

## LA ALIMENTACION DEL GORRIÓN COMUN (*PASSER DOMESTICUS*) EN AREAS DE CULTIVO DE REGADÍO EXTREMEÑAS

Aunque el régimen alimentario del Gorrión Común (*Passer domesticus*) ha sido descrito para numerosas localidades de su amplísima área de distribución (revisión en GRÜN, 1975), faltan datos para la Península Ibérica. El conocimiento de la dieta de las especies granívoras es especialmente interesante en áreas cultivadas, por los posibles perjuicios que de aquéllas pueden derivarse para la agricultura. En la presente nota se describe la composición de la alimentación del Gorrión Común en un área de cultivo de regadío, y se comparan los regímenes alimentarios de verano e invierno.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Se analizaron los contenidos estomacales de 142 individuos capturados con redes japonesas en los cultivos (maíz, tabaco, algodón, hortalizas y trigo) al Este de Coria (Cáceres), entre 1978 y 1983. Una vez extraído, el contenido digestivo fue secado a 70° C durante cuarenta y ocho horas, siendo los elementos contados, pesados con una precisión de 0.0001 g, e identificados con ayuda de colecciones de comparación. Se calcularon el índice de diversidad de Shannon-Weaver ( $H'$ ) y el de Pielou ( $E=H'/H_{max}$ ), tanto para las frecuencias numéricas como para las fracciones de peso de las clases indicadas en la tabla 1. Para comparar la dieta de primavera-verano con la de otoño-invierno se utilizaron un índice de superposición cualitativa (=proporción de clases comunes a ambas estaciones) y el índice de superposición cuantitativa de Morisita ( $\hat{C}_2 = 2\sum x_i y_i / \sum x_i^2 + \sum y_i^2$ ), éste tanto para número de elementos como para biomasa.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tanto en número de elementos, como en biomasa, el régimen alimentario del Gorrión Común en nuestra área de estudio es fundamentalmente vegetariano y granívoro, alcanzando las semillas de Gramíneas, numéricamente, entre un 49,9 % (en invierno) y un 53,1 % (en verano) y, ponderalmente, entre un 88,9 % (invierno) y un 76,8 % (verano) de lo ingerido (tabla I). No obstante, la biomasa de origen animal supone durante la primavera-verano un 9,6 %, valor que figura entre los máximos encontrados para distintas zonas del área de distribución de la especie (GRÜN, 1975; WIENS & DYER, 1977). La importancia de la fracción animal es mayor durante esta estación que en otoño-invierno ( $\chi^2=45,99$ ,  $p<0.001$ , sobre los datos de frecuencia numérica). Los relativamente bajos índices de superposición cualitativa (0,46) y cuantitativa en número de elementos (0,25) entre los dos períodos considerados indican que la composición de la alimentación es muy diferente entre los mismos, por lo que a taxones y a número de elementos de cada uno de ellos consumidos se refiere. El índice de

TABLA I

Composición del régimen alimentario del Gorrión Común en áreas de cultivo de regadío extremeños.

[Diet of the House Sparrow in the study area.]

	Marzo-agosto			Setiembre-febrero		
	% de estómagos presente	% de número elementos	% de peso	% de estómagos presente	% de número elementos	% de peso
<i>Polygonum aviculare</i> . . . . .				4,5	0,1	0,2
<i>Chenopodium</i> spp. . . . .				13,6	0,7	0,2
<i>Amaranthus retroflexus</i> . . . . .				22,7	1,7	0,8
<i>Portulaca oleracea</i> . . . . .				25,8	37,1	6,9
<i>Cerastium glomeratum</i> . . . . .	31,2	27,8	7,1	9,1	4,4	0,9
<i>Spergula arvensis</i> . . . . .	12,5	7,5	1,2			
<i>Trifolium</i> sp. . . . .				1,2	0,1	0,03
<i>Erodium cicutarium</i> . . . . .	18,7	10,0	4,5			
<i>Echium plantagineum</i> . . . . .	6,2	0,1	0,1			
<i>Solanum nigrum</i> . . . . .				3,0	0,4	0,4
<i>Nicotiana tabacum</i> . . . . .				4,5	5,1	0,3
<i>Triticum aestivum</i> . . . . .	25,0	1,7	39,6	21,2	0,6	20,2
<i>Poa</i> spp. . . . .	31,2	34,2	7,3	3,0	0,1	0,04
<i>Avena sativa</i> . . . . .				1,5	0,01	0,2
<i>Phalaris</i> sp. . . . .	6,2	0,2	1,2	10,6	0,3	0,004
<i>Digitaria sanguinalis</i> . . . . .	6,2	3,4	0,7	56,1	8,5	3,0
<i>Echinochloa crus-galli</i> . . . . .	6,2	12,7	8,2	80,3	40,1	43,3
<i>Zea mays</i> . . . . .	31,2	0,4	15,4	42,4	0,1	20,1
Cereal no identificado . . . . .	37,5	0,4	4,2			
Otras gramíneas silvestres . . . . .				4,5	0,2	2,1
Porciones tejidos verdes . . . . .	18,7	—	0,8	16,2	—	0,2
TOTAL VEGETAL . . . . .		98,4	90,4		99,5	98,8
Arácnidos . . . . .	6,2	0,1	0,1	1,2	0,01	0,01
Ortópteros . . . . .	12,5	0,2	1,2			
Lepidópteros . . . . .	12,5	0,2	1,2	3,0	0,01	0,1
Dípteros . . . . .				3,0	0,01	0,01
Coleópteros . . . . .	18,7	0,2	2,9	7,6	0,02	0,2
Formicidos . . . . .	37,5	0,8	4,3	24,8	0,5	0,9
Heterópteros . . . . .				3,0	0,005	0,01
Insectos no identificados . . . . .	0,2	0,1	0,1	4,5	0,02	0,03
TOTAL ANIMAL . . . . .		1,6	9,6		0,5	1,2
Núm. total elementos . . . . .		2327			35312	
Peso seco total (g) . . . . .			4,98			46,98
Diversidad en número (H'n) . . . . .		1,75			1,47	
Diversidad en biomasa (H'b) . . . . .			2,06			1,62
Índice de diversidad de Pielou en número (En) . . . . .		0,62			0,47	
Ind. div. Pielou biomasa (Eb) . . . . .			0,73			0,52

superposición cualitativa en biomasa es algo más elevado (0,62), lo que se explica por las altas proporciones ponderales del trigo y del maíz en las dietas de las dos estaciones.

En verano los elementos más constantes son las semillas de maíz, trigo, *Poa* y *Cerastium*, y las hormigas (gén. *Messor*, principalmente), como indican sus

elevados porcentajes de presencia (tabla I). Mientras que numéricamente destacan las semillas de las dos últimas especies de plantas, sólo el trigo, que madura en junio-julio, supone el 39,6 % de la biomasa ingerida, alcanzando el conjunto de los cereales el 59,2 %. Durante la estación otoño-invernal los elementos más constantes son las semillas de las Gramíneas *Echinochloa crus-galli* y *Digitaria sanguinalis*, malas hierbas abundantísimas en los cultivos de regadío, en cuyos rastrojos se alimentan frecuentemente los gorriones en esta época del año (ALONSO, *en prensa*). Es precisamente la primera de estas especies la que alcanza las mayores proporciones, tanto numéricas como ponderales. Estos resultados contrastan con las mayores proporciones de cereales registradas en la mayoría de las localidades estudiadas (KEIL, 1973; GRÜN, 1975; PINOWSKA, 1975; WIENS & DYER, 1977), aunque están de acuerdo con la preferencia por algunas especies de gorriones por las semillas de pequeño tamaño cuando la disponibilidad de éstas es elevada (REKASI, 1968; PINOWSKI *et al.*, 1973). *Portulaca oleracea*, abundante en bordes y baldíos, ocupa el segundo lugar en número, aunque ponderalmente tienen mayor importancia, igual que en primavera-verano, los cereales, que son buscados a lo largo del otoño-invierno en rastrojos y, sobre todo, entre el pienso para el ganado, en los alrededores de poblaciones, graneros y establos, lugares preferidos por esta especie para alimentarse (ALONSO, *en prensa*).

La alimentación es más variada (H'n y H'b) e incluye cantidades más parecidas de los distintos elementos (En y Eb, tabla I) en primavera-verano que en otoño-invierno, lo que se debe sobre todo a las mayores proporciones de semillas de plantas silvestres y de animales en la dieta durante el primero de los períodos anuales. Sin embargo, en conjunto, el régimen alimentario es relativamente simple, si se tiene en cuenta que, tanto en una como en otra estación, tan sólo tres o cuatro especies constituyen alrededor del 80 % de la alimentación.

En conclusión, se pone una vez más de manifiesto el acusado granivorismo del Gorrión Común y la importancia, sobre todo ponderal, que tienen los cereales en su dieta durante todo el año, si bien éstos son principalmente tomados de los rastrojos o del alimento para el ganado, siendo la proporción ingerida en general menor que en otras regiones. En invierno los elementos más frecuentemente consumidos son las semillas de malas hierbas, superando en biomasa y, sobre todo, en número a los cereales. En conjunto, el régimen alimentario del Gorrión Común en nuestra área de estudio se muestra relativamente especialista en el consumo de semillas de unas pocas especies. El consumo de insectos es más elevado en ésta que en otras zonas estudiadas, debido, con toda probabilidad, simplemente, a la menor latitud geográfica de la primera.

#### AGRADECIMIENTOS

Damos las gracias a la familia Rodríguez-Martín, por su ayuda y hospitalidad, y a R. Outerelo, C. Gómez-Campo y M. Carrasco por su colaboración en la determinación de especies. Este estudio fue posible gracias a una beca de FPI del Ministerio de Educación.

## RESUMEN

Se describe el contenido estomacal de 142 Gorriones Comunes. La dieta es principalmente granívora. Durante la primavera-verano la diversidad trófica es máxima. Las semillas de seis plantas granívoras constituyen el 95,6 % de los elementos ingeridos, aunque el trigo y el maíz tienen mayor importancia desde el punto de vista de la biomasa. En otoño-invierno las semillas de *Echinochloa crus-galli* suponen alrededor de un 40 %, tanto en número como en peso, mientras que el trigo y el maíz sólo alcanzan, cada uno, un 20 % en peso.

PALABRAS CLAVE: áreas cultivadas; dieta; Extremadura (España); *Passer domesticus*.

## SUMMARY

*Diet of the House Sparrow in a cultivated area of Extremadura, Spain.*

This note describes the food contents of 142 stomachs of House Sparrows (*Passer domesticus*). The diet is mainly granivorous. In spring-summer the trophic diversity is higher, the seeds of 6 weed species amounting to 95.6 % of the elements consumed, although the highest biomass proportions correspond to wheat and corn. In autumn-winter, the seeds of *Echinochloa crus-galli* constitute approximately 40 % both in number and weight, wheat and corn amounting each to 20 % in weight.

KEY WORDS: cultivated areas; diet; Extremadura (Spain); *Passer domesticus*.

## BIBLIOGRAFIA

- ALONSO, J. C. (*en prensa*). Ecological segregation between sympatric Spanish Sparrows *Passer hispaniolensis* and House Sparrows *Passer domesticus* during winter. *Ekol. Polska*.
- GRÜN, G. (1975). Die Ernährung der Sperlinge *Passer domesticus* (L.) und *Passer montanus* (L.) unter verschiedenen Umweltbedingungen. *Int. Stud. Sparrows*, 8: 24-103.
- KEIL, W. (1973). Investigations on food of House and Tree Sparrows in a cereal-growing area during winter. *Productivity, population dynamics and systematics of granivorous birds* (ed. por S. C. Kendeigh y J. Pinowski), págs. 253-262. PWN-Pol. Scient. Publ., Warszawa.
- PINOWSKA, B. (1975). Food of female House Sparrows (*Passer domesticus* L.) in relation to stages of the nesting cycle. *Pol. Ecol. Stud.*, 1 (3): 211-225.
- PINOWSKI, J.; TOMEK, T. & TOMEK, W. (1973). Food selection in the Tree Sparrow, *Passer m. montanus* (L.). Preliminary report. *Productivity, population dynamics and systematics of granivorous birds* (ed. por S. C. Kendeigh & J. Pinowski), págs. 263-273. PWN-Polish Scient. Publ., Warszawa.
- REKASI, J. (1968). Zur Ernährungsbiologie des Haussperlings (*Passer domesticus* (L.)). *Aquila*, 75: 111-119.
- WIENS, J. A. & DYER, M. I. (1977). Assessing the potential impact of granivorous birds in ecosystems. *Granivorous birds in ecosystems* (ed. por J. Pinowski & S. C. Kendeigh), págs. 205-266. Cambridge Univ. Press, London.

[Recibido: 5.7.85]

Juan Carlos ALONSO  
Museo Nacional de Ciencias Naturales  
c/ José Gutiérrez Abascal, 2  
28006 MADRID