

## ALIMENTACIÓN DEL CABECITANEGRA AUSTRAL (*CARDUELIS BARBATA*) DURANTE EL OTOÑO

DIEGO I. ARCHUBY<sup>1,3</sup>, LUCAS J. MARTI<sup>1</sup>, DIEGO MONTALTI<sup>1</sup>, GUILLERMO E. SOAVE<sup>1</sup>,  
ANÍBAL R. CAMPERI<sup>1</sup>, ANA M. ARAMBARRI<sup>2</sup> Y CARLOS A. DARRIEU<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sección Ornitología, Museo de La Plata. Paseo del Bosque, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup> Cátedra de Morfología Vegetal, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad Nacional de La Plata.  
Av. 60 y 119, 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina.

<sup>3</sup> diarchuby@hotmail.com

**RESUMEN.**— Se analizó el contenido estomacal de 28 individuos de Cabecitanegra Austral (*Carduelis barbata*) colectados durante el otoño en el norte de la Patagonia. Todos los estómagos contuvieron alimento, cuyo peso promedio fue de 0.209 g. Se identificaron 11 ítems (7 de origen vegetal y 4 de origen animal). Las plantas predominaron en la dieta (85.8% en peso) y pertenecieron a las familias Asteraceae, Brassicaceae, Chenopodiaceae y Solanaceae. Las semillas más abundantes fueron de *Camelina microcarpa* y *Sisymbrium* sp. La fracción animal estuvo representada solo por insectos (14.2%) de los órdenes Diptera (larvas) y Homoptera (familias Psyllidae y Aphididae). Los Aphididae estuvieron representados en gran cantidad de muestras por *Pterocomma populeum*. Los gastrolitos aparecieron en todas las muestras, con un peso promedio de 0.093 g. Es destacable el alto porcentaje de insectos que el Cabecitanegra Austral incluye en su dieta, teniendo en cuenta que pertenece a una familia típicamente granívora.

**PALABRAS CLAVE:** *Cabecitanegra Austral*, *Carduelis barbata*, dieta, Patagonia.

**ABSTRACT.** DIET OF THE BLACK-CHINNED SISKIN (*CARDUELIS BARBATA*) DURING AUTUMN.— The contents of 28 stomachs of the Black-chinned Siskin (*Carduelis barbata*) were analyzed from an autumn collection from the north of Patagonia. All stomachs contained food. The mean mass was 0.209 g. Eleven items (seven vegetal and four animal) were identified in the samples. The plant fraction was predominant (85.8% in weight) and corresponded to the families Asteraceae, Brassicaceae, Chenopodiaceae and Solanaceae. *Camelina microcarpa* and *Sisymbrium* sp. were the more abundant seeds. The animal fraction was represented only by insects (14.2%) in the orders Diptera (larvae) and Homoptera (families Psyllidae and Aphididae). Aphididae was represented by *Pterocomma populeum* in many samples. Gastroliths were present in all samples, with a mean mass of 0.093 g. The high proportion of insects in the diet of the Black-chinned Siskin is striking considering that it belongs to a family of seed-eaters.

**KEY WORDS:** *Black-chinned Siskin*, *Carduelis barbata*, diet, Patagonia.

Recibido 26 septiembre 2006, aceptado 23 agosto 2007

El Cabecitanegra Austral (*Carduelis barbata*) habita bosques, áreas arboladas abiertas y matorrales en el oeste de Argentina, desde Neuquén hasta Tierra del Fuego e islas Malvinas (Ridgely y Tudor 1989). Por lo general posee hábitos gregarios y se desplaza en grandes bandadas monoespecíficas o mixtas, junto al Chingolo (*Zonotrichia capensis*) y a especies del género *Phrygilus*; es típicamente granívoro, alimentándose en el suelo y sobre arbustos o árboles (Ridgely y Tudor 1989, Becerra Serial y Grigera 2005).

La información disponible sobre la alimentación de esta especie está referida solo a las

estaciones de verano e invierno. El alimento en verano es de origen vegetal, con predominio de semillas, mientras que en invierno incorpora distintos insectos: Hymenoptera (Formicidae), Psocoptera (Psocidae), Coleoptera (Cerambycidae) y Lepidoptera (Tortricidae) (Grigera 1976, Simeone et al. 1997, Escobar y Vukasovic 2001). En cuanto a las plantas halladas como alimento de *Carduelis barbata* se citan especies pertenecientes a Poligonaceae, Cruciferae y Poaceae, entre otros (Grigera 1976). También se han registrado en la dieta de esta especie semillas de cultivos de pinos introducidos (*Pinus radiata*), en cuyo follaje

Tabla 1. Características generales de los contenidos estomacales de Cabecitanegra Austral (*Carduelis barbata*) durante el otoño en el norte de la Patagonia.

Variable	Promedio ± DE (rango)	<i>n</i>
Peso de plantas (g)	0.179 ± 0.125 (0.003–0.650)	28
Peso de insectos (g)	0.075 ± 0.147 (0.001–0.452)	10
Número de plantas	310.8 ± 206.7 (7–840)	28
Número de insectos	49.9 ± 88.0 (1–251)	10
Peso de la muestra (g)	0.209 ± 0.138 (0.040–0.652)	28

nidifica (Estades 1999, Borrás et al. 2003, Tomasevic 2004).

El objetivo de esta contribución es describir la alimentación del Cabecitanegra Austral durante el otoño en el noroeste de la Patagonia.

## MÉTODOS

Se analizaron los contenidos estomacales de 28 individuos colectados entre el 25 de abril y el 22 de mayo de 1963 en las provincias de Neuquén y Río Negro, en el norte de la Patagonia argentina. Los ítems alimentarios fueron identificados, clasificados y cuantificados bajo microscopio binocular estereoscópico. La determinación de las especies animales y vegetales fue realizada mediante el uso de claves. Para la sistemática de las plantas se siguió a Cronquist (1993). El tamaño de las semillas, insectos y gastrolitos fue obtenido con calibre (precisión: 0.01 mm) y el peso con balanza de precisión (precisión: 0.001 g).

## RESULTADOS

Todos los estómagos analizados contuvieron alimento. El peso promedio del contenido de los mismos fue de 0.209 g (Tabla 1). La dieta estuvo representada por una fracción vegetal (85.8% en peso) y una fracción animal constituida exclusivamente por insectos (14.2% en peso). Todas las muestras contuvieron restos de plantas, mientras que en solo 10 muestras (37%) se hallaron insectos. En la totalidad de

Tabla 2. Plantas e insectos hallados en la dieta del Cabecitanegra Austral (*Carduelis barbata*) durante el otoño en el norte de la Patagonia. Se muestran el número de ítems (entre paréntesis el porcentaje) y la frecuencia de ocurrencia (FO).

Item	Número (%)	FO
<b>Plantas</b>		
Asteraceae		
<i>Anthemis</i> sp.	1661 (19.09)	5
Brassicaceae		
<i>Camelina microcarpa</i>	1134 (13.03)	5
<i>Sisymbrium</i> sp.	3940 (45.28)	11
Chenopodiaceae		
<i>Chenopodium</i> sp.	255 (2.93)	2
<i>Salsola kali</i>	168 (1.93)	4
Solanaceae		
<i>Solanum</i> sp.	1402 (16.11)	4
Semillas no determinadas	142 (1.63)	2
Total	8702	
<b>Insectos</b>		
Aphididae		
<i>Aphis</i> sp.	38 (6.92)	4
<i>Pterocomma populeum</i>	487 (88.70)	6
Psyllidae	14 (2.55)	1
Diptera (larvas)	7 (1.27)	1
Insectos no determinados	2 (0.55)	2
Total	548	

los contenidos se registraron gastrolitos, con un peso promedio ( $\pm$  DE) de  $0.093 \pm 0.035$  g.

La fracción vegetal estuvo representada por dicotiledóneas de los órdenes Capparales (familia Brassicaceae), Caryophyllales (Chenopodiaceae), Solanales (Solanaceae) y Asterales (Asteraceae) (Tabla 2). Las semillas más abundantes fueron de *Camelina microcarpa* y *Sisymbrium* sp., pertenecientes a la familia Brassicaceae. Se registraron, además, frutos de *Chenopodium* sp. y flores de *Anthemis* sp.

En cuanto a los ítems de origen animal, se registraron insectos de los órdenes Homoptera (familias Aphididae y Psyllidae) y Diptera (larvas) (Tabla 2). Los Aphididae (*Pterocomma populeum* y *Aphis* sp.) fueron los más representativos y estuvieron presentes en todas las muestras que contenían insectos ( $n = 10$ ); en dos de las muestras constituyeron el ítem predominante (con un promedio de 211 individuos). Los Psyllidae se registraron en una única muestra.

El tamaño de las presas estuvo comprendido entre 1.0–4.4 mm para las plantas (semillas, frutos y flores) y 1.8–4.4 mm para los insectos. Los insectos de mayor tamaño fueron las larvas de dípteros.

## DISCUSIÓN

El género *Carduelis* ha sido descrito como típicamente granívoro (Valera et al. 1997). El Cardelino (*Carduelis carduelis*) y el Verderón (*Carduelis chloris*) se alimentan de semillas de hierbas, mientras que el Lúgano (*Carduelis spinus*) incluye en su dieta semillas de árboles y piñones (Senar y Borrás 2004). En el Verderón Serrano (*Serinus citrinella*) se ha hallado una marcada variación en cuanto a las especies de semillas que consume a lo largo del año (Borrás et al. 2003, Förschler y Kalko 2006, Förschler 2007). La dieta del Negrillo (*Carduelis atrata*) incluye semillas de cultivos de cebada (*Hordeum vulgare*) y trigo (*Triticum aestivum*) (Loza del Carpio, datos no publicados), y, en menor proporción, una fracción animal compuesta por moscas, lombrices y larvas (Dolset Asensio 2003). Teniendo en cuenta que el Cabecitanegra Austral pertenece a una familia típicamente granívora, llama la atención el alto porcentaje de insectos que esta especie incluye en su alimentación.

Los insectos son capturados, en su mayoría, a baja altura en arbustos o en el suelo, junto con las semillas (Ridgely y Tudor 1989, Tomasevic 2004, Becerra Serial y Grigera 2005). Aunque en baja proporción, la ingestión de larvas de dípteros es un hecho destacable. Si bien los insectos se registraron en 10 de las 28 muestras, nunca constituyeron un único ítem y solo en dos muestras fueron cuantitativamente importantes; en tres muestras su número fue inferior a 3 y en el resto no superó los 20 individuos en promedio.

El tamaño de las semillas más abundantes fue similar al de los gastrolitos, por lo que se considera que, como ocurre en otras especies (Montalti et al. 2003), estas aves ingieren piedras que poseen tamaño, forma y coloración semejante a las semillas consumidas. Los gastrolitos midieron entre 0.55–1.1 mm; el promedio fue similar al hallado por Grigera y Aliotta (1976).

A diferencia de lo registrado por Tomasevic (2004), no se hallaron semillas provenientes de cultivos de pinos (*Pinus* sp.).

Los taxa vegetales y animales registrados en este estudio no coinciden con los hallados por Grigera (1976); las causas de esta variación podrían ser debidas a diferencias en el tipo de ambiente de colección, la estación del año o la fenología de las plantas, como así también a los ciclos de los insectos.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Dra. Roxana Mariani y al Dr. Miguel Ángel Delfino por su colaboración en la determinación de los insectos.

## BIBLIOGRAFÍA CITADA

- BECERRA SERIAL RM Y GRIGERA D (2005) Dinámica estacional del ensamble de aves de un bosque norpatagónico de lenga (*Nothophagus pumilio*) y su relación con la disponibilidad de sustratos de alimentación. *Hornero* 20:131–139
- BORRÁS A, CABRERA T, CABRERA J Y SENAR JC (2003) The food of the citril finch in the Pyrenees and the role of *Pinus* seeds as a key resource. *Journal of Ornithology* 144:345–353
- CRONQUIST A (1993) *The evolution and classification of flowering plants*. New York Botanical Garden, Nueva York
- DOLSET ASENSIO FJ (2003) El negrito de Bolivia en libertad. *Ornitología Práctica* 3:24–37
- ESCOBAR MAH Y VUKASOVIC MA (2001) Depredación del Jilguero (*Carduelis barbata*) sobre larvas de *Phoracantha* sp. (Coleoptera: Cerambycidae). *Boletín Chileno de Ornitología* 8:21–23
- ESTADES CF (1999) Nidificación de aves en un rodal maduro de *Pinus radiata*. *Boletín Chileno de Ornitología* 6:35–38
- FÖRSCHLER MI (2007) Seasonal variation in the diet of citril finches *Carduelis citrinella*: are they specialists or generalists? *European Journal of Wildlife Research* 53:190–194
- FÖRSCHLER MI Y KALKO EKV (2006) Macrogeographic variations in food choice of mainland citril finches *Carduelis [citrinella] citrinella* versus insular Corsican (citril) finches *Carduelis [citrinella] corsicanus*. *Journal of Ornithology* 147:441–447
- GRIGERA DE (1976) Ecología alimentaria de cuatro especies de Fringillidae frecuentes en la zona del Nahuel Huapi. *Physis, C* 35:279–292
- GRIGERA DE Y ALIOTTA G (1976) Gastrolitos en tres especies de Fringíidos de la zona de Bariloche, Río Negro (Aves). *Physis, C* 35:197–203
- MONTALTI D, ARAMBARRI AM, SOAVE GE, DARRIEU CA Y CAMPERI AR (2003) Seeds in the diet of the White-rumped Sandpiper in Argentina. *Waterbirds* 26:166–168
- RIDGELY RS Y TUDOR G (1989) *The birds of South America. Volume 2. The Oscine Passerines*. University of Texas Press, Austin

- SENAR JC y BORRAS A (2004) Sobrevivir al invierno. Estrategias de las aves invernantes en la Península Ibérica. *Ardeola* 51:133–168
- SIMEONE A, VALENCIA JC, SCHLATTER R, LANFRANCO D E IDE S (1997) Depredación de aves sobre larvas de *Rhyacionia buoliana* (Schiff.) (Lepidoptera: Tortricidae) en plantaciones jóvenes de *Pinus radiata* D. Don en el sur de Chile. *Bosque* 18:67–75
- TOMASEVIC JA (2004) Consumo de semillas de Pino (*Pinus radiata*) por jilgueros (*Carduelis barbata*) en la zona de Constitución, Centro-Sur de Chile. *Boletín Chileno de Ornitología* 10:18–19
- VALERA AF, GUTIÉRREZ JE Y BARRIOS R (1997) Effectiveness, biases and mortality in the use of apomorphine for determining the diet of granivorous passerines. *Condor* 99:765–772