

Uso de semillas de *Annona squamosa* L contra *Periplaneta americana* y otros insectos de importancia en salud pública. 2006

Dr. Antonio Vásquez Hidalgo, *¹

RESUMEN

La *Annona squamosa* la utilización de la semilla tiene propiedades peroxidantes que ayudan a controlar la *Periplaneta americana*. Con resultados de un 95 % de efectividad para el combate de las plagas por cucarachas. La planta contiene aceites esenciales, taninos y fenoles, flavonoides, azúcares reductores, alcaloides.

Palabras clave: *Annona squamosa*, Cucarachas

INTRODUCCION

En la foto 1 La anona es un árbol de 4 a 6 m de alto; yemas y pecíolos ligeramente pubescentes, con tricomas, ramas maduras glabrescentes. las hojas son alternas, membranáceas a cactáceas, deciduas o persistentes, penninervadas, glabras o pubescentes; con flores terminales y opuestas a las axilas; sépalos, 3, pétalos 6, carnosos, dispuestos en 2 verticilos sub-iguales o en 2 verticilos claramente diferenciados, entonces con el verticilo interno ausente o reducido, pétalos externos

valvados, pétalos internos; estambres numerosos. Fruto en forma de sincarpo carnoso, esférico u ovoide, superficie lisa, areolada o con protuberancias; semillas aplanadas, elipsoide-ovoides, sin arilo. Al momento hay cerca de 200 especies del genero *Annona*. Algunas especies de *Annona* se cultivan como frutales y están ampliamente distribuidas en las zonas tropicales. Hojas generalmente lanceoladas, glabrescentes; los carpelos individuales del fruto en forma de protuberancias redondas y libres en sus ápices, separadas entre sí por surcos profundos.

La anona es diferente a la guanaba así como su especie.

¹ Medico Salubrista. Docente de la Universidad de El Salvador. Facultad de Medicina.

MATERIAL Y METODOS

Material biológico



Foto1. Variedad *Annona squamosa*



Foto 2. Semilla *Annona squamosa*.

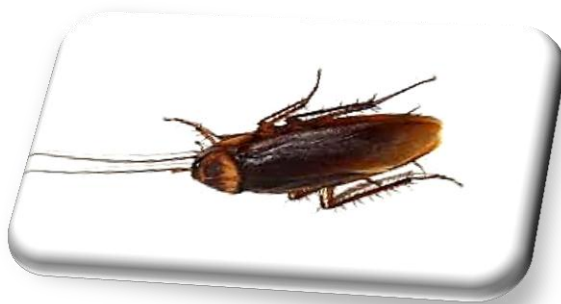


Foto 3. *Periplaneta americana*.

En la foto 2 Las semillas son negro-lustrosas o café-oscuras, de 1,25 cm de longitud. Son de forma elipsoidal y con un contorno redondeado. La cubierta seminal es gruesa. El endospermo es muy abundante, irregular y ruminado y sus ruminaciones son generalmente transversales al eje

longitudinal de la semilla. El embrión es pequeño y de lento desarrollo. La semilla de *A. squamosa* es pequeña y poco desarrollada con embrión incrustado en un abundante endospermo la semilla tarda de 1 a 3 meses en germinar.

Material químico.

Su Actividad enzimática contiene peroxidasa Esta peroxidasa es una enzima que cataliza la oxidación de ciertos compuestos dadores de hidrógeno, como fenoles (guayacol, pirogalol) y aminas aromáticas (o-fenilendiamina) por medio de peróxidos (H_2O_2).

Cala en su estudio dice que por el método de secado comprobó la presencia de aceites esenciales, taninos y fenoles, flavonoides, azúcares reductores, alcaloides y carbohidratos en la planta.

El experimento consistió en aplicar un cebo para que las cucarachas se alimenten de la semilla de anona mezclada con azúcares.

En la foto 3 se observa una cucaracha que es la más común en los hogares.

Análisis de datos

Para evaluar los resultados de los ensayos, se realizó análisis de varianza con los porcentajes de las hormigas que se alejaban del cebo, se utilizó el ji-cuadrado entre las variables con un nivel de significancia alfa= 0.05.

Del Tesoro de plantas medicinales, describe que las hojas y tallos de esta planta se han aislado alcaloides, saponinas y taninos. En las hojas también se encuentran triperpenos y aceites esenciales. Las hojas, tallos y raíces contienen ácido cianhídrico. Se han registrado además los siguientes compuestos: rutina Beta-sitosterol,

anonacina, neoanonina, anonastina, anonacina, neoanonina, anonastatina, aninina IV, VI, VIII, XIV, XVI, metilantranilato, asimicina, bulatacina, bulatacinona (acetogeninas con potente actividad pesticida), ácido aminobutírico, acetilcolina entre otros.

RESULTADOS Y DISCUSION

En la TABLA I se observa que el 87 % de los casos es efectivo el uso de la semilla de anona contra los vectores biológicos.

Tabla I. Tabla de asociación frecuencia Observada número de cucarachas. Ji cuadrado relacionando el tratamiento químico.

USO DE SEMILLA	Toxicidad	No toxico	TOTAL
SI	13	2	15
NO	1	4	5
TOTAL	14	6	20

FUENTE: Observación experimental.

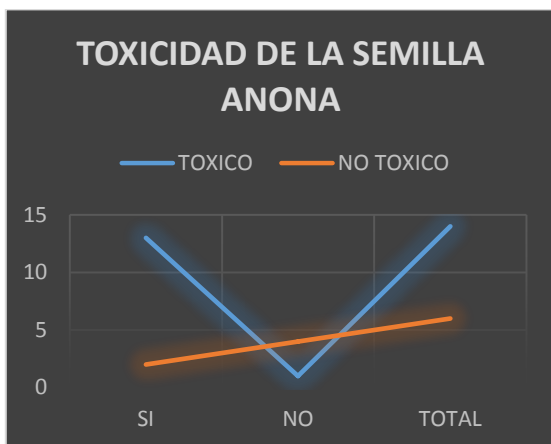


Gráfico 1 . Toxicidad de la semilla de anona.

En el gráfico 1 se observa que la toxicidad de la semilla de anona es alta en más del 87 %.

CONCLUSIONES.

El uso de la fórmula química como repelente de hormigas, controla el 93% de los casos y evita el daño a las plantas naturales.

REFERENCIAS.

1. Anuragi, H., Dhaduk, H. L., Kumar, S., Dhruve, J. J., Parekh, M. J., & Sakure, A. A. (2016). Molecular diversity of *Annona* species and proximate fruit composition of selected genotypes. *3 Biotech*, *6*(2), 204.
2. García Arteaga, D. J., & García Calderón, R. G. (2017). *Efecto de un biorregulador en el desarrollo inicial de varias especies frutales* (Bachelor's thesis, Calceta: ESPAM).
3. Hernández-Fuentes, L. M., Virgen-Hernández, E. D., & López-Martínez, V. EFICACIA BIOLÓGICA DE INSECTICIDAS EN EL PICUDO DEL FRUTO, *Optatus palmaris* Pascoe, 1889 (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE).
4. Huamán Campos, N. C. (2015). Biotoxicidad del extracto hidroalcohólico de las hojas de *Lupinus mutabilis* "tarwi" sobre larvas de *Culex quinquefasciatus*.
5. Leyva-Silva, M. I., French, L., Pino, O., Montada, D., Morejón, G., & del Carmen Marquetti, M. (2017). Plantas con actividad insecticida: una alternativa natural contra mosquitos. *REVISTA BIOMÉDICA*, *28*(3).
6. Leyva-Silva, M. I., French, L., Pino, O., Montada, D., Morejón, G., & del Carmen Marquetti, M. (2017). Plantas con actividad insecticida: una alternativa natural contra mosquitos. *REVISTA BIOMÉDICA*, *28*(3).
7. LGGL aLLL, L. G. G. G., Celis, A., Mendoza, C., & Pachón, M. E. REVISIÓN: Uso DE EXTRACTOS VEGETALES EN EL MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS, ENFERMEDADES Y ARVENSES.
8. Parra-Rodríguez, G. L., Cortes-Daza, K., & Corradine-Mora, D. T. (2017). Efecto del extracto etanólico de semillas de *Annona muricata* (Guanábana) para el control de larvas de mosquitos *Culex quinquefasciatus*. *Intropica*, *23-30*.
9. Pérez López, E. (2012). Plaguicidas botánicos: Una alternativa a tener en cuenta. *Fitosanidad*, *16*(1).
10. Prada Ardila, R. A., & Jiménez Umbarila, S. E. Control de Larvas de Cuarto Estadio de *Aedes Aegypti* con Extractos de Eter de Petróleo de *Allium Sativum* (Ajo) y

- Annona Muricata (Guanábana) en Condiciones de Laboratorio.
11. Ramanibai, R., Parthiban, E., & Boothapandi, M. (2016). Effect of seed kernel aqueous extract from *Annona squamosa* against three mosquito vectors and its impact on non-target aquatic organisms. *Asian Pacific Journal of Tropical Disease*, 6(9), 741-745.
 12. Ruilova, B., Estefania, M., & Cantos Gómez, J. Y. (2017). *Actividad larvicida del extracto de la semilla de guanabana (annona muricata) en mosquitos (aedes aegypti)* (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Químicas).
 13. TRINDADE, P., CRISTINA, R., DE SOUZA LUNA, J. O. S. I. A. N. E., FERREIRA DE LIMA, M. R., DA SILVA, P. P., & GOULART SANT'ANA, A. E. (2011). Larvicidal activity and seasonal variation of *Annona muricata* (Annonaceae) extract on *Plutella xylostella* (Lepidoptera: Plutellidae). *Revista Colombiana de Entomología*, 37(2), 223-227.
 14. Escalona Cruz, José Luis; et al/ Revista Cubana de Plantas Medicinales vol. 20, no 4. 2015. p -- 429 – 439
 15. Tesauro plantas medicinales. Link <http://webserv.fq.edu.uy/tematres/index.php?tema=6296&/annona-squamosa-l>