

CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE LA DINAMICA DE LA POBLACION Y  
AL CONTROL DEL GUSANO CANASTA (*Oiketicus kirbyi* (Lands Guilding) Lep  
pidoptera Psychidae EN LAS PLATANERAS DE ROZO, VALLE

Por:

Adolfo León Escobar\*  
Jesús María Millán\*  
Jaime de la Cruz\*\*

Este trabajo se hizo con el fin de investigar la dinámica de población y el control del gusano canasta en el cultivo del plátano en la región de Rozo (Valle del Cauca), en la época de marzo de 1976 y agosto de 1977.

Las larvas de *Oiketicus kirbyi* (Lands-Guilding) en plátano (*Musa paradisiaca* L.) tienden a unirse para asegurar su supervivencia. Sin embargo, el clima, los patógenos y los entomófagos, de éstos últimos se reconocieron 6 parasitoides, ejercen influencia sobre la población de psychidos.

El nivel del daño económico fué fijado mediante la relación 1:2 por cepa (1 larva atacada por 2 larvas sanas), considerando 10 larvas sanas por cepa como la cantidad mínima que exige control.

Se probaron dos insecticidas químicos y uno microbial, logrando un control eficiente con Triclorfon en una dosis de 960 g. por hectárea en 200 litros de agua.

This study was conducted with the aim to investigate the population dynamics and control of *Oiketicus kirbyi* Lands. Guild. (Lep. Psychidae) in a "plátano" plantation (*Musa paradisiaca* L.) at the locality of Rozo in Palmira (Colombia) county.

It was found that the larvae have the tendency to be gregarious. The factors influencing on population are: climate, pathogenic agents and entomophagous insects. The later includes six species of parasitoids.

The economic level of damage was established by using the relation 1:2 (1 attacked larva for 2 uninjured larvae) per "cepa", (Group of plants grown from the same original ingle plant) considering 10 uninjured larvae per "cepa" as the minimum number that determines control measures. Two chemical insecticides and one microbial agent were applied. One of the products (TRICLORFON) was affective at the dose of 960 g. per hectare in 200 litres of water.

\* Estudiantes de pre-grado Universidad Nacional de Colombia-Palmira

\*\* Profesor Asistente, Universidad Nacional de Colombia - Palmira.

## INTRODUCCION

Uno de los cultivos de mayor tradición en la zona del corregimiento de Rozo y la Acequia (Palmira, Valle), es el plátano; por ésta razón se le conoce como la despensa platanera por excelencia. Las deficientes prácticas culturales han agudizado los problemas fitosanitarios, principalmente el ataque del gusano canasta *Oiketicus kirbyi* Guilding.

Ponce y Peláez (2) en un trabajo preliminar determinaron que el período larval en el cual realiza el mayor daño en los cultivos, dura 182 a 224 días en el macho y en la hembra de 210 a 254 días.

Los objetivos de este trabajo fueron: evaluar el ataque de la plaga, el parasitismo existente y la dinámica de la población en tres zonas representativas del área y determinar las dosis más efectivas de dos insecticidas químicos y uno microbial en el control del gusano canasta.

## 2. MATERIALES Y METODOS

En los corregimientos de Rozo y la Acequia (990-1000 m.s.n.m; precipitación promedio anual 48.5 mm., temperatura media 24.1°C, humedad relativa media 65.3o/o y velocidad media del viento 7 km/hora) se escogieron tres fincas con una extensión mínima de 2.5 plazas, cultivadas en plátano *Musa AAB* clones Dominico, Dominico Hartón y denominados por la Secretaría de Desarrollo y Fomento y el Instituto Colombiano Agropecuario como la "situación desastre" debido a la infestación generalizada del gusano canasta *O. kirbyi* Guilding.

Las investigaciones se realizaron en dos épocas del desarrollo vital del gusano canasta; la primera cuando iniciaba el período pupal (diciembre de 1976) y la segunda, cuando pasaba por el período larval (mayo de 1977).

En el primer ensayo se abrieron longitudinalmente los cestos recolectados sobre cepas marcadas y se clasificaron las larvas como sanas, muertas, parasitadas, larvas con control no detectado y pupas.

Para las pruebas con insecticidas en el laboratorio se preparó un ensayo en jaulas entomológicas a fin de determinar las dosis (Cuadro 1) de los productos Sevin, Dipterex y Thuricide que se aplicarían en el campo. Se caracterizaron los síntomas de intoxicación ocasionada por dichos productos.

## 3. RESULTADOS Y DISCUSION

El grado de heterogeneidad en el número de larvas vivas y parasitadas

por zona no permite determinar con certeza la gravedad de la infestación. El cuadrante IV de la Figura 1, implicaría muestras con mayores problemas (alto número de larvas sanas y bajo parasitismo). En el Cuadro 3, se resume la distribución de las cepas evaluadas en los respectivos cuadrantes, de acuerdo al número de larvas sanas y con problemas.

**Cuadro 1**

Dosis de los insecticidas aplicados en las pruebas de campo.

Dipel	Gramos producto comercial (g.)			
	ha.	plaza	200 l.	12 l.
Dp1	200	128	.64	7.68
Dp2	250	160	.80	9.60
Dp3	300	192	.96	11.52
Dp4	350	224	1.12	12.44
Dp5	400	266	1.28	15.36
Dp6	450	288	1.44	17.28
Dp7	500	320	1.60	19.20
Dp8	550	352	1.75	21.12
<b>Sevin</b>				
S1	850	544	2.72	32.64
S2	1100	704	3.52	42.24
S3	1350	864	4.32	51.84
S4	1600	1024	5.12	61.44
S5	1850	1184	5.92	71.04
S6	2100	1344	6.72	80.64
S7	2350	1504	7.52	90.24
S8	2500	1664	8.32	99.84
<b>Dipterex</b>				
Dt1	760	486.4	2.43	29.18
Dt2	960	614.4	3.07	36.86
Dt3	1160	870.4	3.71	44.54
Dt4	1360	998.4	4.35	52.22
Dt5	1560	998.4	4.99	59.90
Dt6	1760	1126.4	5.63	67.58
Dt7	1960	1254.4	6.27	75.25
Dt8	2160	1382.4	6.91	82.94

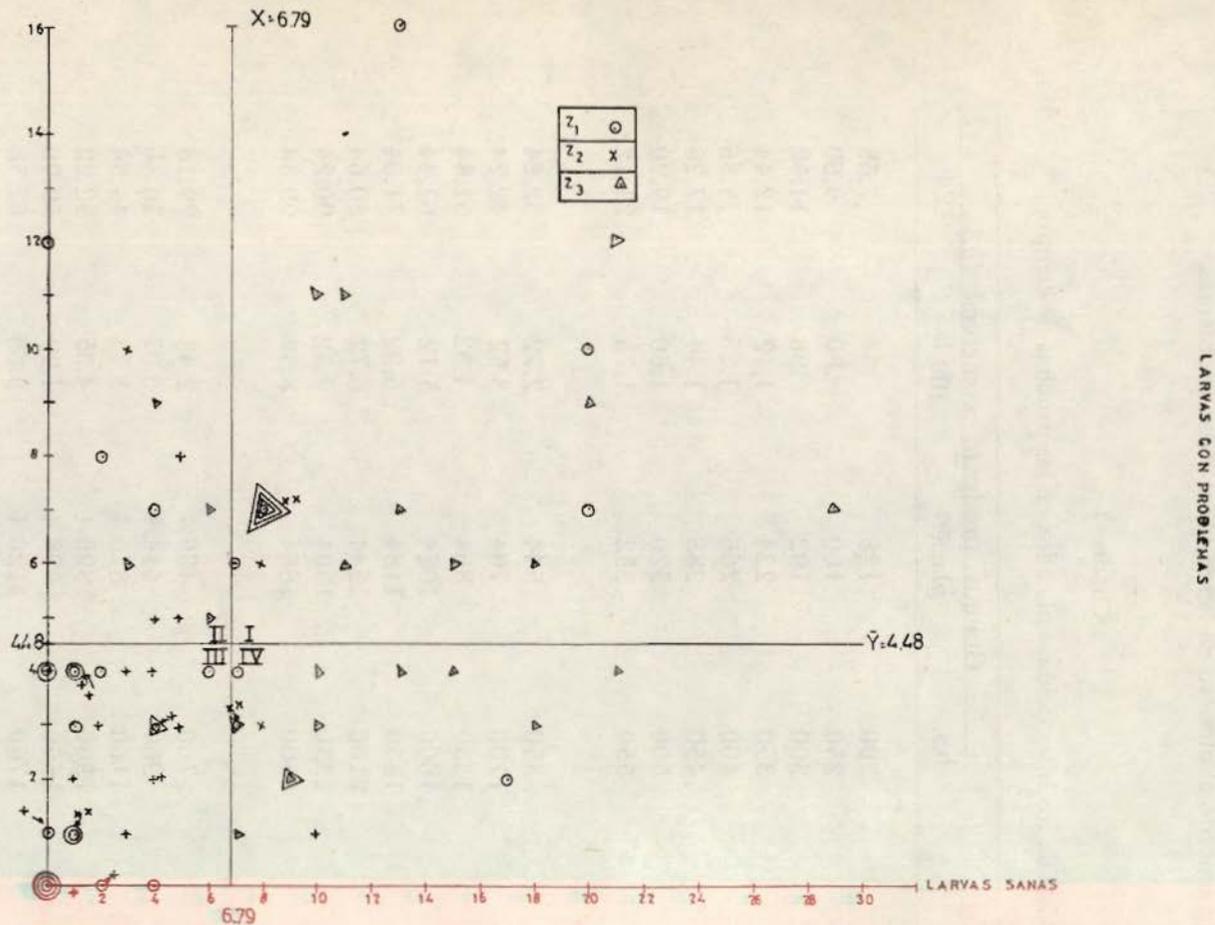


FIG. 1 DIAGRAMA DE DISPERSION CON DIFRENCIACION DE CUADRANTES EN LAS RELACIONES LARVAS SANAS Y LARVAS CON PROBLEMAS DICIEMBRE 1976

Para las tres zonas por cada 3 larvas sanas existen 2 parasitadas. Esta proporción conserva relaciones próximas a 1 en las dos primeras zonas y se amplía en la zona 3, en donde por cada 2 larvas sanas existe 1 parasitada.

En términos generales el gusano canasta no presenta un tipo de distribución definido; en algunos casos la dispersión puede ser uniforme, en otros, al azar o por focos. Su traslado hacia nuevas cepas, lo realizan frecuentemente por vía terrestre, trepando luego por el pseudotallo (vagilidad terrestre). En el Cuadro 4 se presenta la información obtenida a los 0, 7, 14 días de iniciada la segunda etapa del estudio. Se puede comprobar que la mayor gravedad del ataque se presenta en la Zona 3.

En la figura 2, se presenta la distribución por zona, del número de larvas sanas y con problemas. La traslación de ejes en el diagrama, hace factible la obtención de las coordenadas (7.7 y 6.6) indicadores de la mayor ó menor importancia de la plaga en toda el área. Los cuadrantes I y II presentan los más altos índices de larvas con problemas, mientras que el cuadrante III posee bajo número de larvas sanas y con problemas y el IV resulta ser el de mayor significación económica ya que existe alto número de larvas sanas y bajo número de larvas con problemas.

En el Cuadro 5 se puede comprobar la relación entre larvas sanas y con problemas de acuerdo a su distribución en los cuadrantes.

La caracterización de los síntomas de intoxicación de las larvas sometidas a los diferentes tratamientos fueron las siguientes:

**Thuricide:** las larvas adquieren una coloración oscura, gran flacidez y contienen un fluido espeso y fétido de tejidos desintegrados.

**Dipterex:** Las larvas presentan en los primeros estados de intoxicación, expulsión de líquidos por la boca y el ano, su aparato digestivo trata de salirse por la parte anal, en muchos casos las larvas caen del cesto permaniendo éste vacío, pegado a la hoja. Las larvas muertas aparecen con los últimos urómeros dirigidos hacia el tórax y completamente secas.

**Sevin:** Las larvas presentan alargamiento en los urómeros abdominales, olor característico, integumento flácido.

Después de realizados los correspondientes análisis estadísticos se estableció que el Dipterex (Triclorfon) en dosis de 960 g/ha., es el producto más recomendable para el control sanitario. El Thuricide, aunque menos efectivo que el anterior presenta un control satisfactorio a un costo bajo.

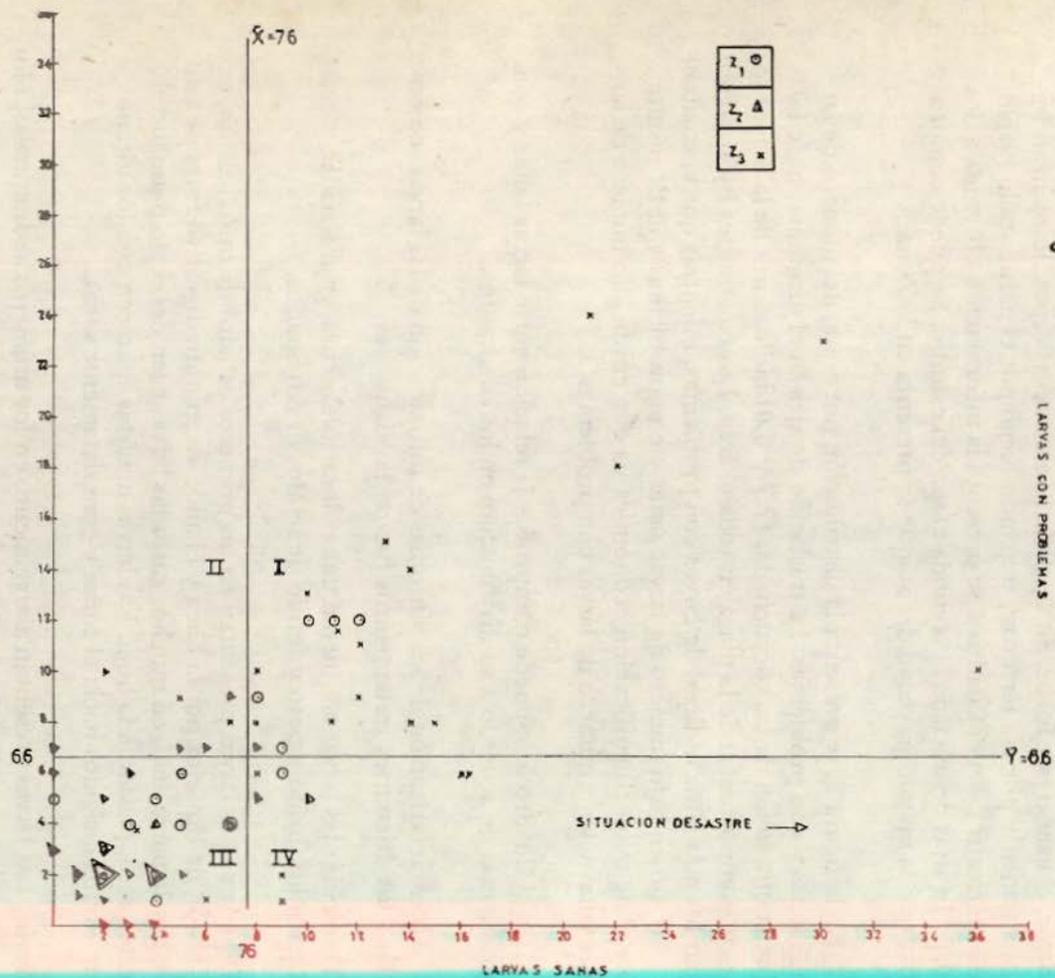


FIG. 2 DIAGRAMA DE DISPERSION CON DIFERENCIACION DE CUADRANTES EN LAS RELACIONES LARVAS SANAS Y LARVAS CON PROBLEMAS MAYO 1977

Cuadro 2

- Evaluación de la infestación y estado de las larvas en las tres zonas Dic. 1976

Zona	Cestos recolectados	ESTADO DE LAS LARVAS								PUPAS			
		SANAS		Muertas por insecticidas		Parasitadas		Con control no detectad.		♂		♀	
		cant.	o/o	cant.	o/o	cant.	o/o	cant.	o/o	cant.	o/o	cant.	o/o
1	788	126	15.98	493	62.56	75	9.51	40	5.07	37	4.69	17	2.15
2	328	110	33.53	36	10.97	67	20.42	25	7.62	47	14.33	43	13.11
3	684	314	45.91	153	22.37	92	13.45	64	9.35	32	4.68	29	4.24
Total	1800	550	30.55	682	37.88	234	13.00	129	7.16	116	6.44	89	4.94

A plicación de Dipterex sp. 80 realizada durante la campaña de la Secretaria de Desarrollo y Fomento en nov. de 1976.

## Cuadro 3

Relación entre larvas sanas y larvas con problemas de acuerdo a su distribución en los cuadrantes

Zona	Cuadrantes				Promedio de larvas	
	I	II	III	IV	Sanas $\bar{X}$	Con problemas Y
1	5	3	16	3	4.67	4.26
2	3	4	16	4	4.07	3.41
3	12	4	1	10	11.63	5.78
Coordenadas promedias					6.79	4.48

Cuadro 4

Evaluación de infestación y estado de las larvas en las tres zonas mayo 1977

ZONA	DIA	CESTOS RECOLECTOS	LARVAS SANAS		LARVAS CON PROBLEMAS	
			NUMERO	%	NUMERO	%
	0	268	135	50.4	133	49.6
Z <sub>1</sub>	7	57*	—	—	—	—
	14	47	23	49.0	24	51.0
	0	193	91	47.1	102	52.8
Z <sub>2</sub>	7	39	22	56.4	17	43.6
	14	8	2	25.0	6	75.0
Z <sub>3</sub>	0	622	358	57.5	264	42.4
	7	51	29	56.8	22	43.1
	14	61	35	57.3	26	42.6

\* Esta cifra expresa sólo un conteo, ya que no se efectuó la recolección.

**Cuadro 5**  
**Relación entre larvas sanas y larvas con problemas de acuerdo a su distribución en los cuadrantes**

Zona	Cuadrantes				Promedio de larvas	
	I	II	III	IV	Sanas $\bar{X}$	Con problemas $\bar{Y}$
1*	7	0	13	1	6.42	6.33
2	1	5	19	2	3.37	3.77
3	16	2	4	5	13.25	9.77
Coordenadas promedias					7.7	6.6

\* Evaluación realizada en 21 cépas.

La introducción de desequilibrios en el medio ecológico acarrearán estallidos de la plaga con características devastadoras preocupantes. Se evidencia claramente que los medios de represión deben estar inscritos en prácticas de control integrado, aprovechando la eficiencia de los enemigos naturales de la plaga.

En ambas partes del trabajo se identificaron los siguientes parasitoides atacando larvas: *Psychidosmicra* sp., *Spilochalsis* sp., y *Apanteles* sp. Por otra parte, se destacó la presencia del ácaro *Puemotes* sp., que pulveriza completamente la larva dejando un ripio característico y finalmente, se encontró un hongo entomocida, (posiblemente *Paecilomyces* (*Spicaria*) sp., *Akantomyces* sp.).

### CONCLUSIONES

1. La intensidad de infestación es indicada por la relación de larvas sanas con problemas y no por el número de cestos problemas.
2. Se considera como nivel de daño, una relación de una larva sana a 2 larvas con problemas (parasitadas) lo cual exige como medida de control la recolección manual de los cestos y depositarlos en pozos de cría para fomentar el parasitismo.
3. Un nivel superior a esta relación no exige control pero sí una evaluación periódica del cultivo, y un nivel inferior requiere como medida de control insecticidas selectivos como:
  - Thuricide H.P. (*Bacillus thuringiensis*) en dosis de 200 g /ha., para larvas menores de 40 mm.
  - Dipterex sp. (Triclorfon) en dosis de 960 g /ha., para larvas de todos los tamaños.

### BIBLIOGRAFIA

1. GARCIA F., y GUTIERREZ B. Controle el gusano canasta del plátano. Palmira. ICA, Regional 5. 1976.
2. PONCE, T. y PELAEZ, I. Estudio biológico del gusano canasta (*Oiketicus kirbyi* Lands. Guilding Lepidoptera: Psychidae). Palmira, Facultad de Ciencias Agropecuarias, 1977. (Tesis I.A.).
3. SECRETARIA DE AGRICULTURA DE ANTIOQUIA. Plaguicidas agrícolas. Tomo I. Insecticidas y Acaricidas. Medellín. Publicación 126. 1974. pp. 183-185.