

SITUACIÓN ACTUAL Y CONTROL DE LAS PLAGAS MÁS RELEVANTES DE LA VID

Biodiversidad funcional de los paisajes vitícolas y Control Biológico de las plagas de la vid mediante estrategia de conservación

Vicente S. Marco-Mancebón, Miguel Pérez-Moreno, Ignacio Pérez-Moreno (Unidad de Protección de Cultivos. Departamento de Agricultura y Alimentación. Universidad de La Rioja. Logroño. España).

En España, el cultivo de la vid ocupa frecuentemente grandes superficies en un contexto paisajístico dominado por los propios viñedos, se practica laboreo intensivo (muchas veces acompañado de la aplicación de herbicidas) y es habitual el uso de otros productos fitosanitarios, algunos de los cuales son poco selectivos. Por todo ello, es normal observar una reducida biodiversidad en los agroecosistemas vitícolas (Foto 1). En este contexto, las plagas de la vid disponen de una fuente muy abundante de alimento sin que se dé una presencia significativa de elementos que amortigüen sus incrementos poblacionales. Por ello, cualquier práctica que potencie la presencia de los enemigos naturales de las plagas (es decir, aquellas que implementen el Control Biológico por Conservación) son altamente recomendables. En esta línea, se están realizando esfuerzos como los concretados en el Proyecto Life+ 2009 BioDiVine (“Demonstrating functional biodiversity in viticulture landscapes”) en el que se planteó el objetivo de promover la puesta en práctica de acciones de mejora que tuviesen como resultado una diversificación del paisaje vitícola y, consecuencia de ello, un aumento de la biodiversidad y, más concretamente, de la biodiversidad funcional.

Las acciones de mejora contempladas en el proyecto fueron el establecimiento de cubiertas vegetales (Foto 2), la plantación de bordes con especies en su mayoría arbustivas y bien adaptadas al medio, la acomodación de taludes y construcción de muretes de piedra (Foto 3), la utilización del método de confusión sexual para el control de la polilla del racimo de la vid, *Lobesia botrana*, y la reorganización

de zonas en situación de barbecho para asegurar la presencia, en ellas, de vegetación espontánea.

Se establecieron protocolos para evaluar la biodiversidad de los siguientes grupos de organismos vivos: mamíferos, aves, plantas, organismos del suelo (microartrópodos y hongos filamentosos) y artrópodos.



Foto 1. Viñedo propio de climas poco lluviosos y manejado con medidas que tienden a reducir la biodiversidad.



Foto 2. Viñedo con mantenimiento del suelo mediante cubierta vegetal.



Foto 3. Murete de piedra en el borde de un viñedo.



Foto 4. Pareja de trampas, una de interceptación del vuelo y cromática tipo Combi y otra de caída tipo Pit-fall para la captura de artrópodo en la aplicación del método RBA.

En el caso de los artrópodos, se utilizó el método "Rapid Biodiversity Assessment" (RBA) que utiliza estaciones de muestreo con parejas de trampas, una tipo Combi y otra tipo Pit-fall (Foto 4). Este método soluciona el problema de analizar un grupo de organismos como los artrópodos, para los que aparece tanta riqueza y abundancia que es difícil cuantificar algo tan enorme, así como decidir a qué escala llevarlo a cabo. En este caso, el método RBA propone cuantificar la biodiversidad sin tener que identificar la especie a la que pertenece cada individuo muestreado. En el procesado de los individuos capturados se sustituye la identificación taxonómica clásica por un método intuitivo basado en su morfología, su tamaño y su color. Así, cada individuo se incluye en una "morfoespecie" junto con todos los otros que, para el operario que está realizando el trabajo, no sean distinguibles con una simple observación visual.

Evitar esta identificación taxonómica resulta esencial por muy importantes motivos: los artrópodos incluyen un número elevadísimo de especies y un número inimaginable de individuos cuyo reconocimiento requiere de la participación de diferentes especialistas; todo ello tiene como consecuencia final la necesidad de incurrir en un coste económico muy elevado y en la necesidad de dedicar muchísimo tiempo. Además, dada la complejidad de la taxonomía de algunos grupos de artrópodos, no es de extrañar que para muchos individuos no se consiguiese su clasificación hasta el nivel de especie.

Por otro lado, la evaluación de la biodiversidad de artrópodos resulta muy atractiva precisamente porque suponen una parte muy importante del total de especies vivas descritas hasta el momento, por ser relativamente fáciles de capturar, conservar y observar y porque, debido a sus ciclos de vida cortos, sus comunidades pueden responder de forma rápida a cambios en el entorno en el que se encuentran. Además, a este grupo pertenecen la mayoría de los enemigos naturales depredadores y parasitoides de las plagas. Claro está que, en para ese grupo de artrópodos, se hace necesaria una clasificación de los individuos hasta un nivel taxonómico que resulte de utilidad a la hora de sacar conclusiones.

El método RBA tiene ventajas muy importantes, como las siguientes: es sencillo, rápido y de bajo coste; no requiere de grandes conocimientos sobre artrópodos; la experiencia demuestra que existe una gran aproximación entre el número real de especies y el de morfoespecies establecidas; y el método

es suficientemente sensible como para mostrar diferencias existentes entre distintos lugares y parámetros. Sin embargo, adolece de inconvenientes como los siguientes: los individuos no se identifican hasta el nivel de especie; aparecen dudas cuando se llevan a cabo análisis comparativos entre estudios en los que los operarios han sido personas diferentes; en el establecimiento de las morfoespecies se cometen errores tipo "Splitting" o asignación de dos individuos de la misma especie a dos morfoespecies diferentes por la diversidad intraespecífica morfológica, de tamaño y/o de color y "Lumping" o consideración de la misma morfoespecie para individuos de especies diferentes por su similitud morfológica, de tamaño y de color; y los individuos de menos de 2 mm capturados en las trampas tipo Combi se pierden en el proceso de recogida de los individuos que caen en las mismas, debido al tamaño de malla del colador recomendado en el protocolo. Este último inconveniente tiene una repercusión grave en el estudio de la biodiversidad funcional dado que muchas especies de enemigos naturales de interés son de pequeño tamaño.

En vista de la experiencia adquirida a lo largo del desarrollo del proyecto, cabe comentar que, cuando los estudios sobre biodiversidad de artrópodos se hacen en un contexto de Manejo Integrado de Plagas, el método RBA debe ser mejorado evitando la pérdida de individuos pertenecientes a especies de enemigos naturales, así como llevando a cabo una clasificación taxonómica hasta niveles útiles en los grupos de artrópodos que incluyen a la mayoría de los enemigos naturales de las plagas. Por último, señalar que es necesario llevar a cabo evaluaciones de la biodiversidad durante periodos de tiempo suficientemente largos para poder analizar realmente el efecto que sobre su evolución van teniendo las acciones de mejora implementadas.