

VARIACIÓN EN LA PROPORCIÓN DE SEXOS DE CALLIPHORIDAE (DIPTERA): ¿ESTÁ LIGADA A VARIABLES AMBIENTALES Y POBLACIONALES?

VARIATION IN THE SEX RATIO OF CALLIPHORIDAE (DIPTERA): IS IT LINKED TO ENVIRONMENTAL AND POPULATION VARIABLES?

DUFEK, Matías I.^{1,2*}, BATTÁN-HORENSTEIN, Moira^{1,3}, MULIERI, Pablo R.^{1,4}

1 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

2 Universidad Nacional del Nordeste, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Biología de los Artrópodos

matias.dufek@gmail.com

Corrientes, Argentina.

3 Centro de Relevamiento y Evaluación de Recursos Agrícolas y Naturales, Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV, UNC-CONICET), Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba

Córdoba, Argentina.

4 Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN)

Buenos Aires, Argentina.

Recibido en 04 septiembre 2021

Aceptado en 11 octubre 2021



Resumen

La variación en la proporción de sexos es un factor importante en los estudios que analizan las diferencias competitivas, siendo esta una de las principales causas de la evolución de la dispersión de las especies. El desequilibrio en la proporción de sexos de una población puede influir en el fenotipo de los individuos en dispersión, en el éxito del movimiento de dispersión y en la colonización de nuevos hábitats, ya que las competencias intra e intersexual tienen fuertes consecuencias en la dispersión sesgada por el sexo. El objetivo del presente estudio fue describir los patrones de variación en la proporción de sexos de moscas necrófagas adultas de la familia Calliphoridae, capturadas con trampas cebadas con calamar en estado de descomposición en hábitats que representan diferentes niveles de impacto humano. Describimos el sesgo sexual para cuatro especies: las exóticas *Chrysomya albiceps*, *Chrysomya megacephala*, *Chrysomya putoria* y la nativa *Cochliomyia macellaria*. Se seleccionaron tres tipos de hábitats: altamente antropizados (urbanizados), moderadamente antropizados (rurales) y bosques nativos (naturales) dentro de una ecorregión subtropical húmeda del noreste de Argentina. Encontramos una tendencia general al sesgo hacia las hembras en las cuatro especies al considerar el número total de cada sexo. Sin embargo, nuestro estudio mostró un patrón cambiante en la proporción de sexos a lo largo del gradiente de influencia humana. Nuestros resultados indican que la mayor prevalencia de machos en hábitats poco favorables parece estar muy extendida entre estas especies. Especies sinantrópicas, como *Ch. megacephala* y *Ch. putoria*, cambiaron localmente sus tendencias y se volvieron sesgadas hacia los machos en los hábitats naturales. Se detectó la tendencia opuesta en la no sinantrópica *Co.*

macellaria, la cual presentó un sesgo hacia los machos en los hábitats urbanizados. La excepción fue *Ch. albiceps*, cuya proporción de sexos no cambió. Los resultados de este estudio destacan los patrones cambiantes de la proporción de sexos mostrados por especies de amplia distribución geográfica de la familia Calliphoridae en respuesta a diferentes condiciones a lo largo de un gradiente de influencia humana.

Palabras clave: Antropización, Calyptratae, Competencia, Dispersión sesgada por el sexo.

Abstract

The variation in the proportion of sexes is an important factor in the studies that analyze the competitive differences, this being one of the main causes of the evolution of the dispersion of the species. The imbalance in the sex ratio of a population can influence the phenotype of the individuals in dispersal, the success of the dispersal movement and the colonization of new habitats, since intra- and intersexual competitions have strong consequences in biased dispersal for the sex. The objective of the present study was to describe the patterns of variation in the sex ratio of adult necrophagous flies of the family Calliphoridae, captured with traps baited with decaying squid in habitats representing different levels of human impact. We describe sex bias for four species: the exotic *Chrysomya albiceps*, *Chrysomya megacephala*, *Chrysomya putoria*, and the native *Cochliomyia macellaria*. Three types of habitats were selected: highly anthropized (urbanized), moderately anthropized (rural) and native forests (natural) within a humid subtropical ecoregion of northeastern Argentina. We found a general trend towards female bias in all four species when considering the total number of each sex. However, our study showed a changing pattern in the sex ratio along the gradient of human influence. Our results indicate that the higher prevalence of males in unfavorable habitats appears to be widespread among these species. Synanthropic species, such as *Ch. megacephala* and *Ch. putoria*, locally changed their tendencies and became male-biased in natural habitats. The opposite trend was detected in the non-synanthropic *Co. macellaria*, which was biased towards males in urbanized habitats. The exception was *Ch. albiceps*, whose sex ratio did not change. The results of this study highlight the changing patterns of sex ratio displayed by widely distributed species of the family Calliphoridae in response to different conditions along a gradient of human influence.

Key words: Anthropization, Calyptratae, Competition, Sex-biased dispersal.