

## Los Purines à Base de Ortiga (*Urtica dioica*) una Alternativa Natural en el Control de Insectos del Orden Coleoptera

*Urtica Base Purines (Urtica dioica), a Natural Alternative for the Coleopterus Insect Control*

ORTEGA, Rubén<sup>1</sup>; DAYALETH, Alfonzo<sup>1</sup>; Raúl, Alban<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Universidad Bolivariana de Venezuela, <sup>2</sup>Instituto Nacional de Salud Agrícola Integral, kuzumbo@gmail.com.

### Resumen

Se sometió a prueba la efectividad de purines preparados a base de la planta ortiga (*Urtica dioica*) para el control de insectos del orden Coleóptera, familia Chysomelidae. Esta efectividad se evaluó sobre las plantaciones de *Amaranthus* spp. (Yerba Caracas). Se realizó un experimento con un diseño de bloques aleatorios, con 5 diferentes purines más el control. En este se evaluó el número de plantas atacadas, considerando una planta atacada como aquella que hubiera perdido el 30% del área foliar. Se encontró que hay un ataque diferencial de los coleópteros entre las plantas donde se aplicaron los purines y el control. Por lo que se evidencia que los purines de ortiga son eficientes controladores de los insectos coleópteros no deseados.

**Palabras claves:** *Urtica dioica*, Purines, *Amaranthus* spp, coleópteros.

### Abstract

*An effectiveness proof was done using purines based on urtican plant (Urtica dioica) to control de insect from the Coleopterus order, Chysomelidae family. The effectiveness was calculate on Pigweed (Amaranthus spp.) plantations. It was evaluated in a random block design, with 5 different purines and the witness treatment. The evaluation was done on plant attecked, considering an attack to be 30% of the leaf area. It was found a differential attack of thes insects between the control and the purine treatments. Therefore, the Urtican plant purine have an effect on the coleopterus insects.*

**Key Words:** *Urtica dioica*, Purines, *Amaranthus* spp. Coleopterus insects.

### Introducción

En la agroecología se promueve el uso de los recursos locales que se encuentran dentro de los agroecosistemas (ALTIERI, 1999). Las arvenses forman parte importante de los agroecosistemas y algunas presentan propiedades para el control de plagas y enfermedades (SWANN, 1980). Un caso particular es el de Ortiga (*Urtica dioica*) la cual es considerada como bioinsecticida. En los hábitats naturales donde se encuentra esta planta se ha observado que el ataque de plagas en especial del orden de los coleópteros es de menor incidencia en todas las especies que la rodean.

Por su parte la yerba caracas o pira (*Amaranthus* spp) ha sido reconocida por la FAO y la Academia de Ciencias de los EEUU (1979) como una planta con un elevado potencial para ser cultivada y con un gran valor nutricional (rica en vitaminas y minerales). Durante muchos años en nuestro país esta planta fue considerada como una arvense, a pesar que está representa un cultivo ancestral de las etnias indígenas (AROCHA, 1999). Es por ende, que en los sectores aledaños a Caracas se esta cultivando la pira para ser procesada en tés y harinas a nivel artesanal para ser utilizada en la preparación de diferentes alimentos.

En la actualidad se implantó un plan de recuperación de dicho cultivo, siendo este uno de los planes más importante en cuanto al rescate de los cultivos ancestrales en Venezuela. Es de resaltar que este manejo se lleva a cabo en parcelas agroecológicas o en transición de lo convencional a lo agroecológico, en especial en la Finca El Néctar en la zona de Barlovento.

## Resumos do VI CBA e II CLAA

En este trabajo se evaluó la eficacia de purines realizados a base de ortiga sola y con otros productos biodegradables ya conocidos por sus propiedades adherentes, insecticidas o repelentes en el control de los insectos coleópteros en especial de la familia Chysomelidae, específicamente de género Epitrix, sobre el cultivo de la pira (*Amaranthus* spp).

El estudio se llevó a cabo en la Finca “El Néctar”, ubicada en la Parroquia Arévalo González, Municipio Acevedo del Estado Miranda (Latitud Norte 10°31'38" / 09°57'54"; Longitud Oeste 66°33'16" / 66°03'54"). Esta finca presenta una temperatura media anual de 28°C, una precipitación media de 2.705 mm, con altitud de 70 msnm, suelos de textura franco arenoso con pH 5,15 y humedad relativa promedio de 84,25%. La actividad principal de la zona es la agricultura, sostenida básicamente con la siembra de raíces y tubérculos bajo el esquema de agricultura sustentante de bajos insumos.

### Metodología

Para evaluar la eficacia de los purines se realizó un experimento con un diseño bloques completamente al azar. Se evaluaron cinco tratamientos más el control, a saber, T1: Ortiga (*U. dioica*), T2: Ortiga combinado con ají picante, T3: Ortiga con cristal de sábila (*Aloe vera*), T4: Ortiga y jabón azul y T5: Ortiga mas un macerado de ajo y ají picante. La variable respuesta evaluada fue el número de plantas afectadas por los coleópteros.

El macerado de ortiga (*Urtica dioica*) se preparó con un kilogramo de esta planta fresca en un recipiente con 10 litros de agua, con un tiempo de maceración de 72 horas. Para cada uno de los purines se utilizaron 200 ml de este macerado. En las combinaciones de cada tratamientos se emplearon así para T2 20 ajies (*Capsicum annum*) diluido en 2 litros de agua; en el T3 200 ml de cristal de sábila (*Aloe vera*) licuado; para T4, cuatro cucharadas de jabón biodegradable azul diluido en 2 litros de agua y en T5 200 ml de un macerado de 15 días de ají picante con ajo (*Allium sativum*). Cada una de estas combinaciones fue diluida en 2 litros de agua. Todos los tratamientos fueron aplicados en una dosis de 200mL/semana.

El experimento se realizó en doce canteros con dimensiones de dos metros de largo por uno de ancho. En cada uno se sembraron 30 plántulas de pira (*Amaranthus* spp) procedentes de un semillero con un tiempo de 21 días, las cuales tenían tamaño uniforme. Estas se sembraron a una distancia de 15 cm entre plantas y 30 cm entre hileras. Se midió el número de plantas afectadas por los coleópteros. Al presentar las hojas un 30% del área foliar afectada se descartaban del experimento. Las estimaciones del daño se hicieron en la semana 3 y 6. Los resultados se analizaron mediante un análisis de varianza no-paramétrico de Friedman de dos vías. Posteriormente, se realizó una prueba de comparación múltiple de medias de Tukey (XLSTAT, 2009).

### Resultados y Discusión

En la Figura 1 se presenta el número promedio de plantas atacadas por los coleópteros. Se puede observar claramente que el mayor daño promedio fue en el control disminuyendo considerablemente en los tratamientos a base de ortiga, habiendo el menor de los daños para el tratamiento combinado con el macerado de ají + ajo.

## Resumos do VI CBA e II CLAA

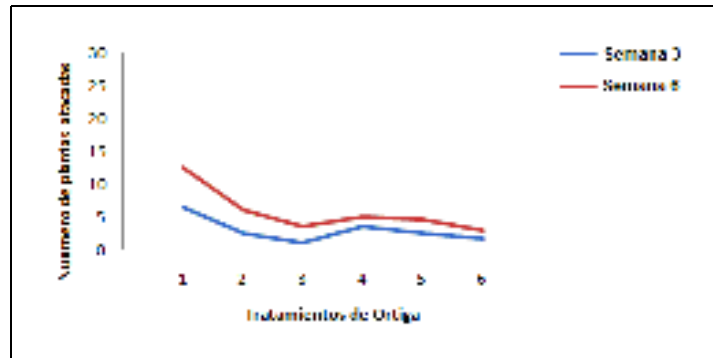


FIGURA 1. Numero promedio de plantas atacadas en cada tratamiento.

Los resultados del ANOVA se muestran en la Tabla 1. Se puede apreciar la presencia del efecto de los tratamientos en los dos períodos evaluados.

TABLA 1. Análisis de varianza no paramétrico de Friedman.

Tiempo	F	p-valor
Semana 3	21,91	0,0021
Semana 6	29,36	0,001

En la tabla 2 se observan los resultados de las comparaciones múltiples de medias. En esta se determinó la existencia de dos grupos definidos, el control y el grupo de los tratamientos.

Tratamiento	Semana 3	Semana 6
C	6,5b	12,0b
3	3,5a	6,0a
1	2,5a	5,0a
4	2,5a	4,5a
5	1,5a	3,5a
2	1,0a	3,0a

Con los resultados se evidencia notoriamente que los tratamientos evaluados en base Ortiga presentan un efecto positivo en el control de insectos del orden Coleóptera de la familia Chysomelidae (Tabla 1). Sin embargo, no hay diferencia en el uso de Ortiga sola o en combinación con otros elementos (Tabla 2). Estos resultados demuestran que el uso de purines de ortiga representa una alternativa eficaz y viable para el control de los coleópteros.

### Referências

ALTIERI, M. *Agroecología, Bases científicas para una agricultura sustentable*. Montevideo: Nordan-Comunidad, 1999, 338 p.

AROCHA, N. Caracas, Pira o Bledo, una hierba maravillosa. *Salud y Nutrición*, Caracas, n. 22, 11 p., 1999.

SWANN, C. *Las Ortigas, Medicinas Silvestres Su Uso Terapéutico, Cosmético y Culinario*, 1. ed. Madrid: EDAF Ediciones-Distribuciones S.A., 1980, 88 p.