

---

## ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS COMUNIDADES DE ARAÑAS (*Araneae*) EN CULTIVOS DE ALGODÓN CONVENCIONAL Y TRANSGÉNICO EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA, COLOMBIA

LUZ ADRIANA GÓMEZ GALVIS, EDUARDO FLÓREZ DAZA.

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias,

Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

### RESUMEN

Los cultivos son agroecosistemas que actúan como reservorio de una gran diversidad de fauna en la que se incluyen las arañas. La importancia de su estudio radica en la necesidad de conocer más sobre su biología y relaciones ecológicas con el medio, para así aprovecharla como herramienta en el control biológico de plagas. Como una herramienta adicional, el control genético que consiste en la modificación de la información genética para conseguir unos rasgos deseados, ha tomado fuerza en la última década, generando un aumento en la producción a nivel nacional. La variedad de algodón Bt (Bollgard) de la compañía Monsanto, produce una proteína para el control de insectos (Cry1Ac) derivada de la bacteria *Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki*, utilizada para el control de insectos plaga, especialmente lepidópteros. Estas proteínas han demostrado ser específicas para las plagas a las cuales están dirigidas y parecen no tener efectos nocivos para organismos benéficos. En vista de la necesidad de evaluar el efecto de esta variedad mejorada de algodón sobre la araneofauna, se llevó a cabo el presente estudio, haciendo una comparación a nivel de comunidades. Para esto se llevó a cabo una fase inicial de campo, en la granja Los Marañones entre los meses de mayo y julio de 2004 cubriendo las etapas de formación de estructuras florales y maduración de un cultivo de algodón convencional y un cultivo de algodón genéticamente modificado (Bollgard) en el municipio de Espinal, departamento del Tolima, Colombia. Se colectaron un total de 2.764 arañas; 1.259 fueron colectadas en el algodón convencional y 1.505 en el algodón Bt. Se registraron 83 morfoespecies en 17 familias para el algodón convencional y 86 morfoespecies en 20 familias para el algodón Bt. Las familias más abundantes fueron *Theridiidae* y *Linyphiidae* para los dos cultivos. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre las diversidades de los dos cultivos por lo que se concluye que la comunidad de arañas en el cultivo de algodón convencional es similar a la comunidad del cultivo de algodón Bt. Adicionalmente, se evaluaron los estratos vegetativo y suelo en los dos tipos de cultivo. Para el estrato vegetativo hubo una mayor abundancia de individuos en el algodón convencional (501) comparado con el algodón Bt (493). Sin embargo, esta diferencia no fue significativa. En este estrato vegetativo la familia más abundante fue *Theridiidae* para los dos tipos de cultivos. En el estrato suelo hubo una mayor abundancia de arañas en el cultivo Bt, determinada principalmente por la familia *Linyphiidae* con 759 individuos. Los gremios de arañas registrados en general para los cultivos de algodón convencional y Bt fueron tejedoras en sábana, tejedoras orbiculares, tejedoras irregulares, tejedoras en embudo, errantes en suelo, errantes en follaje, cazadoras al acecho y cazadoras en emboscada. El gremio más abundante fue el de tejedoras en sábana determinado por la extraordinaria abundancia de la familia *Linyphiidae*. En términos generales la composición, abundancia, riqueza y diversidad entre los dos cultivos fue similar, que lleva a concluir que no existe un efecto negativo del algodón Bt sobre la aracnofauna y que estos organismos, dado su papel depredador, pueden formar parte de un plan de manejo de plagas como controladores biológicos. Adicionalmente, se destacó la presencia de las especies *Erigoninae* 1, *Theridion* sp.1 y *Theridula* sp.2, como importantes para los cultivos de algodón.

**Palabras clave:** araña, control, plagas, cultivo, algodón.