



Figura 1. Vista del bosque-isla en la Estación Experimental Cajamar.

Biodiversidad y control biológico contra los efectos del calentamiento global en agricultura intensiva en zonas del litoral mediterráneo

Mónica González

Estación Experimental
Cajamar, Almería.
monicagonzalez@
fundacioncajamar.com

La horticultura intensiva bajo plástico es un agrosistema muy vulnerable a las plagas. Se prevé que el calentamiento global tenga una influencia directa en el incremento de las plagas y en la mayor necesidad de emplear fitosanitarios para su control. La introducción de biodiversidad a través del establecimiento de islas de vegetación natural en el agroecosistema, con especies especialmente seleccionadas para conservar enemigos naturales, puede contribuir dentro de los protocolos de gestión integrada a mejorar la eficiencia del control biológico y a frenar la libre dispersión de las plagas.

La agricultura está relacionada directamente con el cambio climático. Se prevé que el calentamiento global de lugar a una mayor incidencia de plagas y por tanto a una mayor necesidad de productos fitosanitarios, lo que supone un mayor riesgo de pérdidas difusas de plaguicidas en el medio ambiente. En este escenario, el peligro de un mayor uso y abuso de plaguicidas puede incrementar el riesgo de efectos secundarios indeseables, con implicaciones importantes en la conservación de los insectos auxiliares, en la biodiversidad, en el medio ambiente, en la calidad de los alimentos y en la salud humana. Para reducir este impacto, la agricultura debe hacer una transición completa a una agricultura climáticamente neutra, mediante un uso aún más razonable de los productos fitosanitarios. Es decir, el único camino es la asunción de estrategias de producción integrada y abandonar la agricultura de altos insumos, alejándose de la alta dependencia de agroquímicos sintéticos. En estas estrategias de gestión integrada, el control biológico debe ser la primera herramienta para el control de las plagas. Por otra parte, es un hecho que el control biológico se ve favorecido por la vegetación natural cerca de los cultivos, con plantas especialmente seleccionadas para fomentar la presencia de enemigos naturales de las plagas. Durante los últimos ocho años, la Fundación

Cajamar, en colaboración con la Estación Experimental del Zaidín (CSIC) y el IFAPA La Mojonera, ha estudiado qué plantas arbustivas de nuestra flora autóctona son las más adecuadas para albergar enemigos naturales de las plagas y que no sean reservorio de virus o de sus vectores que puedan afectar a los cultivos. A partir del proyecto 'Recupera 2020 Hito 2.2.4: Nuevas tecnologías para aumentar la eficiencia del control biológico de plagas en áreas de invernaderos', se han estudiado 27 arbustos de los que se conoce su papel como reservorio de fauna auxiliar beneficiosa y se ha generado el conocimiento necesario para diseñar distintos tipos de setos alrededor de los invernaderos con combinaciones de estas plantas. Por tanto, el incremento de la biodiversidad puede ser una buena estrategia para mitigar en cierta medida los efectos del cambio climático sobre la mayor incidencia de plagas. El manejo adecuado del hábitat, incorporando especies arbustivas autóctonas en islas de biodiversidad dentro y fuera de los invernaderos, puede contribuir a la menor necesidad de productos fitosanitarios para el control de las plagas. De esta manera, en el proyecto 'Biodiversidad y control biológico contra los efectos del calentamiento global en agricultura intensiva en zonas del litoral mediterráneo', financiado por la Fundación Biodiversidad, se propone

una estrategia de control biológico por conservación, poco desarrollada y explorada en cultivos hortícolas protegidos, que puede ayudar a incorporar una herramienta más a las guías de gestión integrada de plagas en estos cultivos. Además, puede contribuir a un mayor conocimiento sobre los servicios que ofrece la biodiversidad en los agroecosistemas. De alguna manera, si el agricultor entiende los servicios que la recuperación y mantenimiento de su flora autóctona le puede ofrecer, contribuirá a su protección y conservación en mayor medida, siendo más conscientes del valor que tiene la biodiversidad. El éxito en la reducción del uso de productos fitosanitarios, derivado de un buen funcionamiento de los servicios ecosistémicos de regulación de las plagas, dependerá de que esta medida sea adoptada a gran escala, y que seamos capaces de interconectar cuantas más manchas de vegetación natural entre sí mejor, a través de setos y de islas de biodiversidad, que sirvan para minimizar los efectos de la elevada fragmentación del paisaje agrario que impide el movimiento de la fauna auxiliar beneficiosa entre los cultivos. Se espera que los resultados de este proyecto sirvan para impulsar este tipo de medidas a medio plazo en todas las zonas de horticultura intensiva del litoral mediterráneo.

Bibliografía



- EU Agriculture and Climate Change. https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/climate-change/factsheet_en.pdf
- Climate Change and Agriculture. Pesticide Action Network Europe. https://www.pan-europe.info/old/Resources/Factsheets/Climate_change.pdf
- Rodríguez, E., Schwarzer, V., van der Blom, J. & González, M. (2012) The selection of insectary plants for landscaping in greenhouse areas of SE Spain. *IOBC/WPRS Bulletin* 75, 73-76.
- Rodríguez, E., van der Blom, J., González, M., Sánchez, E., Janssen, D., Ruiz, L. & Elorrieta, M.A. (2014) Plant viruses and native vegetation in Mediterranean greenhouse areas. *Scientia Horticulturae* 165, 171-174.
- Rodríguez, E., González, M., Paredes, D., Campos, M. & Benítez, E. (2017) Selecting native plants for ecological intensification in Mediterranean intensive protected horticulture. *Bulletin of entomological Research* (doi:10.1017/S0007485317001237)
- Rodríguez, E., Cotes, B., González, M., Benítez, E., De Mas, E., Clemente, G. & Campos, M. (2018) Spider communities and biological control in native habitats surrounding greenhouses. *Insects* (doi: 10.3390/insects9010033).