

Efecto insecticida de *Jatropha curcas* L. sobre *Copitarsia decolora* (gusano del corazón de la col)



Axa S. Tabarez Parra^a, Rodolfo Figueroa Brito^b, David O. Salinas Sánchez^{a,c}

^aEscuela de Estudios Superiores del Jicarero, Carretera Federal Galeana-Tequesquitengo S/N, Jicarero, Jojutla Morelos, C.P. 62900

^bDepartamento de Entomología del Centro de Desarrollo de Productos, Instituto Politécnico Nacional, Carretera Yautepec-Jojutla, Km 6, Calle CeProBi No. 8, Col. San Isidro, C.P. 62731, Yautepec, Morelos.

^cCentro de Investigación en Biodiversidad y Conservación de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Av. Universidad 1001, Col. Chamilpa C.P. 62209.

Introducción:

El cultivo de la col (*Brassica oleracea* var. capitata, Fig. 1) es susceptible al ataque de *Copitarsia decolora* (Fig. 3), conocido como el gusano del corazón de la col (Suárez *et al.*, 2006). Para controlar la población de este insecto plaga, los agricultores utilizan insecticidas químicos sintéticos los cuales han generado gran contaminación ambiental (Torres y Capote, 2004). Por tal razón, son necesarias nuevas alternativas de control que no sean dañinas al ambiente, como el caso de los insecticidas botánicos. Estudios previos, han demostrado que los polvos de semilla de la planta *Jatropha curcas* (Fig. 2) al 1, 2, 4 y 5% presentan efecto insecticida sobre *C. decolora* (Bello, 2013).

El objetivo de esta investigación fue evaluar extractos de semilla y fruto de *J. curcas* sobre el gusano del corazón de la col.



Figura 1.
Brassica oleracea
var. capitata



Figura 2.
Jatropha curcas

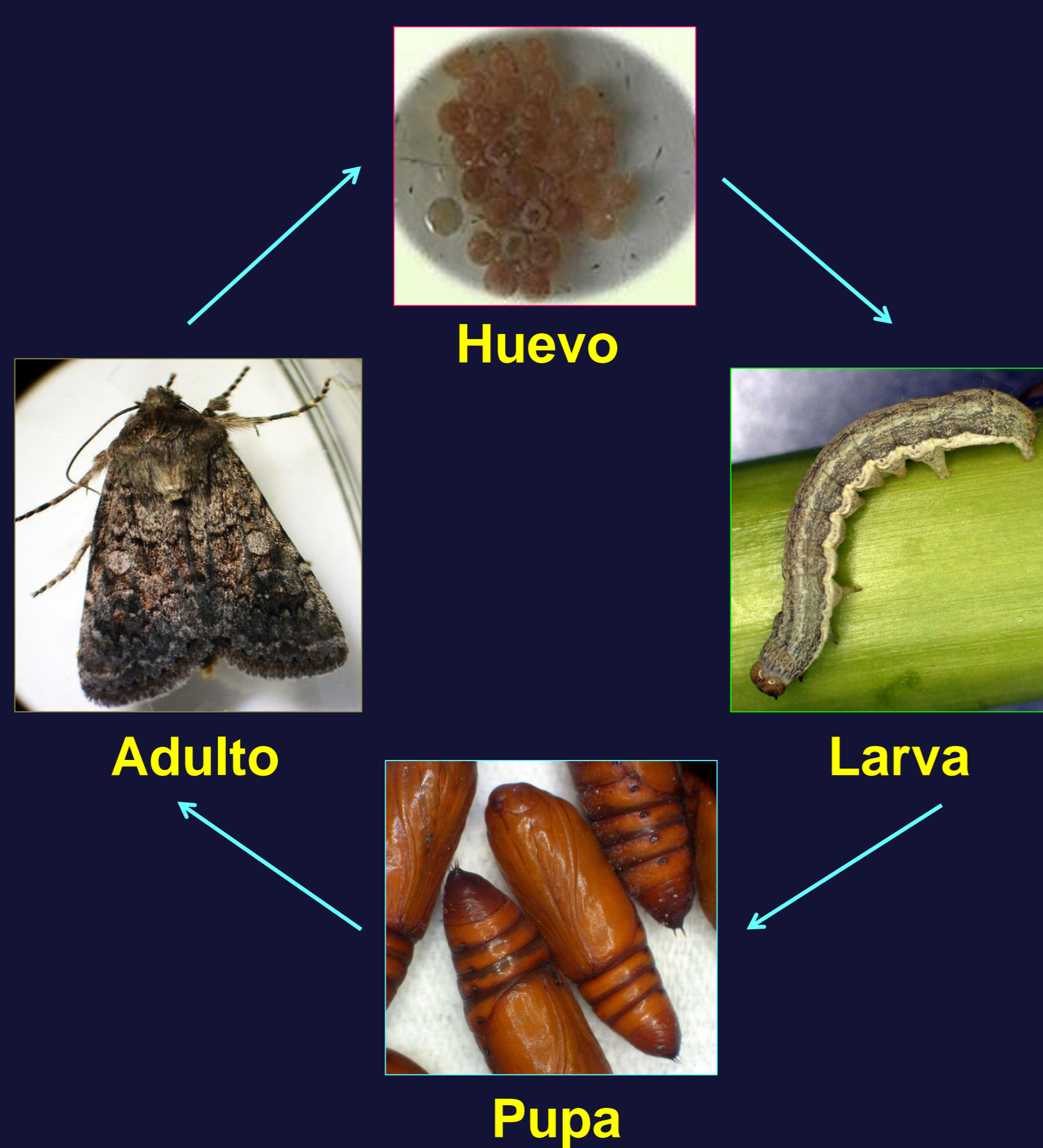


Figura 3.
Copitarsia decolora
(ciclo de vida)

Material y Métodos:



Variables respuesta:

Desarrollo larval y pupal, deformaciones y mortalidad

Resultados:

Tabla 1. Efecto del extracto acetónico de semilla y fruto de *Jatropha curcas* sobre el desarrollo larval y pupal de *Copitarsia decolora*.

Tratamientos (ppm)	Desarrollo larval (días)	Desarrollo pupal (días)
Testigo	45,14 ± 1,54 cde	34,16 ± 1,03 ab
Neem 25 ppm	48,48 ± 1,40 ab	31,30 ± 0,52 c
Semilla 250	42,89 ± 0,76 ef	34,07 ± 0,35 ab
500	47,25 ± 0,95 abcd	31,69 ± 0,61 bc
1000	41,95 ± 1,81 f	35,35 ± 0,73 a
1500	42,68 ± 0,47 ef	34,01 ± 0,75 ab
2000	45,63 ± 0,47 bcde	32,91 ± 0,87 abc
Fruto 250	47,67 ± 0,70 abc	32,87 ± 0,37 abc
500	47,15 ± 0,67 abcd	31,35 ± 1,25 c
1000	49,49 ± 1,02 a	31,81 ± 1,01 bc
1500	45,72 ± 1,32 bcde	33,49 ± 1,12 abc
2000	44,54 ± 1,57 def	33,86 ± 1,67 ab

Tabla 2. Efecto en la deformación y mortalidad de *Copitarsia decolora* causado por extracto acetónico de semilla y fruto de *Jatropha curcas*.

Tratamientos (ppm)	Deformaciones (%)	Mortalidad (%)
Testigo	34	20
Neem 25	30.7	18,33
Semilla 250	65.6	21,66
500	37.2	35
1000	10.5	46,66
1500	20	14,99
2000	60	36,66
Fruto 250	17.5	25
500	34.8	50
1000	15.1	33,32
1500	20.4	28,33
2000	20.8	45

Conclusión:

El extracto acetónico del fruto (EAF) a una concentración de 1000 y 250 ppm, así como el Neem a 25 ppm prolongaron el desarrollo larval 4, 3 y 2 días, con respecto al desarrollo en el testigo (45 días, tabla 1).

Así mismo, el extracto de la semilla a 250 y 2000 ppm presentaron un 65.6% y 60% de deformaciones respectivamente.

El EAF a 500 ppm causó el mayor porcentaje de mortalidad (50%). Por otra parte, el EAS a 1000 ppm provocó un 47 % de mortalidad sobre este insecto plaga.

Referencias Bibliográficas

- Suárez-Vargas, A. D., N. Bautista-Martínez, J. Valdez-Carrasco, A. Angulo-Ormeño, R. Alatorre-Rosas, J. Vera-Graziano, A. Equihua-Martínez y V. Manuel-Pinto. 2006. Fluctuación poblacional de *Copitarsia decolora* (Gueéne) y su asociación con crucíferas comerciales. *Revista Agrociencia*, 40: 501-509.
- Bello, V. S. 2013. Evaluación insecticida del polvo de *Jatropha curcas*, sobre el gusano del corazón de la col (*Copitarsia decolora*). Tesis de Licenciatura en Biotecnología Agrícola. Universidad Tecnológica de Izúcar de Matamoros. Izúcar de Matamoros, Puebla.