

ABUNDANCIA DE LA COLEOPTEROFAUNA EDÁFICA ASOCIADA A LA COBERTURA VEGETAL Y AL MONTE CERCANO EN VIÑEDOS TRADICIONALES DE LA COSTA DE BERISSO, BUENOS AIRES, ARGENTINA.

María F. Paleologos¹; María M. Bonicatto¹; Mariana E. Marasas¹ y Santiago J. Sarandón^{1,2}.

Palabras claves: regulación biótica, predadores, biodiversidad, sustentabilidad.

INTRODUCCIÓN

Uno de los principales desafíos de la agricultura es lograr agroecosistemas sustentables. Sin embargo, este no es un objetivo sencillo de alcanzar debido a su propia complejidad. En este sentido, el análisis de sistemas “sustentables”, que han funcionado por años sin un alto uso de insumos externos, puede aportar conocimientos sobre los principales procesos involucrados. Este es el caso de los sistemas de producción del vino de la costa en la región de Berisso, Buenos Aires. Estos monocultivos perennes, se encuentran formando parte del monte ribereño y se caracterizan por presentar una cobertura vegetal diversa que crece espontáneamente entre las parras. Los productores vienen realizando un manejo tradicional basado en el bajo uso de insumos externos. Estos sistemas no manifiestan problemas importantes de plagas, probablemente debido a la presencia de una gran diversidad vegetal que favorecería los mecanismos de control “Top-down”.

La importancia de la biodiversidad en la eficiencia del control biológico ha sido señalada por algunos autores (Andow, 1991). Dado que la vid corresponde a un cultivo de tipo perenne, la cobertura vegetal cumple un rol importante en la regulación de las poblaciones de plagas, al atraer y mantener un alto número de enemigos naturales desde hábitat circundantes (Nicholls, 2002).

El orden Coleoptera es uno de los mejor representados en los agroecosistemas de climas templados (Marasas, 2002), dentro del mismo se destaca la familia Carabidae por su hábito polífago y hábil desplazamiento, lo que la convierte en uno de los reguladores más importantes de las poblaciones de plagas.

Hasta el día de hoy no se conocen estudios acerca de la composición vegetal y entomológica en estos sistemas, por lo que es necesario describir y comprender el rol de la biodiversidad en la baja incidencia de plagas en estos agroecosistemas.

(1) Curso Agroecología. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP. CC 31 (1900) La Plata. Buenos Aires. Argentina. E-mail: palmafer@hotmail.com

(2) Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires.

Se considera que la baja incidencia de plagas en el cultivo de vid está relacionada a la abundante vegetación espontánea presente en las coberturas, que albergan y/o atraen desde hábitat circundantes, un alto número de coleópteros, fundamentalmente carabidos. El objetivo a desarrollar es describir la estructura y composición de la vegetación en dos ambientes característicos de la región de Berisso (un cultivo perenne y un monte no disturbado cercano al mismo) e identificar la coleopterofauna edáfica asociada a los mismos.

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se realizó en Los Talas, Partido de Berisso, Argentina. La zona se caracteriza por la presencia de humedales pertenecientes a la ribera del Río de La Plata y presenta un clima templado con inviernos benignos y precipitaciones medias anuales de 800-1.000 mm. Se trabajó en un sistema productivo de vid, perteneciente al Grupo de Viñateros de la Costa de Berisso. Se evaluó la cobertura permanente de vegetación espontánea asociada al cultivo de vid y el monte de vegetación prístina cercano a la parcela cultivada. La superficie de cada ambiente fue de media hectárea. Los muestreos se realizaron durante el mes de junio del 2004. Para el muestreo de la vegetación, los dos ambientes fueron recorridos en su totalidad, se contabilizó el número de estratos y se describió la composición de la vegetación presente en cada uno. Para evaluar la cobertura se colectaron plantas enteras que se guardaron en prensa para su posterior determinación en el laboratorio y se calculó la riqueza específica para cada ambiente. El muestreo de la fauna edáfica se realizó con trampas "pitfall", lo que permitió la captura de aquellos organismos cuya actividad locomotora se desarrolla en superficie. Se colocaron 20 trampas por ambiente dispuestas a lo largo de 4 transectas de 50 metros cada una (5 trampas por transecta, separadas cada 10 m). Se identificaron los Coleópteros a nivel de familia y la mejor representada fue determinada a nivel específico. Se calculó el número total de individuos para cada ambiente.

RESULTADOS

El monte presentó una cobertura de vegetación herbácea del 60 % y una gran cantidad de materia orgánica constituida por hojas y ramas muertas provenientes del estrato arbóreo dominante. El viñedo presentó una cobertura herbácea que cubría el 100 % de la superficie, constituida por vegetación espontánea, cuyas principales familias se encuentran detalladas en la tabla 1.

Durante el período de muestreo se capturó un total de 473 individuos pertenecientes al Orden Coleoptera, distribuidos en 11 familias (Figura 1). La relación porcentual de estas

familias fue similar en ambos ambientes. La familia Carabidae fue la más abundante, tanto en la cobertura del viñedo como en el monte circundante, y las especies mejor representadas fueron *Incagonum discosulcatum* (con 146 y 45 individuos en el viñedo y en el monte respectivamente), *Loxandrus sp.* (con 23 y 14 individuos respectivamente) y *Parhypates (A.) bonaeriensis* (con 13 y 2 individuos respectivamente). Todas estas especies se caracterizan por presentar hábitos predador y cursoras superficiales, desplazándose hábilmente sobre la superficie durante la búsqueda y captura del alimento.

Tabla 1: Familias y número de especies presentes por estrato en el viñedo y en el monte. Berisso-Argentina.

Estrato	VIÑEDO		MONTE	
	Familia	Número de especies	Familia	Número de especies
Arbóreo	Vitaceae	1	Salicaceae	2
			Oleaceae	1
			Fabaceae	1
			Ulmaceae	1
Arbustivo			Saxifragaceae	1
Herbáceo	Asteraceae	7	Asteraceae	3
	Apiaceae	6	Apiaceae	3
	Fabaceae	5	Poaceae	2
	Brassicaceae	3	Brassicaceae	2
	Iridaceae	3	Polygonaceae	2
	Otras	36	Otras	15
	TOTAL	61	TOTAL	33

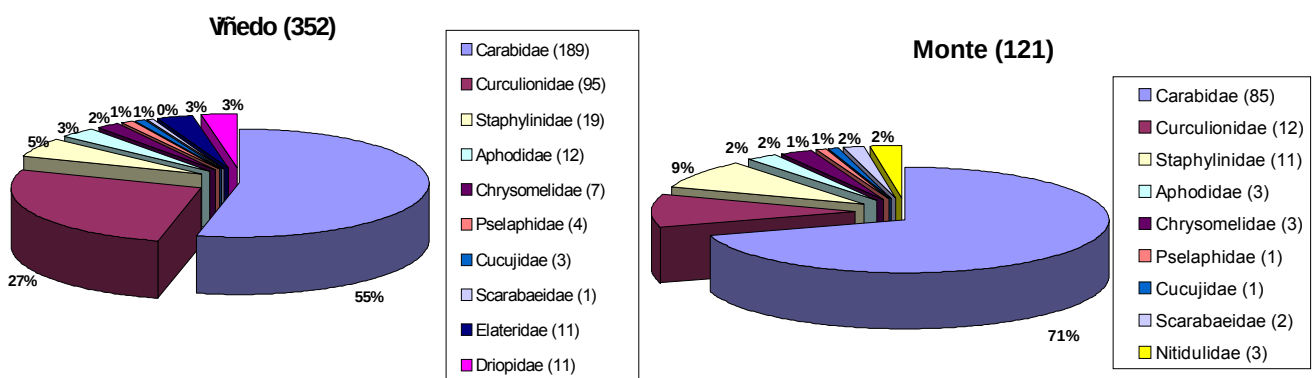


Figura 1: Porcentaje de las Familias de Coleópteros (número de individuos) identificados en la cobertura del viñedo y en el monte. Berisso- Argentina.

DISCUSIÓN

La presencia de enemigos naturales en cultivos perennes y la eficiencia del control biológico, han sido relacionados con una alta diversidad vegetal, tanto dentro del cultivo, como fuera del mismo (Nicholls, 2002). Esto fue confirmado en estos sistemas por la presencia de un gran número de Coleopteros, fundamentalmente Carabidos, hallados en la cobertura y en el monte. Los Coleopteros, en particular la familia Carabidae, son reconocidos como importantes controladores biológicos en los agroecosistemas. Su presencia está condicionada por las características de la vegetación y por el tipo de manejo productivo. Las familias vegetales como *Apiaceae* (Umbellíferas), *Fabaceae* (Leguminosas) y *Asteraceae* (Compuestas), presentes en estos viñedos, cumplen un rol importante en el control de plagas, al proporcionar sitios de apareamiento, refugio e hibernación, condiciones indispensables para la presencia de estos grupos predadores (Altieri & Letourneau, 1982). Esta vegetación diversa podría estar generando condiciones favorables para la presencia de artrópodos benéficos, concordante con el alto número de carabidos hallados en estos ambientes.

La mayor abundancia de este grupo en el cultivo de vid, podría deberse a que el monte cercano no disturbado, estaría oficiando de refugio para estos predadores polífagos, los que ingresarían al cultivo durante la búsqueda de presas (Pfiffner *et al*, 2000).

Los resultados de este estudio, permitirían confirmar que la ausencia de plagas en estos cultivos de vid, se debería a la importante riqueza vegetal tanto intra como extracultivo, la que ofrecería condiciones favorables para la permanencia de estos coleópteros predadores, que podrían estar contribuyendo por sus hábitos polífagos en la regulación de las poblaciones de plagas.

Sin desestimar la importancia que pueda tener otro de los mecanismo de regulación (Botton-up), los resultados de este relevamiento sugieren que el control por enemigos naturales (Top-down) no puede ser desechado como un responsable importante de la ausencia de plagas en estos agroecosistemas.

BIBLIOGRAFÍA

- Andow DA (1991).** Vegetational diversity and arthropod population response. Annual Review of Entomology 36: 561-586.
- Altieri MA & DL Letourneau (1984).** Vegetation diversity and insect pest outbreaks. CRC Crit. Rev. Plant Sci., 2: 131-169.
- Marasas M (2002).** Efecto de los sistemas de labranza sobre la abundancia y diversidad de la coleopterofauna edáfica , con especial referencia a las especies de Carabidae, en un cultivo de

trigo y los ambientes naturales circundantes. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. UNLP. Pp. 113.

Nicholls CI (2002). Manipulando la biodiversidad vegetal para incrementar el control biológico de insectos plaga: un estudio de caso de un viñedo orgánico en el Norte de California. En: Agroecología. El camino hacia una agricultura sustentable. Santiago J. Sarandón, Editor. Capítulo 29: 529-549. Ed. Ediciones Científicas Americanas.