ANALISIS DE COSTOS DE CONTROL DE LA SIGATOKA NEGRA (*MYCOSPHAERELLA FIJIENSIS*) EN EL CULTIVO DE BANANO

INTEGRANTES:

- Miguel Angel Yagual Pazmiño .
- Gerardo Emilio Frias Flores.
- Jose Manuel Cherrez Molina.

BANANO

- Planta cultivada mas antigua hace mas de 3000 años.
- Conocida como (*Musa Sapiemtun)*
- Orginarios de los paises con clima tropical humedo y temperaturas entre (18.5 C a 35.5 C).
- Pluviosidad varia entre 120 a 150 mm de lluvia mensual.
- Se siembra en un promedio de 2500 planta/ha.

SIGATOKA NEGRA

- Agente Causal es el Hongo (Mycosphaerella Fijiensis).
- Ataca el follaje de la planta destruyendo su capacidad de respiracion y fotosintesis.
- Factores primordiales para la reproduccion del hongo son: temperatura (20-35 ^{0}c), la humedad relativa y la lluvia juega un papel preponderante.

SIGATOKA NEGRA

- Aparece en Fiji en 1963.
- Primeras infecciones en America:
- Honduras 1972.
- Colombia 1981.
- Ecuador 1989.

OBJETIVOS

- Analizar los métodos de control de Sigatoka Negra.
- Obtener el método optimo para el control de Sigatoka Negra.

METODOS DE CONTROL DE SIGATOKA NEGRA

METODO FRAC

(Fungicide Resistence Action Comittee).

- Establece guías y estrategias para el manejo de los fungicidas.
- Esta formado por asociaciones de productores, instituciones de investigación y casas agroquímicas.

METODO TRADICIONAL

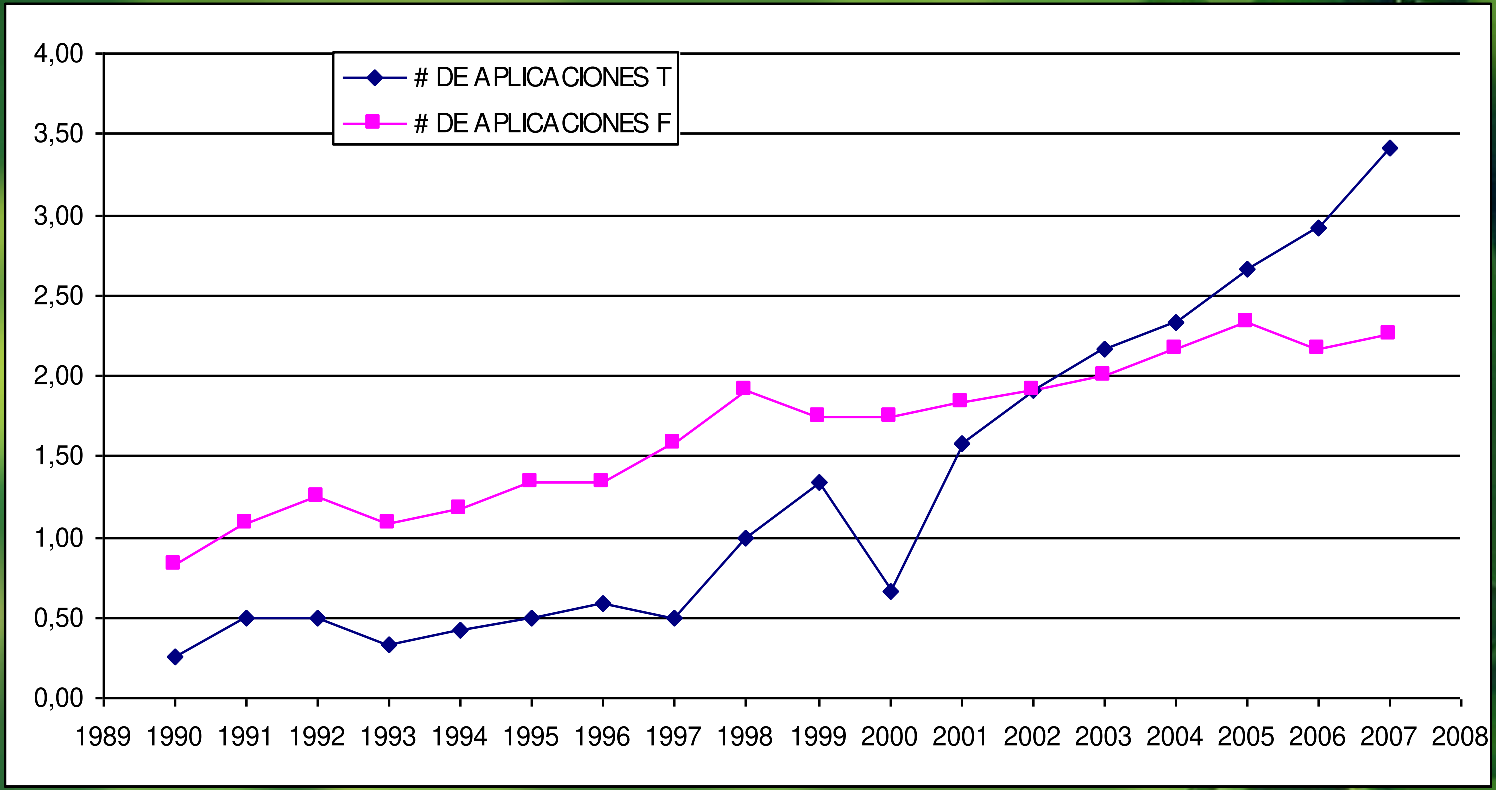
- No posee lineamientos específicos.
- No lleva un seguimiento fitosanitario adecuado.
- La Frecuencia y mesclas de los fungicidas no es el adecuado.

METODOS DE CONTROL DE SIGATOKA NEGRA

Los datos fueron recopilados, de 350 hectáreas de banano de la hacienda Natividad (FRAC) y de 25 hectáreas de la Hacienda la Clementina (TRADICIONAL), ubicadas en la Zona del Piedrero Provincia de Guayas, Zona situada entre los cantones La Troncal de la provincia del Cañar y el cantón El Triunfo.

PORCENTAJE DE APLICACIONES

- Método FRAC a largo plazo minimiza los costos



Análisis de Varianza

- En estadística, análisis de varianza es una colección de modelos estadísticos y sus procedimientos asociados.

- Este análisis se compara las medias de los métodos tanto Tradicional como FRAC

- **HIPOTESIS NULA:** El método Frac no es el optimo

Tabla Anova

Anova: Single Factor

SUMMARY

Groups	*Count*	*Sum*	*Average*	*Variance*
FRAC	36	3.2755	0.0910	0.0016
TRAC	36	4.5721	0.1270	0.0049

ANOVA

Source of Variation	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-value*	*F crit*
Between Groups	0.0234	1	0.0234	7.1	0.0095	3.977
Within Groups	0.2297	70	0.0033			
Total	0.2530	71				

T - student

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
produccion	Equal variances assumed	19,875	,000	-7,537	70	,000	-362,83333	48,14104	-458,848	-266,819
	Equal variances not assumed			-7,537	44,016	,000	-362,83333	48,14104	-459,854	-265,812

Se observa que el nivel de significancia es menor que 0.05, lo que indica que la variabilidad es distinta por lo tanto se rechaza la hipótesis nula.

DATOS

TASA	5.00%
PRECIO CAJA	$ 4.78
PRECIO FER.	$ 0.48
PRECIO FUNG.	$ 18.52

METODO TRADICIONAL

	1990	1991	2011	2012	2013
EGRESOS					
Gastos fertilizantes.	$(35.73)	$(28.58)	$(133.29)	$(139.16)	$(145.03)
Gastos fungicidas.	$(55.56)	$(111.11)	$(783.5)	$(822.89)	$(862.27)
TOTAL EGRESOS	**$(91.29)**	**$(139.7)**	**$(916.79)**	**$(962.05)**	**$(1,007.3)**

METODO FRAC

	1990	1991	2011	2012	2013
EGRESOS					
Gastos fertilizantes.	$(47.64)	$(47.64)	$(322.71)	$(337.57)	$(352.43)
Gastos fungicidas.	$(185.19)	$(240.74)	$(598.77)	$(617.28)	$(635.8)
TOTAL EGRESOS	**$(232.83)**	**$(288.38)**	**$(921.48)**	**$(954.86)**	**$(988.24)**

METODO TRADICIONAL

	33	34	35	36
INGRESOS				
Ingresos por Ventas.	$ -	$ -	$ -	$ -
TOTAL INGRESOS	$ -	$ -	$ -	$ -
EGRESOS				
Gastos fertilizantes.	$(206.68)	$(84.63)	$(244.9)	$(61.57)
Gastos fungicidas.	$(796.3)	$(592.59)	$(1,055.56)	$(462.96)
TOTAL EGRESOS	$(1,002.98)	$(677.22)	$(1,300.45)	$(524.54)
UTILIDAD CONTROL SIGATOKA	$ - 1,002.98	$ - 677.22	$ - 1,300.45	$ - 524.54

METODO FRAC

	33	34	35	36
INGRESOS				
Ingresos por Ventas.	$ -	$ -	$ -	$ -
TOTAL INGRESOS	$ -	$ -	$ -	$ -
EGRESOS				
Gastos fertilizantes.	$(194.37)	$(91.47)	$(182.94)	$(102.9)
Gastos fungicidas.	$(259.26)	$(222.22)	$(314.81)	$(185.19)
TOTAL EGRESOS	$(453.63)	$(313.69)	$(497.75)	$(288.09)
UTILIDAD CONTROL SIGATOKA	$ - 453.63	$ - 313.69	$ - 497.75	$ - 288.09

ANALISIS DIFERENCIAL (FRAC - TRADICIONAL = DIFERENCIAL)

	33	34	35	36
INGRESOS				
Ingresos por Ventas.	**0**	$ -	$ -	$ -
TOTAL INGRESOS	**0**	$ -	$ -	$ -
EGRESOS				
Gastos fertilizantes.	**-12,30886**	$ 6,84	$ -61,96	$ 41,33
Gastos fungicidas.	**-537,037**	$ -370,37	$ -740,74	$ -277,78
TOTAL EGRESOS	**-549,3459**	$ -363,53	$ -802,70	$ -236,45
UTILIDAD CONTROL SIGATOKA	**549,346**	$ 363,53	$ 802,70	$ 236,45

ANALISIS DE RENTABILIDAD	SEMESTRAL	ANUAL
TIR	7%	14%
VAN	$ 1.082,67	$ 1.082,67
TMAR	2,50%	5,00%
ANALISIS	SE ACEPTA	SE ACEPTA

CONCLUSIONES

- El método optimo para el control de Sigatoka Negra, es el método FRAC.
- Correlacion de variables.
- Importancia del fertilizantes
- Tendencia de los Metodos.

RECOMENDACIONES

- Trazabilidad
- Consultores externos
- Comunidad
- Papel gubernamental


GRACIAS