos per Ha)				<b>21500</b>
PRODUCTION ANALYSIS				
<b>Production (Kilo/Ha) FIRSTS</b>				<b>21500</b>
Sale price (\$ per Kilo)				\$ 0.60
Sales (\$)				\$11,825.00
<b>Production (Kilo/Ha) SECONDS</b>				<b>6000</b>
Sale price (\$ per Kilo)				\$0.30
Sales (\$)				\$1,800.00
<b>Total Sales</b>				<b>\$13,625.00</b>
<b>Production cost (\$)</b>				<b>\$5,404.53</b>
Unit cost (\$/Kilo)				\$0.20
<b>Net profit (\$)</b>				<b>\$8,220.48</b>
Segundo Año de Producción despues del Programa de MicroSoil® Production After MicroSoil® Program Second Year				
Harvest average (Kilos per Ha)				<b>67200</b>
PRODUCTION ANALYSIS				
<b>Production (Kilo/Ha) FIRSTS</b>				<b>55000</b>
Sale price (\$ per Kilo)				\$0.60
Sales (\$)				\$33,000.00
<b>Production (Kilo/Ha) SECONDS</b>				<b>12200</b>
Sale price (\$ per Kilo)				\$0.45
Sales (\$)				\$5,490.00
<b>Total Sales</b>				<b>\$38,490.00</b>
<b>Production cost (\$)</b>				<b>\$9,350.00</b>
Unit cost (\$/Kilo)				\$0.13
<b>Net profit (\$)</b>				<b>\$29,140.00</b>

### Resumen de Producción por hectarea

Summary of Production Per Hectare			
	Before MicroSoil®	After MicroSoil®	Increase
<b>Harvest (Kilos)</b>	21,500	67,200	45,700
<b>Net Profit (\$)</b>	\$8,220.48	\$29,140.00	\$20,919.52