



FERTILIZANTES Y MEJORADOS DEL SUELO

"APLICACION DE PLAS+ROOT, PEPTON Y
AGRICAL COMO MEJORADOR DE SUELO E
INCREMENTAR MICROORGANISMOS

BENEFICOS"
EUSEBIO HIDALGO
PONCE

MICHOACAN



@femssafertilizantes



Femssa Fertilizantes y Bioestimulantes



@Femssa_



Femssa Fertilizantes y Mejorados del Suelo

Huerta ubicada en Tingambato

Michoacán

Superficie 26 hectáreas

Edad del arbolado mayor de 30 años

Justificación de la aplicación:

Por la edad de los arboles el suelo se encuentra muy compactado y bajo en microorganismos benéficos por lo que se pretende realizar esta aplicación para mejorar las condiciones del mismo.



OBJETIVOS

01

Mejoramiento de la calidad y estructura del suelo.

02

Mejorar la extracción de nutrientes por parte del árbol

03

Reducir los niveles de patógenos e incrementar los beneficios



DATOS GENERALES

DATOS DEL DESARROLLO

Periodo: 8 de Enero 2021
Cultivo: Aguacate
Variedad: Hass
Ubicación: Tingambato, Michoacán

TRATAMIENTO

APLICACIONES

- Una aplicación al suelo, 20 lts x árbol por cada 200 lts.

VARIABLES A EVALUAR

- Fitobenéficos.
- Patógenos.
- Conductividad Eléctrica.
- pH.

PRODUCTOS

pepton
85/16



Plas +
ROOT

AgriCal



- Aplicación realizada a 10 arboles, y 10 árboles de testigo
- Aplicación a Suelo por boleó.

DISEÑO EXPERIMENTAL:

- Realización de Análisis Fitobenéficos, Análisis Fitopatógenos y Análisis de Saturados de Pasta para determinar el estado inicial del suelo.
- Dos muestreos realizados de la siguiente manera:
 - A. 30% Hojarasca, 70% Tierra a una profundidad de 25 cm.
 - B. 100% Tierra, a una profundidad de 25 cm.
- Dosis de Aplicación:
 - I. Pepton 85/16: 3 kg/ha.
 - II. Agrical : 10 lt/ha.
 - III. Plas+Root: 1 lt/ha.
- Repetir los análisis, al mes de aplicación.

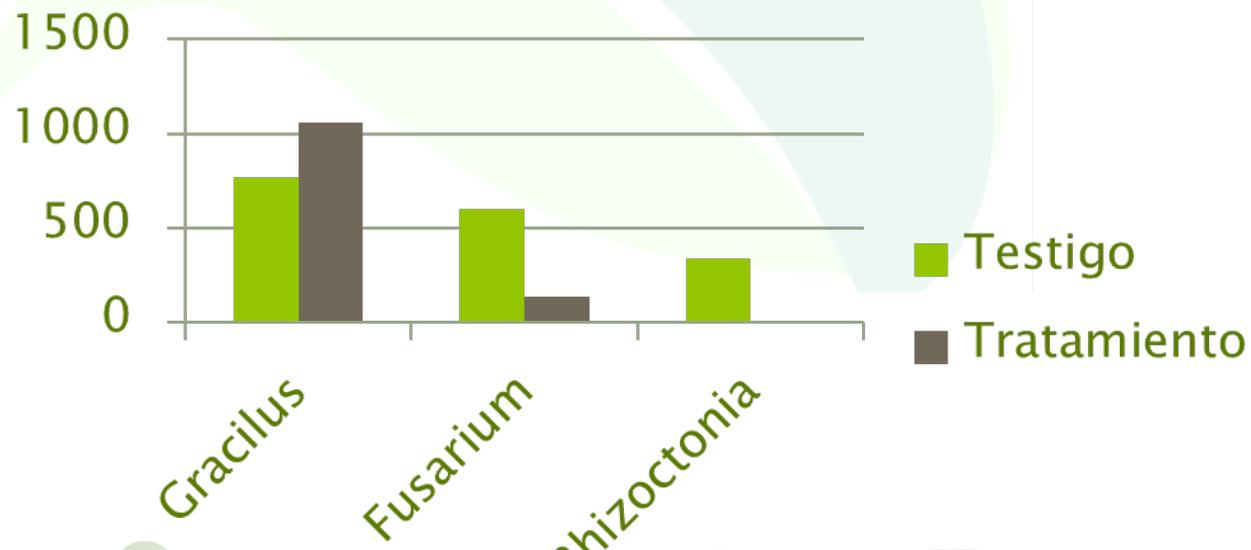


TESTIGO 100% (FITOPATOLOGICO)

GRACILUS	FUSARIUM	RHIZOCTONIA
767 IND/100CC	600 PROPAGULOS/GR	333 PROPAGULOS/GR

TRATAMIENTO 100% (FITOPATOLOGICO)

GRACILUS	FUSARIUM	RHIZOCTONIA
1060 IND/100CC	133 PROPAGULOS/GR	0 PROPAGULOS/GR



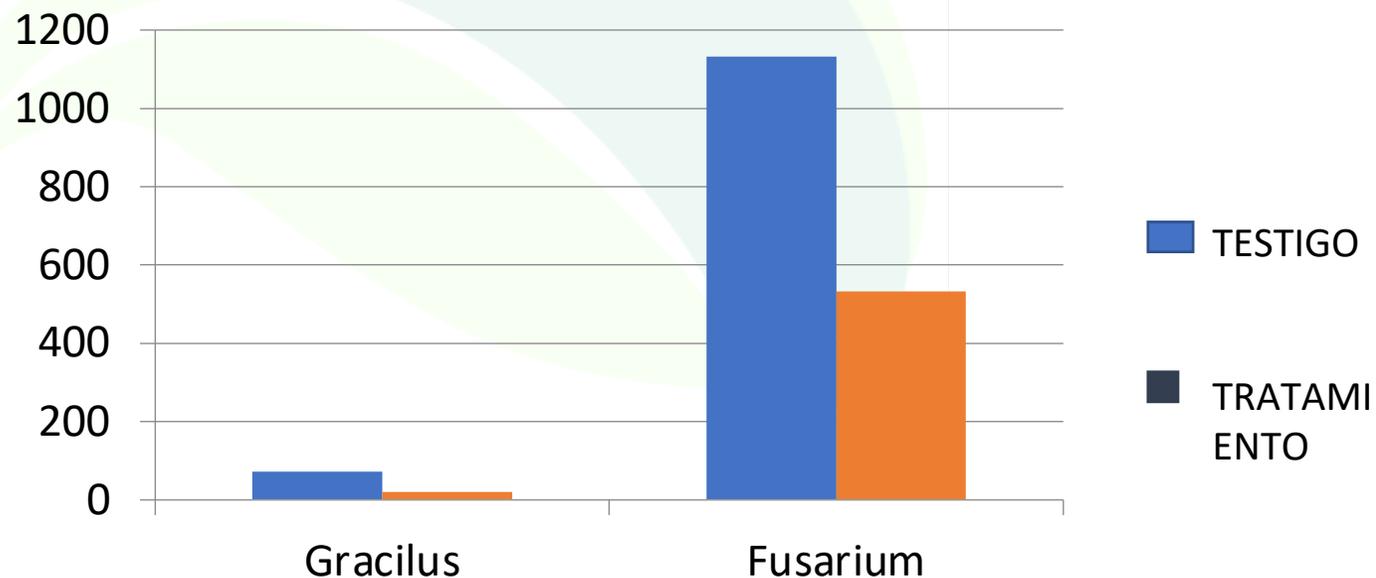
RESULTADOS

TESTIGO 30%-70% (FITOPATOLOGICO)

GRACILUS	FUSARIUM
73 IND/100CC	1133 PROPAGULOS/GR

TRATAMIENTO 30%-70% (FITOPATOLOGICO)

GRACILUS	FUSARIUM
20 IND/100CC	533 PROPAGULOS/GR

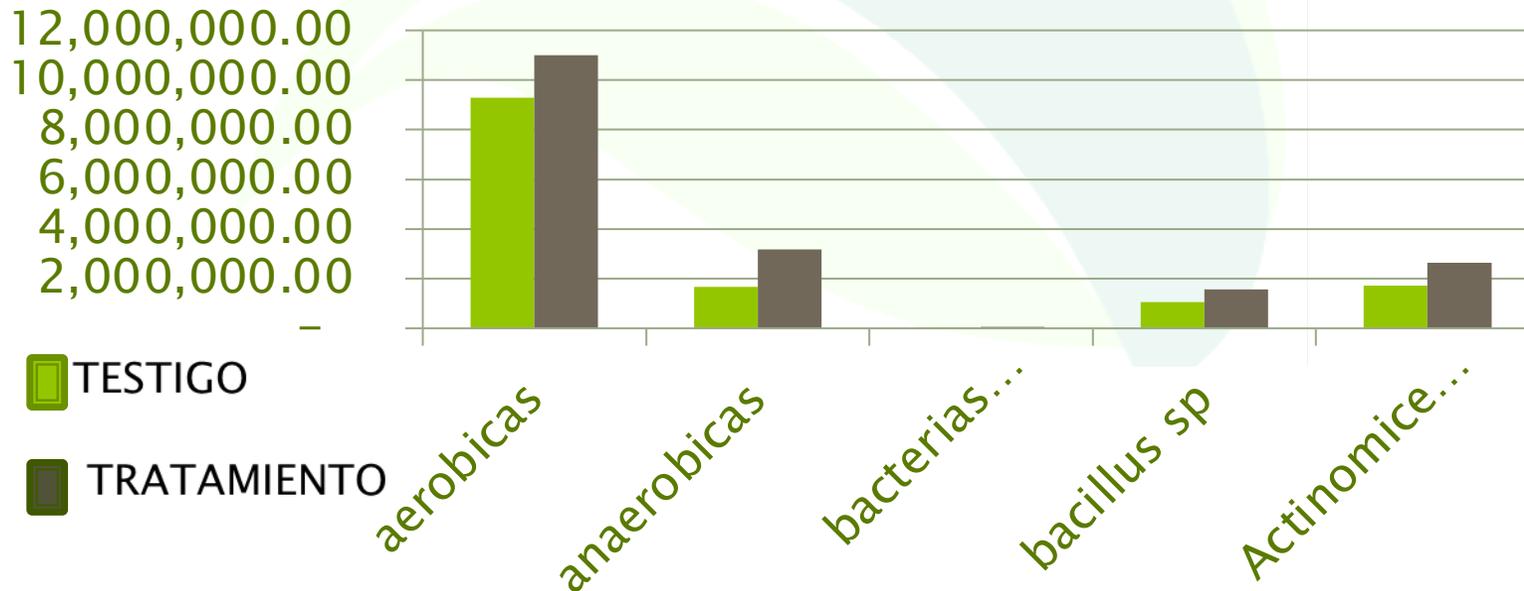


TESTIGO 100% (FITOBENEFICO)

BACTERIAS AEROBIICAS	B. ANAEROBICAS	B. NITRIFICANTES	BACILLUS SP	ACTINOMICETOS
9,300,000	1,666,667	33,333	1,066,667	1,733,333

TRATAMIENTO 100% (FITOBENEFICO)

BACTERIAS AEROBIICAS	B. ANAEROBICAS	B. NITRIFICANTES	BACILLUS SP	ACTINOMICETOS
11,000,000	3,166,667	66,667	1,566,667	2,633,333



TESTIGO

TRATAMIENTO



@femssafertilizantes



Femssa Fertilizantes y Bioestimulantes



@Femssa_



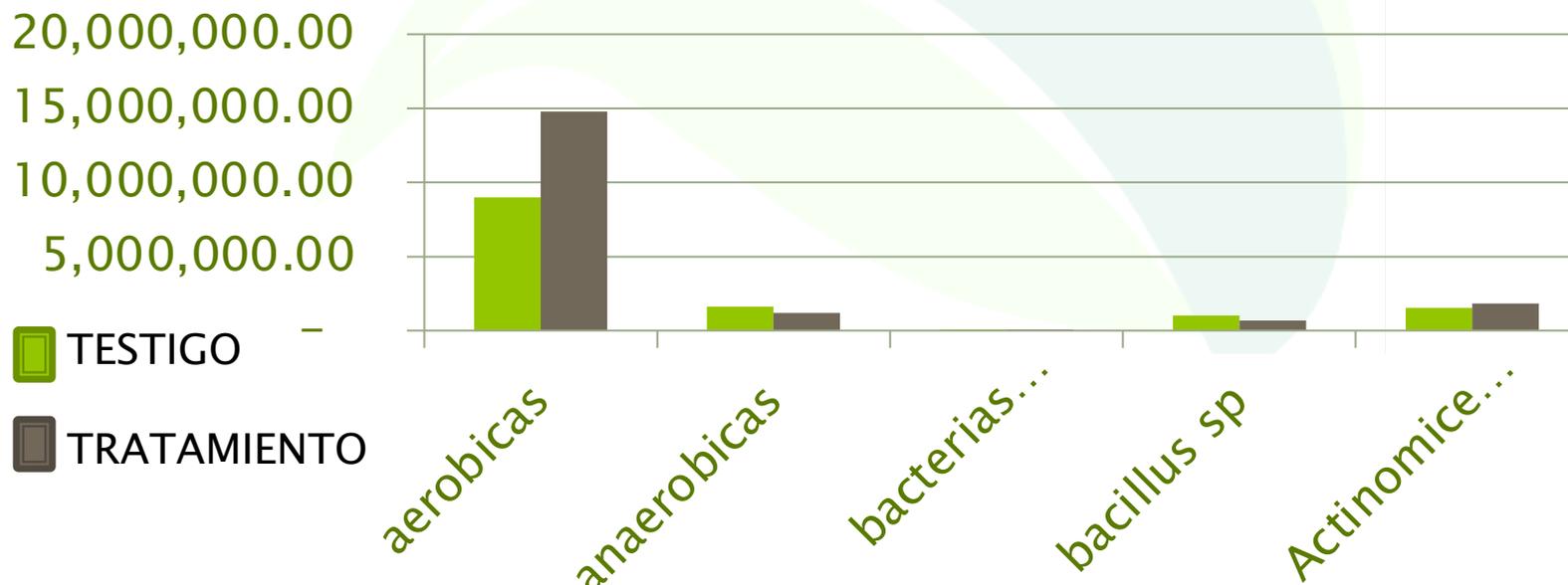
Femssa Fertilizantes y Mejorados del Suelo

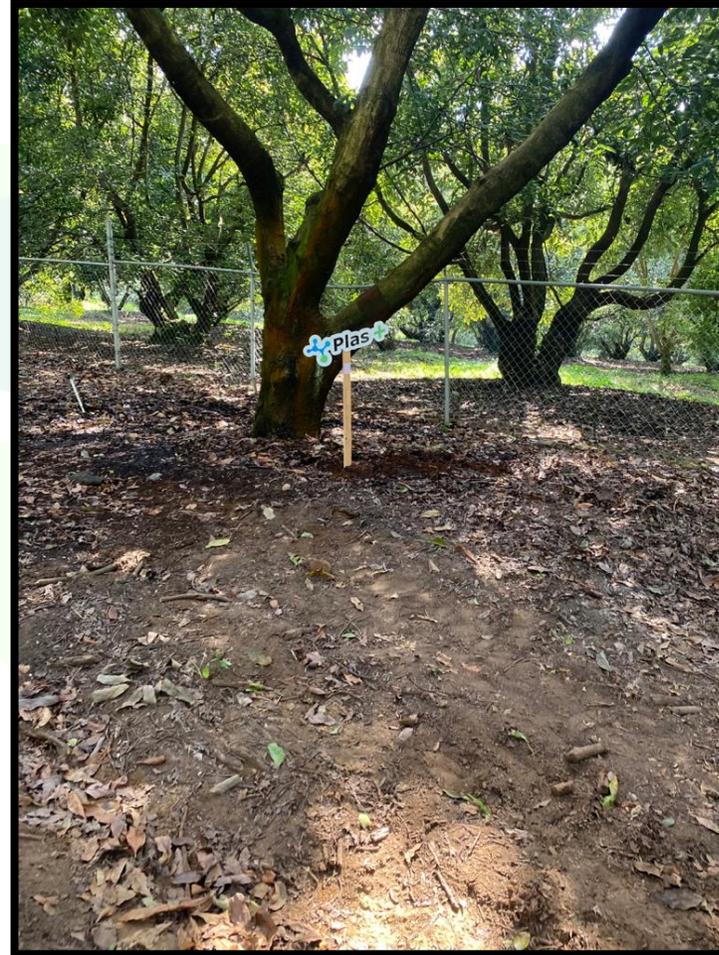
TESTIGO 30%-70% (FITOBENEFICO)

BACTERIAS AEROBIAS	B. ANAEROBICAS	B. NITRIFICANTES	BACILLUS SP	ACTINOMICETOS
9,000,000	1,626,667	66,667	1,026,667	1,533,333

TRATAMIENTO 30%-70% (FITOBENEFICO)

BACTERIAS AEROBIAS	B. ANAEROBICAS	B. NITRIFICANTES	BACILLUS SP	ACTINOMICETOS
14,800,000	1,200,000	66,667	666,667	1,833,333





Arboles muy grandes y de mucha edad, muy difícil de percibir el antes y después.

ANALISIS FITOPATOLOGICO

Fecha de emisión: 15/01/2021 Folio Informe: 000543

Datos del Cliente				
Cliente:	FERTILIZANTES Y MEJORADOS DEL SUELO SA DE CV		Zona de Muestreo:	TINGAMBATO
Solicitado por:	EUSEBIO HIDALGO	ehidalgo@femssa.com.mx	Ubicación:	N/A Tingambato, Michoacan
Folio Servicio:	21010134		Fecha Recepción:	08/01/2021

Identificación de la muestra			
Folio de Muestra	FP-21010134-0068	Fecha Toma de Muestra	06/01/2021
Tipo de Muestra	SUELO	LOTE	30% - 70% TRATAMIENTO
SECTOR	HUERTA: LADERA DE LAS CARRERAS	TABLA	PRODUCTOR: VALENTIN RODRIGUEZ
CULTIVO	AGUACATE	PROFUNDIDAD (cm)	25 CM

Resultados	
Nematodos	Individuos en 100 cc. de muestra
Meloidogyne	0
Rotylenchus	7
Pratylenchus	0
Heterodera	0
Helicotylenchus	20
Trophurus	0
Aphelenchus	0
Paratylenchus	0
Xiphinema	0
Gracilacus	20
Hongos	(Propágulos/gr de muestra)
Fusarium	533
Verticillium	0
Rhizoctonia	0
Pythium	(-) Ausencia
Phytophthora	(-) Ausencia
Bacterias	(UFC/gr de muestra)
Clavibacter	0
Ralstonia	0
Erwinia	0
Pseudomonas	0

ANALISIS FITOPATOLOGICO

Fecha de emisión: 15/01/2021 Folio Informe: 000543

Datos del Cliente				
Cliente:	FERTILIZANTES Y MEJORADOS DEL SUELO SA DE CV		Zona de Muestreo:	TINGAMBATO
Solicitado por:	EUSEBIO HIDALGO	ehidalgo@femssa.com.mx	Ubicación:	N/A Tingambato, Michoacan
Folio Servicio:	21010134		Fecha Recepción:	08/01/2021

Identificación de la muestra			
Folio de Muestra	FP-21010134-0072	Fecha Toma de Muestra	06/01/2021
Tipo de Muestra	SUELO	LOTE	70% - 30% TESTIGO
SECTOR	HUERTA: LADERA DE LAS CARRERAS	TABLA	PRODUCTOR: VALENTIN RODRIGUEZ
CULTIVO	AGUACATE	PROFUNDIDAD (cm)	25 CM

Resultados	
Nematodos	Individuos en 100 cc. de muestra
Meloidogyne	0
Rotylenchus	0
Pratylenchus	0
Heterodera	0
Helicotylenchus	0
Trophurus	0
Aphelenchus	0
Paratylenchus	0
Xiphinema	0
Gracilacus	73
Hongos	(Propágulos/gr de muestra)
Fusarium	1,133
Verticillium	0
Rhizoctonia	0
Pythium	(-) Ausencia
Phytophthora	(-) Ausencia
Bacterias	(UFC/gr de muestra)
Clavibacter	0
Ralstonia	0
Erwinia	0
Pseudomonas	0



Phytomonitor
PHYTOMONITOR SA DE CV

ANALISIS FITOPATOLOGICO

Fecha de emisión: 15/01/2021 Folio Informe: 000543

Datos del Cliente			
Cliente:	FERTILIZANTES Y MEJORADOS DEL SUELO SA DE CV	Zona de Muestreo:	TINGAMBATO
Solicitado por:	EUSEBIO HIDALGO	Ubicación:	N/A Tingambato, Michoacan
Folio Servicio:	21010134	Fecha Recepción:	06/01/2021

Descripción del método de análisis

- * Extracción de **nematodos** mediante la técnica de tamiz-embudo de Baerman y su identificación al microscopio.
- * Siembra por dilución sobre placas de medios de cultivos para **hongos** (PDA, PDA-AL y Komada) y su identificación microscópica.
- * Trampeo de **Pythium** y **Phytophthora** en material vegetal y su identificación al microscopio.
- * Siembra por dilución sobre placas de medios de cultivos para **bacterias** (PDA, Agar nutritivo, B de King y CTT) y su identificación microscópica.

Identificación de la muestra			
Folio de Muestra	FP-21010134-0066	Fecha Toma de Muestra	06/01/2021
Tipo de Muestra	SUELO	LOTE	100 % TRATAMIENTO
SECTOR	HUERTA: LADERA DE LAS CARRERAS	TABLA	PRODUCTOR: VALENTIN RODRIGUEZ
CULTIVO	AGUACATE	PROFUNDIDAD (cm)	25 CM

Resultados	
Nematodos	Individuos en 100 cc. de muestra
Meloidogyne	0
Rotylenchus	13
Pratylenchus	0
Heterodera	0
Helicotylenchus	27
Trophurus	0
Aphelenchus	0
Paratylenchus	0
Xiphinema	0
Gracilacus	1,050
Hongos	(Propágulos/gr de muestra)
Fusarium	133
Verticillium	0
Rhizoctonia	0
Pythium	(-) Ausencia
Phytophthora	(-) Ausencia
Bacterias	(UFC/gr de muestra)
Clavibacter	0
Ralstonia	0
Erwinia	0
Pseudomonas	0

Phytomonitor
PHYTOMONITOR SA DE CV

ANALISIS FITOPATOLOGICO

Fecha de emisión: 15/01/2021 Folio Informe: 000543

Datos del Cliente			
Cliente:	FERTILIZANTES Y MEJORADOS DEL SUELO SA DE CV	Zona de Muestreo:	TINGAMBATO
Solicitado por:	EUSEBIO HIDALGO	Ubicación:	N/A Tingambato, Michoacan
Folio Servicio:	21010134	Fecha Recepción:	06/01/2021

Identificación de la muestra			
Folio de Muestra	FP-21010134-0070	Fecha Toma de Muestra	06/01/2021
Tipo de Muestra	SUELO	LOTE	100 % TESTIGO
SECTOR	HUERTA: LADERA DE LAS CARRERAS	TABLA	PRODUCTOR: VALENTIN RODRIGUEZ
CULTIVO	AGUACATE	PROFUNDIDAD (cm)	25 CM

Resultados	
Nematodos	Individuos en 100 cc. de muestra
Meloidogyne	0
Rotylenchus	0
Pratylenchus	0
Heterodera	0
Helicotylenchus	0
Trophurus	0
Aphelenchus	0
Paratylenchus	0
Xiphinema	0
Gracilacus	767
Hongos	(Propágulos/gr de muestra)
Fusarium	600
Verticillium	0
Rhizoctonia	333
Pythium	(-) Ausencia
Phytophthora	(-) Ausencia
Bacterias	(UFC/gr de muestra)
Clavibacter	0
Ralstonia	0
Erwinia	0
Pseudomonas	0



El tratamiento 100% suelo notamos una importante baja de unidades formadoras de colonia de fusarium y rhizoctonia.

En el tratamiento 30/70 se observó aún mas la baja de los patógenos antes mencionados.

Los Fito benéficos se incrementaron notablemente.

