MANEJO INTEGRADO DE LAS PLAGAS DEL OLIVO

Situación fitosanitaria de la polilla del olivo (*Prays oleae*) en España: déficits y novedades

Manuel J. Ruiz Torres (Laboratorio de Producción y Sanidad Vegetal de Jaén. manuelj.ruiz.torres@juntadeandalucia.es).

La polilla del olivo o prais *(Prays oleae)* es la plaga del olivo que más inquietud suscita entre el olivarero, a juzgar por la gran cantidad de formulados fitosanitarios que recoge el Registro de Oficial de Productos y Material Fitosanitario (ROPMF) del Ministerio de Agricultura y Pesca. En efecto, al 2 de octubre de 2017 había 31 formulados insecticidas registrados en el ROPMF, frente a los catorce contra cochinilla de la tizne *(Saissetia oleae)*, trece contra la polilla del jazmín *(Margaronia unionalis)*, doce contra la mosca del olivo *(Bactrocera oleae)*, seis contra barrenillo *(Phloeotribus scarabaeoides)* o cinco contra el abichado *(Euzophera pinguis)*, por citar las plagas más importantes del cultivo en España.

Esta inquietud del agricultor contrasta con la apreciación de la plaga que se hace desde el asesoramiento técnico, el cual incide en que hay que tener presente la productividad del árbol antes de poner en marcha tratamientos insecticidas por la simple presencia de las larvas de este lepidóptero (Martín-Gil y Ruiz Torres, 2014).

La incidencia de este lepidóptero en las diferentes regiones olivareras ha sido desigual[1] en la primavera de 2017. En Andalucía, por ejemplo, la generación antófaga ha sido más elevada en las provincias de Jaén y Córdoba, con medias provinciales de 7'4% y 5'2% de inflorescencias con formas vivas respectivamente, y la generación carpófaga en las provincias de Sevilla y Huelva, con 36% y 31'3% de frutos con prais vivo. En Extremadura, la generación antófaga fue baja en general, pero para la generación carpófaga se recomendaron tratamientos, y en Castilla La Mancha ambas generaciones transcurrieron con valores bajos.

No obstante, la realidad indica que las aplicaciones contra este agente suelen ser aún muy frecuentes (no se explica de otra manera la gran cantidad de formulados insecticidas registrados, frente a los de otras plagas). En Andalucía, por ejemplo, según datos de la Red de Alerta e Información Fitosanitaria, los tratamientos contra la generación carpófaga fueron frecuentes en Huelva, Málaga, Granada y Sevilla, realizados en el 44%, 41%, 39% y 33% de las estaciones de control muestreadas[2] (Ruiz Torres, 2017) en 2016.

Si se tiene en cuenta que cada vez se utilizan más insecticidas piretroides (de los 31 formulados registrados, doce son de este grupo químico), esta situación puede dar lugar a déficits en la fitosanidad del cultivo, en relación al incremento de otros agentes patógenos, a causa del impacto sobre depredadores y parasitoides (Ruiz Torres y Montiel, 2009). En este sentido, se ha encontrado una relación estadísticamente significativa entre el uso permanente de insecticidas piretroides y la aparición de acariosis (Ruiz Torres y Montiel, 2006). Y es probable que el tratamiento indiscrimando contra prais esté detrás del incremento puntual de la presencia de cochinilla violeta (*Parlatoria oleae*) (Ruiz Torres y Varela, 2011) o de la fuerte explosión demográfica de algodoncillo (*Euphyllura olivina*) en algunas localidades de Andalucía.

No obstante, hay suficientes indicios para pensar que el control de la polilla del olivo puede ser paradigmático de una nueva manera de enfrentar la fitosanidad del cultivo. Tradicionalmente se han reconocido gran cantidad de depredadores y parasitoides del prais (Arambourg y Pralavorio, 1986; De Andrés, 1997; Ruiz Castro, 1951) y la propia entomofauna autóctona; cuando el cultivo reúne las condiciones adecuadas, puede reunir una buen elenco de especies que ayudan a controlar a este lepidóptero (Nave y col. 2017 b; Ruiz Torres, 2015; Varela y González, 1999).

Foto 1. Larva de polilla del olivo de la generación antófaga.

En los últimos años se está generando conocimiento acerca de cómo utilizar los servicios ecosistémicos[3] del olivar para combatir esta plaga y otras, como

[1] Según la información que puede consultarse en diferentes páginas web autonómicas.

[2] La realidad será mayor, porque las estaciones de control de la RAIF son de Agrupaciones de Producción Integrada. Es de esperar que, donde no exista el rigor de los servicios técnicos, sean más frecuentes estos tratamientos.

[3] Los servicios ecosistémicos de un cultivo podrían definirse como los beneficios que obtiene el agricultor de las partes no productivas de su cultivo. La biodiversidad y la estructura de los hábitats del paisaje del cultivo son primordiales. Hay numerosas investigaciones al respecto en el olivar, y en la actualidad hay un Proyecto Life, denominado 'Olivares Vivos', dedicado a esta cuestión (www.olivaresvivos.com/es/proyecto-life/).

la mosca del olivo. Surge toda una nueva tecnología, basada en los principios de la ecología de sistemas y apoyándose en un 'diseño' del cultivo, que permita implementar la biodiversidad necesaria para aumentar el biocontrol.

En relación a la polilla del olivo, es necesario mencionar algunos ejemplos del esfuerzo investigador. Se ha estudiado la relevancia de la vegetación natural adyacente al cultivo (Paredes y col. 2013 a y 2013 b; Pascual y col. 2017), el efecto de la cubierta vegetal sobre el prais (Paredes y col. 2015), el efecto de la vegetación sobre los crisópidos (González y col. 2008; Porcel y col. 2016), uno de los más importantes grupos de depredadores de la polilla del olivo. También hay que destacar investigaciones sobre las especies de plantas con flores de las cubiertas vegetales que mejoran las poblaciones de depredadores y parasitoides del prais (Nave y col. 2016) e incluso aquellas plantas que proporcionan la dieta necesaria para uno de los principales parasitoides, el bracónido *Chelonus eleaphilus* (Nave y col. 2017 a).

Para concluir, las estrategias de control de la polilla del olivo deben incorporar el conocimiento científico que se está generando sobre el control biológico que proporcionan las infraestructuras ecológicas del olivar (Paredes, 2014), al fin de evitar la aparición de nuevos problemas fitosanitarios derivados del uso exclusivo de insecticidas químicos. De esta manera, siguen siendo válidos los viejos principios de la 'lucha integrada' (Brader, 1975). Hay toda una tecnología basada en los servicios ecosistémicos pendiente de desarrollar. Toda una oportunidad para el sector privado.

Foto 2. Parasitoide de la entomofauna autóctona del olivar.

BIBLIOGRAFÍA

Arambourg, Y. y R. Pralavorio (1986). *Hyponomeutidae* En *Traite d'Entomologie Oleicole.* Consejo Oleicola Internacional, Madrid. 355 pp.

Brader, L. (1975). Integrated control, a new approach in crop protection. C.R. 5º Symp. Lutte int. Vergers OILB, 9-13.

De Andrés, F. (1997). *Enfermedades y plagas del olivo.* Editorial Riquelme y Vargas, Jaén 646 pp.

González, R., Al-Assad, S. y A. Bozsik. (2008). Influencia de las masas forestales en la diversidad y abundancia de los crisópidos (Neur., Chrysopidae) del olivar. *Cuadernos Sociedad Española Ciencias Forestales, 26: 33-38.*

Martín Gil, A. y M. Ruiz Torres (2014) *Guía de Gestión Integrada de Plagas del Olivar.* Coordinadores: Ángel Martín Gil y Manuel Ruiz Torres. Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

Nave, A., F. Gonçalves, A.L. Crespí, M. Campos y L. Torres (2016). Evaluation of native plant flower characteristics for conservation biological control of *Prays oleae. Bulletin of Entomological Research, 106(2): 249-257.*

Nave, A., F. Gonçalves, R. Teixeira, C. Amaro, M. Campos y L. Torres (2017 b) Hymenoptera parasitoid complex of Prays oleae (Bernard) (Lepidoptera: Praydidae) in Portugal. *Turkish Journal of Zoology, 41: 502-512.*

Nave, A., F. Gonçalves, F. Nunes, M. Campos y L. Torres (2017 a) Evaluating potential sugar food sources from the olive grove agroecosystems for *Prays oleae* parasitoid *Chelonus elaeaphilus. Biocontrol Science and Technology, 27 (5): 686-695.*

Paredes, D. (2014). *Infraestructuras ecológicas y control biológico por conservación en el olivar.* Tesis Doctoral. Universidad de Granada.
http://digibug.ugr.es/handle/10481/34022#.Wd4EqHFx3cs

Paredes, D., L. Cayuela, G. Gurr y M. Campos (2013 a). Effect of non-crop vegetation types on conservation biological control of pests in olive groves. *Peer J 1:e116; DOI 10.7717/peerj.116*

Paredes, D., L. Cayuela y M. Campos (2013 b). Synergistic effects of ground cover and adjacent vegetation on naturalenemies of olive insect pests. *Agriculture, Ecosystems and Environment 173: 72– 80*

Paredes, D., L. Cayuela, G. Gurr y M. Campos (2015). Is Ground Cover Vegetation an Effective Biological Control Enhancement Strategy against Olive Pests? *PLoS ONE 10(2): e0117265.doi:10.1371/journal.pone.0117265*

Pascual, S., A. Rescia, I. Sánchez-Ramos, M. González-Núñez y M. Ortega (2017). Relationship between landscape structure and abundance of airborne beneficial arthropods in an olive agro-ecosystem. *Landscape management for functional biodiversity IOBC-WPRS Bulletin Vol. 122: 165-168.*

Porcel, M., B. Cotes, J. Castro y M. Campos (2016). The effect of resident vegetation cover on abundance and diversity of green lacewings (Neuroptera: Chrysopidae) on olive trees. *Journal of Pest Science. DOI 10.1007/s10340-016-0748-5*

Ruiz Castro, A. (1951). *Fauna entomológica del olivo en España-II. Hemíptera, Lepidóptera y Thysanóptera.* Ed. Instituto Español de Entomología, Madrid. 166 pp.

Ruiz-Torres, M. (2015). Parasitismo en la polilla del olivo. *Vida Rural, 399: 52-56.*

Ruiz-Torres, M. (2017). Situación fitosanitaria del olivar andaluz en 2016. *Vida Rural, 426: 52-59.*

Ruiz-Torres, M. y A. Montiel (2006). Incidencia del empleo de insecticidas piretroides sobre la presencia de acariosis (Acarina, Eriophidae) en olivares de la provincia de Jaén. *Boletín de Sanidad Vegetal- PLAGAS, Vol. 32: 763-771.*

Ruiz-Torres, M. y A. Montiel (2009). Efecto de los tratamientos con piretroides sobre la entomofauna del olivar en la provincia de Jaén. *Boletín de Sanidad Vegetal- PLAGAS, Vol. 35: 147-169.*

Ruiz-Torres, M. y J.A. Varela (2011). *Prospección de la cochinilla violeta (Parlatoria oleae, Colvée) (Homoptera: Diaspididae) en olivar de Andalucía.* VII Congreso Internacional de Entomología Aplicada. Baeza (Jaén).

Varela, J.L. y R. González (1999). Estudio sobre la entomofauna de un olivar de la provincia de Granada durante el período de vuelo de la generación antófaga de *Prays oleae* Bern. (Lep., Yponomeutidae). *Revista Phytoma, 111.*