



**EFFECTO DEL MANEJO DE LA COBERTURA VEGETAL SOBRE LA ABUNDANCIA DE
CARÁBIDOS EN VIÑEDOS DE LA COSTA DE BERISSO, ARGENTINA.**

**EFFECT OF GROUND COVER MANAGEMENT ON GROUND BEETLES ABUNDANCE IN
VINEYARDS ON THE COAST OF BERISSO, ARGENTINA.**

MM Bonicatto¹; MF Paleologos¹; M Marasas^{1,2}; SJ Sarandón^{1,3}.

Anales (CD-ROM) IV Congresso Brasileiro de Agroecologia, SESC, Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil, Nov 2006. N° 179, 4pp.

RESUMEN

En sistemas perennes, se ha señalado la importancia de la cobertura vegetal en favorecer la presencia de fauna benéfica. Los Carábidos edáficos (Coleoptera: Carabidae), se reconocen por intervenir en importantes procesos dentro de los agroecosistemas y su presencia puede ser afectada por las prácticas de manejo. Se describió la composición y estructura de la cobertura vegetal y la abundancia de carábidos de dos viñedos de zonas agroecológicas diferentes. Se discuten los efectos del manejo y características de la cobertura sobre la abundancia de carábidos.

Palabras clave: Biodiversidad, agroecología, fauna edáfica

ABSTRACT

The importance of groundcover on favouring the presence of beneficial fauna on perennial crops has been widely recognized. Ground beetles (Coleoptera: Carabidae) are well known for participating on ecological services in agricultural landscapes and it is known that groundcover's management may affect its presence. The composition and structure of groundcover in two vineyards from different agroecological areas and ground beetles abundance was analyzed. The effect of groundcover characteristics and its management on ground beetles abundance are discussed.

Key-words: Biodiversity, agroecology, soil fauna.

INTRODUCCIÓN

Se ha demostrado la importancia de la biodiversidad en la estabilidad y funcionamiento de los agroecosistemas (Swift *et al*, 2004). Las características de la biodiversidad de los sistemas productivos (especies cultivadas, vegetación espontánea y fauna acompañante), es el reflejo del manejo que el productor hace. La estructura y composición de la vegetación influyen fuertemente sobre la naturaleza de la fauna asociada. Para sistemas perennes, se ha señalado la importancia de las características de la cobertura vegetal y los ambientes naturales circundantes en favorecer la presencia de fauna benéfica (Miñarro & Dapena, 2003). Entre esta, los carábidos (Coleoptera: Carabidae) se reconocen por intervenir en importantes procesos dentro de los agroecosistemas, tales como degradación de materia orgánica y regulación biótica.

En la zona de Berisso, se ha estudiado la composición específica de la cobertura vegetal de diferentes viñedos y la carabidofauna asociada (Paleologos *et al*, 2004). Las fincas

¹Agroecología. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata. CC31, 1900, La Plata. mbonicatto@yahoo.com.ar.

² Instituto de Investigación y desarrollo Tecnológico para la pequeña agricultura familiar. INTA.

³ CIC. Provincia de Buenos Aires. Argentina.

presentan coberturas vegetales de composición y estructura diferente, sometidas a distinta intensidad de manejo., lo que puede influir en la presencia de carábidos en los agroecosistemas (Miñarro & Dapena, 2003). El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto del manejo sobre la abundancia de carábidos, en sistemas de vid con cobertura diferente, en la costa de Berisso, Buenos Aires.

MATERIALES Y MÉTODOS

La zona se caracteriza por la presencia de humedales pertenecientes a la ribera del Río de La Plata (clima templado y 1.000 mm de precipitación anual). Se trabajó en dos sistemas de vid: uno en tierras inundables por las crecidas del río, donde el desmalezado se realiza con desmalezadora manual aproximadamente a 15 cm del suelo; y otro de tierras más altas, no inundables, donde la cobertura se corta aproximadamente a 5 cm del suelo con motoguadaña. La carabidofauna se muestreó con trampas "pitfall" que permiten capturar especies cursoras superficiales. Se colocaron 20 trampas por parcela a lo largo de 4 transectas, separadas cada 10 m. Se identificaron las especies de carábidos y la abundancia de individuos para cada viñedo. Se calculó la dominancia según la escala de Tishler. Para la vegetación se seleccionaron al azar 8 unidades muestrales en cada finca, cuyo tamaño se determinó utilizando el método del área mínima. Los datos se tomaron mensualmente entre noviembre de 2004 y julio de 2005. Se calculó la riqueza de especies y familias. El porcentaje de cobertura-abundancia por especie se obtuvo en base a la escala de Braun-Blanquet y se promediaron los valores obtenidos mensualmente. Se consideraron dominantes aquellas especies que superaron el 5% de cobertura del suelo. El porcentaje de superficie de suelo cubierta se obtuvo a través de la observación directa.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la cobertura del viñedo de la zona baja se determinaron 27 familias vegetales y 71 especies, de las cuales 4 dominaron en la cobertura. En la zona alta, se determinaron 23 familias y 67 especies, de las cuales 2 fueron dominantes (Tabla 1).

Para ambos viñedos, el porcentaje total de cobertura del suelo varió entre 60 y 100%, presentando el menor porcentaje en el momento del desmalezado.

Con respecto a la fauna, no hubo diferencias significativas en el número de carábidos entre las fincas. En la zona baja se colectaron 558 carábidos y las especies dominantes (mayor al 5%) fueron, *Odontocheila crysi*, *Loxandrus* sp nueva y *Aspidoglossa intermedia*, todas características de ambientes con alta humedad. En la zona alta se colectaron 486 individuos y la dominancia se repartió entre *Scarites anthracinus* y *Parypathes (P) cordicollis*, propias de ambientes con humedad moderada. A pesar de que las especies difirieron entre las

fincas, todas se caracterizan por ser predadoras polípagas y por desplazarse hábilmente durante la búsqueda y captura del alimento.

En la zona alta, se observó una disminución en la abundancia de carábidos posterior al corte de la vegetación intracultivo (Figura 1). La cobertura vegetal, dominada por especies de la familia Poaceae, genera una homogeneidad estructural y funcional, características que, junto con la intensidad del corte, generan una disminución en el porcentaje de superficie de suelo cubierta, lo que podría estar afectando la abundancia de carábidos dentro del sistema. La estacionalidad, hábitos y hábitats similares de las especies dominantes permitieron evidenciar este efecto.

La cobertura de la zona baja está dominada por especies de familias morfológicamente diferentes entre sí, que generan una estructura heterogénea. Esta característica sumada al desmalezado menos agresivo, mantiene un estrato vertical conspicuo que probablemente esté contribuyendo con la estabilidad microclimática de la cobertura. La ausencia de una tendencia clara en la abundancia de carábidos, posterior al desmalezado (Figura 1), estaría relacionada a la heterogeneidad de la vegetación, que favorece la presencia de especies de carábidos con estacionalidad, hábitats y hábitos diferentes entre sí.

Swift *et al* (2004) resaltaron la importancia de la diversidad estructural y funcional en el mantenimiento de la fauna benéfica, responsable de muchas funciones de los agroecosistemas. Aquellos sistemas más homogéneos, con especies vegetales morfológicamente similares, mostraron una carabidofauna más sensible al desmalezado, que aquellos cuya cobertura presentó una importante heterogeneidad estructural. Aunque estos aspectos deben ser profundizados en futuras investigaciones, los resultados de este trabajo señalan que, la abundancia de carábidos edáficos estaría relacionada, tanto con las características estructurales de la vegetación, como con el manejo que el productor hace de la misma.

BIBLIOGRAFÍA

- Miñarro M & E Dapena. **Effects of groundcover management on ground beetles (Coleoptera: Carabidae) in an apple orchard.** Applied Soil Ecology (2003). 23: 111-117
- Paleologos, MF; Bonicatto, MM; Marasas, ME; Sarandón, SJ. **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.** (2004) Actas del II Congresso Brasileiro de Agroecología, V Seminário Internacional sobre Agroecología, VI Seminário Estadual sobre Agroecología. 4 pp.
- Swift MJ, Izac A- MN & M van Noordwijk. **Biodiversity and ecosystem services in agricultural landscapes- are we asking the right questions?.** (2004) Agriculture, Ecosystems and Environment 104: 113- 134.

Tabla 1: Familia, especies dominantes y porcentaje de cobertura del suelo (%c) en ambos viñedos.

Zona Baja			Zona Alta		
Familia	Especie	% C.	Familia	Especie	% C.
Ranunculaceae	<i>Ranunculus repens</i>	35	Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i>	21
Apiaceae	<i>Eryngium sp 2</i>	16	Poaceae	<i>Paspalum dilatatum</i>	19
Iridaceae	<i>Iris pseudacorus</i>	9			
Fabaceae	<i>Trifolium repens</i>	7.2			

Figura 1: abundancia de carábidos por mes. Se indica el momento de desmalezado ().

