



Megalurothrips usitatus, una plaga emergente en el cultivo de frijol en Guatemala



Fig.1. Vainas de frijol con daño causado por *M. usitatus*. Zacapa, 2022. Programa de protección vegetal.

M.Sc. Astrid Racancoj,
Inga. Agra. Angela Miranda,
Ing. Erick Aguilar,
M.Sc. Luz Montejo

La emergencia del trips de las flores de frijol (*Megalurothrips usitatus*) (Bagnall, 1913) se ha reportado a partir del 2020 en países de Mesoamérica incluyendo: Estados Unidos, México, Cuba, Honduras y Costa Rica (Soto-Adames, 2020; Suris, 2021; Orozco, 2022; Elizondo et al., 2021; Cambero et al., 2023; Rodríguez et al., 2023). Recientemente, también se ha identificado la presencia de esta plaga en localidades productoras de frijol del Norte, Oriente, Altiplano Central y Occidental de Guatemala .

Los adultos de *M. usitatus* se caracterizan por ser alados, de color negro, de aproximadamente 3-4 mm de longitud (Fig. 2). Las ninfas son de color anaranjado(Fig 3). En la etapa vegetativa del cultivo, tanto adultos como ninfas se encuentran mayormente en el envés de folíolos jóvenes y succulentos.



Fig 2. Ejemplares de *M. usitatus* adultos en flor de frijol. Baja Verapaz, 2022.



Fig. 3. Ninfas de *M. usitatus* en foliolo y vainas de frijol Chimaltenango, 2022

Al iniciar la floración se incrementa el nivel poblacional de esta plaga donde se alimentan de los botones florales, lo que resulta en deformidad y aborto de las flores y vainas en formación (Fig 4).



Fig. 4. Aborto de flores de frijol a causa de *M. usitatus*. Baja Verapaz, 2022

Este trips puede ser el agente causal de una reducción del 80-100% en el rendimiento del cultivo (Oparaeke, 2006; Tang et al., 2015). Las vainas con daños pueden presentar malformación y grietas que se generan por el raspado que ocasiona el insecto (Fig 5). Análisis preliminares de la calidad culinaria de granos provenientes de vainas con daño de *M. usitatus* y vainas sanas muestran diferencias en el tamaño y tiempo de cocción; lo que implica una desuniformidad en la dureza del grano cocido.

“ La caída prematura de las flores y vainas, la malformación y cicatrices en las vainas son los síntomas de mayor importancia económica que causa el trips *M. usitatus* en el cultivo de frijol”.

Durante el 2022, personal técnico científico del ICTA realizaron muestreos y se determinó que esta plaga está presente en áreas productoras de frijol del Norte (Petén, El Progreso), Oriente (Zacapa) y el Altiplano Central (Chimaltenango) de Guatemala. El nivel poblacional de *M. usitatus* es diferente según la localidad y época de la producción, así como del genotipo de frijol.

M. usitatus causó 47% de reducción del número de vainas en la variedad ICTA Patriarca a los 58 días después de la siembra, en el Centro de Producción ICTA San Jerónimo.



Fig. 5. Malformación de vainas, grietas en vainas de frijol generadas por *M. usitatus*. Chimaltenango, 2022

Para el manejo de la plaga es necesaria la implementación de estrategias integrales, con rotación adecuada de moléculas y utilizar las dosificaciones correctas.

Imidacloprid, Thiamethoxan, y Acetamiprid son moléculas químicas que pueden disminuir el nivel poblacional de *M. usitatus* (Ramesh et al., 2020; Meena et al., 2020). Se recomienda utilizarlas con otra molécula de efecto repelente para mejor efecto (ej. azufre, extracto de ajo) (Juan Miguel Bueno, 2023).

Es preferible evitar el uso de Spinetoram, Bezoato de emamectina y Betacipermetrina, ya que pueden desarrollar resistencia en la población (Tang et al., 2022; Tang et al., 2016; Khan et al., 2021).

La aplicación de extractos naturales como el Neem, también puede ser alternativa para disminuir la población de la plaga (Meena et al., 2020; Farajallah, 2013; Srinivasan et al., 2019).

Referencias:

- Camero, O., Camero, A., Rodríguez, J., Bermúdez, A., Lemus, B., Velasco, C., Zamora, A., and Estrada, M-. (2023). "New Report of the Exotic Species *Megalurothrips usitatus* (Thysanoptera: Thripidae) Infesting Three Commercial Legumes in Nayarit, Mexico," *Florida Entomologist*, 105(4), 316-318
- Elizondo-Silva A., Murguido, A., Rodríguez, S., González, M., Suris, C. (2021). *Megaluthrips usitatus* (Bagnall) (Thysanoptera: Thripidae), plaga emergente en el cultivo de frijol (*Phaseolus vulgaris* L.); sus daños en Cuba. *Revista de Protección Vegetal* 36: 1–5
- Farajallah A, 2013. Effect of chemical and botanical insecticides on thrips and yield of mungbean. *Indonesian Journal of Agriculture* 6(2):87-92.
- Khan M. M., Khan A. H., Ali M. W., Hafeez M., Ali S., Du C. L., Fan Z., Sattar M., Hua H. (2021). Emamectin benzoate induced enzymatic and transcriptional alternation in detoxification mechanism of predatory beetle *Paederus fuscipes* (Coleoptera: Staphylinidae) at the sublethal concentration. *Ecotoxicology* 30, 1227–1241. doi:10.1007/s10646-021-02426-1
- Meena, R., Meena, R., Archana, A., Singh, U., Meena, M., Meena, B., Meena, M. (2020). Effect of bio-pesticides against Thrips, *Megalurothrips usitatus* (Bagnall) in Green gram. *Annals of Plant Protection Sciences*. 28. 63. 10.5958/0974-0163.2020.00015.4.
- Oparaeke, A. (2006). The sensitivity of flower bud thrips, *Megalurothrips sjostedti* Trybom (Thysanoptera: Thripidae), on cowpea to three concentrations and spraying schedules of Piper guineense Schum. & Thonn. extracts. *Plant protection science* 42(3):106-111.
- Orozco, J. 2022. *Megalurothrips usitatus* Bagnall (Thysanoptera: Thripidae), first record of an important new pest in Honduras. *Insecta Mundi* 0923: 1–4.
- Ramesh. M., Rajashekharappa, K., and Kiranamaya, P. (2020). Evaluation of bio-efficacy of newer molecules of cy of newer molecules of insecticides against thrips ainst thrips, *Megalurothrips usitatus* in yard long bean, *Vigna unguiculata* subsp. *Sesquipedalis*. *The bioscan* 15(2):189-192.
- Rodríguez, J., Cháves, N., Hernández, J. Herrera, A. (2023). Primer reporte del trips de la flor del frijol *Megalurothrips usitatus* Bagnall en Costa Rica. *Tropical and Subtropical Agroecosystems* 26:037
- Tang, L., Yan, K., Fu, B., Wu, J., Liu, K., Lu, Y. (2015). The life table parameters of *Megalurothrips usitatus* (Thysanoptera: Thripidae) on four leguminous crops. *Florida Entomologist*. 98(2):620-625
- Tang, L.D., Zhao, H.Y., Fu, B.L.(20216). Colored Sticky Traps to Selectively Survey Thrips in Cowpea Ecosystem. *Neotrop Entomol* 45, 96–101 <https://doi.org/10.1007/s13744-015-0334-1>
- Srinivasan, R., Paola, S., Lin, MY., Hy HC., Sareth, K., Sor, S. (2019). Development and validation of an integrated pest management strategy for the control of major insect pests on yard-long bean in Cambodia. *Crop Protection*, 116: 82-91
- Soto-Adames, F. (2020). *Megalurothrips usitatus* (Bagnall), Asian bean thrips, Oriental bean flower thrips or bean flower thrips. Pest Alert. Florida Department of Agriculture and Consumer Services Division of Plant Industry. FDACS-P-02137. Bureau of Entomology, Nematology and Plant Pathology.
- Suris, M. (2021). *Megalurothrips usitatus* Bagnall (Thysanoptera: Thripidae), plaga emergente del cultivo del frijol: Revisión Bibliográfica. *Revista de protección Vegetal*. 36 (2). Recuperado de: <http://revistas.censa.edu.cu/index.php/RPV/article/view/1145>