

CONSUMO DE FRUTOS DE HIEDRA *Hedera helix* POR ERIZOS EUROPEOS *Erinaceus europaeus*

ÁNGEL HERNÁNDEZ

Dpto. de Ciencias Agroforestales. Universidad de Valladolid (ahernan@agro.uva.es)

El papel de los mamíferos europeos como consumidores de frutos carnosos y dispersantes de sus semillas se ha estudiado muy poco en comparación con el de las aves, faltando mucha información sobre las especies animales y vegetales implicadas y la relevancia de esta interacción para ambos (Hernández 2001, Herrera 2004). En general se considera que los mamíferos europeos más importantes en este sentido son algunas especies de carnívoros, y que la característica que mejor diferencia los frutos preferidos por aves o mamíferos es el tamaño, seleccionando estos últimos los más grandes (Debussche e Isenmann 1989, Herrera 1989, Jordano 1995, Hernández 2001).

Así, son escasos los trabajos que destacan al erizo europeo *Erinaceus europaeus* como frugívoro dispersante (Debussche e Isenmann 1989, Hernández 1990, 1993, Hernández *et al.* 1990). En cuanto a la hiedra *Hedera helix*, planta con frutos relativamente pequeños, su dispersión parece efectuarse fundamentalmente mediante ornitocoria (Guitián 1987, Snow y Snow 1988, Debussche e Isenmann 1989, Salvandé 1998, Salvandé y Rodríguez 2004, Hernández 2005), aunque se ha comprobado que zorros *Vulpes vulpes* y sobre todo mustélidos del género *Martes* pueden comer sus frutos con frecuencia (Putman 2000, Fernández y Ruiz de Azúa 2005). Las bayas de hiedra son muy energéticas, conteniendo un 47% de carbohidratos y un 32% de lípidos con respecto al peso seco de la pulpa, y aportando algo más de 5 kcal por gramo de pulpa seca (Herrera 1987, Snow y Snow 1988). En esta nota se describe el consumo de frutos de hiedra por erizos europeos en una localidad del noroeste de España, como aportación al conocimiento del mutualismo entre plantas con frutos carnosos y mamíferos dispersantes en Europa.

Los días 29 y 30 de abril de 2001 se recogieron excrementos de erizo en un borde de rebollar *Quercus pyrenaica* entre Palacio y Ruiforco (950 m de altitud, en el valle del río Torío, provincia de León). Cada día se recorrió a pie 1 km de borde de bosque, inspeccionando el suelo entre la base del borde y 2,5 m de

separación. Las especies de árboles y arbustos más importantes de este borde por su volumen relativo son las zarzamoras *Rubus* spp. (36%), el rebollo (21%), el endrino *Prunus spinosa* (11%), los rosales silvestres *Rosa* spp. (11%), el majuelo *Crataegus monogyna* (7%) y el aligustre *Ligustrum vulgare* (6%), representando la hiedra sólo el 1% (Martín-Larrañaga 1997). Los excrementos se analizaron en laboratorio para estimar la frecuencia de aparición de diferentes tipos de alimento: frutos, oligoquetos (presencia de tierra), gasterópodos, artrópodos (diplópodos e insectos) y vertebrados.

Se recogieron siete excrementos, con aparición de artrópodos en el 100% de ellos (insectos 100%, diplópodos 71%), semillas de hiedra en el 43%, lombrices de tierra en el 29%, y caracoles y reptiles en el 14%. En los tres excrementos con presencia de hiedra se encontró un total de 91 semillas (23, 31 y 37 respectivamente), aparentemente no dañadas y potencialmente viables para germinar.

Se constata por tanto la posibilidad de que el erizo europeo actúe como dispersante de la hiedra, si bien el pequeño tamaño de muestra impide una valoración cuantitativa más consistente. Para ello serían necesarios estudios adicionales sobre la alimentación de este insectívoro en hábitats apropiados en la época principal de maduración de la hiedra (marzo a mayo). Aunque los frutos de hiedra se consideran tóxicos (López 2004), parece que son tolerados por los erizos y podrían ser una buena fuente de energía cuando despiertan de su hibernación, mayoritariamente desde marzo en el norte de España (Nores 2002, obs. pers.). Cabe destacar que en tales latitudes la hiedra es prácticamente la única planta que ofrece frutos carnosos maduros en el inicio de la primavera (Hernández 2005).

La obtención de las bayas de hiedra por los erizos parece *a priori* dificultosa ya que persisten sin caer al suelo al madurar y están disponibles a alturas no accesibles para ellos debido a su escasa capacidad trepadora. Sin embargo, sí deben encontrar en el suelo frutos que son arrancados por aves y finalmente caen sin ser comidos por fallos en su manejo o por ser desechados (llegan a ser el 7% de la producción para la hiedra según Guitián 1987), así como racimos de frutos que roen los ratones de campo *Apodemus sylvaticus* por su pedúnculo para dejar que caigan y posteriormente transportarlos desde el suelo a sus comederos (obs. pers. para la hiedra en el área de estudio). Este comportamiento de algunos roedores también ha sido observado en el valle del Torío para otras especies de plantas con frutos carnosos en racimo como mundillos *Viburnum opulus* y morrioneras *V. lantana*, y para frutos más grandes de diversos tipos

como manzanas silvestres *Malus sylvestris*, avellanas *Corylus avellana* y hayucos *Fagus sylvatica* (obs. pers.).

REFERENCIAS

- DEBUSSCHE, M. y P. ISENMANN (1989). Fleshy fruit characters and the choices of bird and mammal seed dispersers in a Mediterranean region. *Oikos*, 56: 327-338.
- FERNÁNDEZ, J. M. y N. RUIZ DE AZÚA (2005). Dieta y solapamiento trófico primaveral del zorro rojo *Vulpes vulpes* y de *Martes* spp. en simpatria en Álava (norte de España). *Ecología*, 19: 167-182.
- GUITIÁN, J. (1987). *Hedera helix* y los pájaros dispersantes de sus semillas: tiempo de estancia en la planta y eficiencia de movilización. *Ardeola*, 34: 25-35.
- HERNÁNDEZ, A. (1990). Observaciones sobre el papel del lagarto ocelado, el erizo y el tejón en la dispersión de semillas. *Doñana, Acta Vertebrata*, 17: 235-242.
- HERNÁNDEZ, A. (1993). The role of birds and mammals in the dispersal ecology of *Rhamnus alpinus* in the Cantabrian Mountains. *Folia Zoologica*, 42: 105-109.
- HERNÁNDEZ, A. (2001). Are wayfaring tree *Viburnum lantana* fruits adapted for consumption by seed-disperser mammals? *Mammalia*, 65: 521-524.
- HERNÁNDEZ, A. (2005). Blackcaps and blackbirds feeding their nestlings and fledglings on fleshy fruit. *Folia Zoologica*, 54: 379-388.
- HERNÁNDEZ, A., J. ALEGRE y J. M. SALGADO (1990). Régimen alimentario del erizo *Erinaceus europaeus* durante verano y otoño en setos de la provincia de León (noroeste de España). *Doñana, Acta Vertebrata*, 17: 173-182.
- HERRERA, C. M. (1987). Vertebrate-dispersed plants of the Iberian Peninsula: a study of fruit characteristics. *Ecological Monographs*, 57: 305-331.
- HERRERA, C. M. (1989). Frugivory and seed dispersal by carnivorous mammals, and associated fruit characteristics, in undisturbed Mediterranean habitats. *Oikos*, 55: 250-262.
- HERRERA, C. M. (2004). Ecología de los pájaros frugívoros ibéricos. Pp. 127-153. En: J. L. Tellería (ed.). *La ornitología hoy*. Editorial Complutense, Madrid.
- JORDANO, P. (1995). Angiosperm fleshy fruits and seed dispersers: a comparative analysis of adaptation and constraints in plant-animal interactions. *The American Naturalist*, 145: 163-191.
- MARTÍN-LARRAÑAGA, M. (1997). *Endozoocoria por mirlos y zorzales en un borde de melojar en la provincia de León, España*. Trabajo de Fin de Carrera, Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias. Universidad de Valladolid, Valladolid.
- LÓPEZ, G. (2004). *Guía de los árboles y arbustos de la Península Ibérica y Baleares*. Segunda edición. Mundi-Prensa, Madrid.
- NORES, C. (2002). Erizo europeo *Erinaceus europaeus*. Pp. 54-57. En: L. J. Palomo y J. Gisbert (eds.). *Atlas de los mamíferos terrestres de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.

- PUTMAN, R. J. (2000). Diet of pine martens *Martes martes* in west Scotland. *Journal of Natural History*, 34: 793-797.
- SALVANDE, M. (1998). Fruit-feeding behaviour of the blackbird on ivy: variation between the sexes and among localities. *Etología*, 6: 41-47.
- SALVANDE, M. Y A. RODRÍGUEZ (2004). Efectividad de dos especies de aves como dispersantes de semillas de hiedra. *Chioglossa*, 2: 47-51.
- SNOW, B. K. Y D. W. SNOW (1988). *Birds and berries*. Poyser, Calton.