



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Efecto de la proximidad de hábitats seminaturales en la presencia de plagas. El caso de la mosca del olivo.

Descripción general (resumen y metodología):

La mosca del olivo (*Bactrocera oleae*) es una de las plagas más importantes del olivar. Durante el verano sufre una bajada de abundancia que ha sugerido a algunos autores que puede refugiarse en zonas de vegetación natural cercanas más frescas. El calor del verano desactiva la fertilidad de los ovarios de las hembras, que no son funcionales hasta que las temperaturas no se suavizan, poniendo los huevos (picada) en aceitunas en donde se desarrolla la larva del díptero. Esto puede depreciar el valor de la cosecha, de forma absoluta si la aceituna es de mesa o si la aceituna picada se recoge de forma tardía. Algunos autores sugieren que aunque haya más picadas cerca de las zonas de vegetación natural se desarrollan menos larvas, por dos circunstancias: 1) que los ovarios de las hembras tras el reposo del estío aún no son funcionales y 2) hay un mayor número de enemigos naturales cerca de la vegetación natural que pueden eliminar el huevo recién puesto.

Por otro lado, los hábitats seminaturales se consideran esenciales en agricultura sostenible, puesto que son refugio y fuente de recursos para los enemigos naturales de las plagas, así como garantes del mantenimiento de la biodiversidad en las zonas agrícolas. Este estudio que se compone de recogida de datos en campo, laboratorio y comparación con datos obtenidos anteriormente, pretende aportar conocimiento sobre esta aparente disyuntiva.

Metodología

Se seleccionarán fincas que no hayan realizado tratamientos insecticidas contra mosca y tengan hábitats seminaturales. Se recogerán 10 aceitunas/10 árboles cerca (20-30m) y lejos 90-100m de cada hábitat seminatural. Estas aceitunas se analizan en estereoscopio comprobando el número de ellas que están "picadas". Posteriormente se mantienen en el laboratorio para comprobar la tasa de emergencia de la plaga y de enemigos naturales.

Todo ello se unirá a datos anteriores del grupo de investigación, realizando los análisis estadísticos oportunos para determinar el efecto del hábitat seminatural y algunas de sus características sobre la abundancia de picada y la emergencia de plaga y enemigos naturales.

Tipología: Trabajos experimentales, de toma de datos de campo o de laboratorio.

Objetivos planteados:

Comprobar si la presencia de hábitats seminaturales tiene un efecto sobre:

1. La abundancia de picada de mosca del olivo, y si este depende de características del hábitat como perímetro y área.
2. La emergencia de mosca del olivo y la picada estéril.
3. Presencia de enemigos naturales de la mosca del olivo y su influencia sobre la plaga.

Bibliografía básica:

Castrignanò, A., Boccaccio, L., Cohen, Y., Nestel, D., Kounatidis, I., Papadopoulos, N. T., de Benedetto, D. & Mavragani-Tsipidou, P. (2012). Spatio-temporal population dynamics and area-wide delineation of *Bactrocera oleae* monitoring zones using multi-variate geostatistics. *Precision Agriculture*, 13,421-441.

- Servicio de Sanidad Vegetal. (2023). Estrategias de manejo de la mosca del olivo (*Bactrocera oleae*) en Andalucía. Campaña 2023. Edita Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural. <https://www.asajajaen.com/wp-content/uploads/2023/06/ESTRATEGIA-DE-MANEJO-DE-LA-MOSCA-DEL-OLIVO.pdf> (consultado el 29/04/2024)
- Daane, K. M., & Johnson, M. W. (2010). Olive fruit fly: managing an ancient pest in modern times. *Annual review of entomology*, 55, 151-169.
- Gonçalves, F. M., Rodrigues, M. C., Pereira, J. A., Thistlewood, H., & Torres, L. M. (2012). Natural mortality of immature stages of *Bactrocera oleae* (Diptera: Tephritidae) in traditional olive groves from north-eastern Portugal. *Biocontrol science and technology*, 22(7), 837-854.
- Hicks, C. B., Bloem, K., Pallipparambil, G. R., & Hartzog, H. M. (2019). Reported long-distance flight of the invasive Oriental fruit fly and its trade implications. In *Area-Wide Management of Fruit Fly Pests* (pp. 9-25). CRC Press.
- Ortega, M., & Pascual, S. (2014). Spatio-temporal analysis of the relationship between landscape structure and the olive fruit fly *Bactrocera oleae* (Diptera: Tephritidae). *Agricultural and Forest Entomology*, 16(1), 14-23.
- Paredes, D., Alves, J. F., Mendes, S., Costa, J. M., Alves, J., Da Silva, A. A., & Sousa, J. P. (2023). Landscape simplification increases *Bactrocera oleae* abundance in olive groves: adult population dynamics in different land uses. *Journal of Pest Science*, 96(1), 71-79.
- Tzanakakis, M. E. (2003). Seasonal development and dormancy of insects and mites feeding on olive: a review. *Netherlands Journal of Zoology*, 52:, 87-224.
- Vasconcelos, S., Pina, S., Jonsson, M., Heleno, R., Herrera, J. M., Moreira, F., Silva, B., Melguizo-Ruíz, N., Daouti, E., Jiménez-Navarro, G. & Beja, P. (2024). Mixed effects of oak woodlands on biocontrol potential and pest pressure in olive orchards under management intensification. *Journal of Pest Science*, 97(1), 355-368.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: FRANCISCA DEL CARMEN RUANO DÍAZ

Ámbito de conocimiento/Departamento: ZOOLOGÍA

Correo electrónico: fruano@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos:

Ámbito de conocimiento/Departamento:

Correo electrónico:

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos: Mario Porcel Vílchez

Correo electrónico: mario.porcel@juntadeandalucia.es

Nombre de la empresa o institución: IFAPA Churriana

Dirección postal: Cortijo de la Cruz C.P. 29140

Puesto del tutor en la empresa o institución: Investigador titular

Centro de convenio Externo:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos: Jorge González López

Correo electrónico: jorgepino@correo.ugr.es