

CONSUMO DE BELLOTA POR CONEJOS EN PASTOREO CONTINUO.

(INTAKE OF ACORN BY RABITS KEPT UNDER CONTINUOUS GRAZING).

por

M. Zamora Lozano*, E. Peinado Lucena**, M. Sánchez Rodríguez*, J. Gallego Barrera* y C. Mata Moreno*

* Cátedra de agricultura y economía agraria. Facultad de veterinaria, Universidad de Córdoba (España).

** Instituto de zootecnia, C.S.I.C. Córdoba (España).

Palabras clave: Alimentación animal. Encinar. Quercus ilex L. Oryctolagus cuniculus algerus Loche. Ingesta. Sierra Morena. Córdoba.

Keywords: Animal feeding. Quercus ilex L. Oryctolagus cuniculus algerus Loche. Mountain. Córdoba.

Summary

The intake of acorns by rabbits kept in continuous grazing in natural improved pastures placed in the Sierra of Córdoba is studied. The conclusion that acorns mean an important energetical intake in times of lack of grass is reached. This intake can go up to a 92 % of their diet, the same happens in unfavourable climatological conditions, in which case it goes over the 63 %, while in normal situations does not reach more than 22 %.

Resumen

Se estudia el consumo de bellota por conejos en pastoreo continuo en pastizales naturales mejorados de la Sierra de Córdoba. Se concluye que la bellota supone un aporte energético importante en épocas de penuria herbácea, cuyo consumo puede alcanzar hasta el 92 % de su dieta, así como en condiciones climáticas desfavorables, que en este caso no supera el 63 %, mientras que en situaciones normales no rebasa el 22.5%.

Recibido para publicación el 12-4-1985.

Tradicionalmente el consumo de bellota ha sido el aporte suplementario de más interés en las épocas otoñal e invernal para los animales que pastorean en las áreas del encinar, ya que en dichas épocas la producción herbácea es escasa y el citado fruto resuelve en parte el problema alimenticio. En este sentido, Zamora y col.¹⁷, Short y col.¹⁴ y Goodrum y col.⁷ comprobaron su importancia en la dieta de ciervos que se desenvuelven en las citadas zonas. Así mismo, Fraps⁶, Wainio y Forbes¹⁶, Forbes y col.⁵, King y Titus⁸, King y McClure⁹, Morrison¹², Moody y col.¹¹, Beck y Beck² y Reid y Goodrum¹³ han puesto de manifiesto su consumo por otros animales salvajes. Hay que exceptuar el cerdo criado en montanera, al ser, en este caso, la bellota, el alimento básico; y la hierba, el suplementario, aunque no de menos importancia.

Aspecto interesante, en la utilización de la bellota, es comprobar el papel cuantitativo que dicho fruto juega en la alimentación del conejo sometido a pastoreo continuo, ya que en las fuentes consultadas no se ha podido detectar ninguna investigación al respecto. Por ello, es objetivo de este trabajo, y dentro del contexto de un proyecto de investigación*, determinar su consumo por la citada especie animal en régimen de libertad controlada.

Material y métodos

La experiencia se lleva a cabo en una hectárea cercada, de pastizal natural mejorado, con riegos de apoyo en el mes de junio, con una densidad de 25 encinas por hectárea, situada en la sierra de Córdoba.

Se parte de un total de 50 conejos de la raza parda castellana, distribuidos en 24 hembras reproductoras y 2 machos de 10 a 15 meses de edad, y 24 hembras de reposición. Durante la experiencia se producen 12 bajas en el lote de la reposición, como consecuencia de efectos residuales de la vacunación contra la mixomatosis. Los pesos medios por animal son: en el primer lote, 2.710 kg, para las hembras, y 2.586 para los machos; y en el segundo, 2.224 kg. Se estima un consumo normal, de acuerdo con Leonart y col.¹⁰, de 5'24 a 5'27 % del peso vivo, en materia seca.

* Proyecto de investigación "Producción de conejos en pastoreo continuo", aprobado por la CAICYT.

ZAMORA ET AL.: CONSUMO DE BELLOTA POR CONEJOS EN PASTOREOS

El consumo es ad libitum. Para ello se disponen redes inaccesibles a los conejos, en cada encina, donde se recoge la bellota para, posteriormente, suministrarla cada día en cantidad conocida; y mediante pesada del sobrante, obtener el consumo real.

En un segundo período, cuando la caída natural llegó a su máximo, los frutos fueron retirados totalmente de la hectárea experimental, se conservaron extendidos bajo techado, y a partir de ese momento se compuso con ellos la ración diaria, tanto para este período como para el siguiente.

Consumo de M.s. (g) / conejo	Resultados y discusión	M.s. (g) / conejo	Consumo de M.s. (g) / conejo	Días
------------------------------------	---------------------------	----------------------	------------------------------------	------

Los resultados se exponen en las tablas I, II y III y corresponden a tres situaciones diferentes en la experiencia, cuyos datos de M.s(g)/conejo, consumo de M.s. en función del p.v. y porcentaje en la dieta, sometidos a análisis estadístico dan una significación de $P < 0.01$, al comparar los de las tablas I y III con los de la II, mientras que no existe significación entre los de las tablas I y II.

La primera situación se enmarca en una época de escasez de hierba, ya que durante el período estudiado, que comprende del 25-10-84 hasta el 6-11-84, hubo una temperatura media de 15°C, con un aporte de lluvia de 46.5 mm, durante el mes de octubre, distribuidos muy irregularmente, lo que da lugar a que se presente una imagen botánica con un 30 % de pasto seco y un área desnuda del 20 %; el resto está constituido por gramíneas y otras especies, sin ninguna leguminosa, con una altura media de planta de 0.5 cm, como consecuencia del sobrepastoreo.

Como se puede apreciar en la tabla I, con estas características ambientales el conejo, sometido a esta falta de hierba, acude al aprovechamiento de la bellota, alcanzando como media un consumo de 84.69 g por conejo, que representa el 3.26 % de su peso vivo y el 61.91 % de su dieta, que en algunos momentos llegan a alcanzar las cifras de 126.86 g, 4.84 y 92.01, respectivamente. Esta situación cambia drásticamente en el segundo período (desde el 1-12-84 al 9-12-84). Durante el mes de noviembre se ha originado un aporte de lluvia de 326 mm, y aunque la temperatura media sólo alcanza 10°C, se produce el desarrollo vegetal, con lo que los conejos tienen a su disposición mayor cantidad de

ZAMORA ET AL.: CONSUMO DE BELLOTA POR CONEJOS EN PASTOREO.

hierba; hecho que se refleja en la tabla I, donde, como se puede observar, los consumos de bellota no superan los 32'61 g por conejo, lo que representa solamente el 1'15% de su peso vivo; y el porcentaje en su dieta no sobrepasa el 22'14%.

Tabla I. Consumo de bellota y porcentaje en la dieta, expresados en materia seca, en conejos de 2.825 kg de peso medio.

Día	M.s. consumida, en g	Nº conejos	M.s. (g)/conejo	Consumo de m.s. en función del p.v.	% de la dieta
25-10	2.530	50	50'60	1'98	37'64
26-10	2.307	50	46'14	1'80	34'22
27-10	2.283	48	47'56	1'85	35'17
18-10	2.820	48	58'75	2'28	43'35
29-10	2.980	48	62'08	2'41	45'82
30-10	3.200	45	71'11	2'74	52'09
31-10	4.492	45	99'82	3'85	73'19
1-11	4.938	44	112'22	4'32	82'13
2-11	5.576	44	126'72	4'86	92'39
3-11	5.447	44	123'80	4'74	90'11
4-11	5.328	42	126'86	4'84	92'01
5-11	3.810	42	90'71	3'46	65'78
6-11	3.551	42	84'55	3'21	61'02
X	3.789	46	84'69	3'26	61'91

Tabla II. Consumo de bellota y porcentajes en la dieta, expresados en materia seca, en conejos de 2.825 kg de peso medio.

Día	M.s. consumida en g	Nº conejos	M.s. (g)/ conejo	Consumo de m.s. en función del p.v.	% de la dieta
1-12	1.115	38	29'34	1'04	19'84
2-12	1.233	38	32'45	1'16	22'14
3-12	1.203	38	31'66	1'13	21'56
4-12	1.244	38	32'74	1'16	22'14
5-12	1.174	38	30'90	1'09	20'80
6-12	1.221	38	32'13	1'13	21'56
7-12	1.239	38	32'61	1'15	21'95
8-12	1.150	38	30'26	1'06	20'23
9-12	1.2366	38	32'53	1'14	21'76
\bar{X}	1.202	38	31'62	1'12	21'33

Se inicia el tercer período en condiciones semejantes al anterior, que quedan reflejadas en la tabla III, pero a partir del día 24 aparecen temperaturas invernales negativas y, consecuentemente, las heladas, lo que parece dar lugar a un aumento del consumo de bellota por los conejos, como se pone de manifiesto en los datos de la citada tabla, a pesar de existir hierba suficiente; consumos que alcanzan sus máximos en los días 30, 31 y 1, que coinciden con los días de mayores heladas, puesto que las temperaturas bajan los -7° C, lo que parece confirmar lo señalado por Spars¹⁵, Flinders y Hansen⁴ y Fagarstone y col.³, quienes pusieron de manifiesto que la fenología juega un papel importante en la selección de alimentos en los lepóridos.

En resumen, se podría decir que para los conejos sometidos a pastoreo continuo en las zonas del encinar, la bellota supone un aporte energético importante, especialmente cuando se desarrollan en épocas de penuria herbácea. Los consumos de bellota pueden constituir hasta el 92 % de su dieta, y en condiciones climáticas desfavorables superar el 63 %, mientras que no rebasa el 22% de glandes en situaciones normales de crecimiento herbáceo otoñal.

ZAMORA ET AL.: CONSUMO DE BELLOTA POR CONEJOS EN PASTOREO.

Tabla III. Consumo de bellota y porcentaje en la dieta, expresados en materia seca, en conejos de 2.972 kg de peso medio.

Días	M.s. consumida en g	Nº conejos	M.s. (g)/ conejo	Consumo de m. s. en función del p.v.	% de la dieta
19-12	1.469	36	40'81	1'40	26'57
20-12	1.351	36	37'53	1'28	24'28
21-12	1.528	36	42'44	1'45	27'51
22-12	1.751	36	48'64	1'66	31'50
23-12	1.763	36	48'97	1'67	31'69
24-12	2.292	36	63'67	2'16	40'99
25-12	2.879	36	79'97	2'71	51'42
26-12	3.173	36	88'14	2'98	56'55
27-12	2.938	36	81'61	2'75	52'18
28-12	3.056	36	84'89	2'85	54'07
29-12	3.291	36	91'42	3'07	58'25
30-12	3.496	36	97'11	3'25	61'67
31-12	3.526	36	97'94	3'27	62'05
1-1	3.601	36	100'03	3'34	63'38
2-1	3.357	36	93'25	3'10	58'82
3-1	3.113	36	86'47	2'87	54'46
4-1	2.929	36	81'36	2'70	51'23
5-1	3.418	36	94'94	3'14	59'58
6-1	3.540	36	98'33	3'24	61'48
\bar{X}	2.762	36	77'12	2'57	48'83

Agradecimiento

A D^a Antonia Escobar de la Torre, ayudante de investigación del C.S.I.C.; a D. José Luis Alcalde, licenciado en veterinaria, y a D. Ladislao Navarro, por su valiosa colaboración en la parte experimental.

Bibliografía

1. Aparicio Macarro, J.B. Arch. Zootec. 13, 230-264 (1964).
2. Beck, J.R. y D.O. Beck. J. Wildl. Mgmt. 19, 198-205 (1955).
3. Fagerstone, K.A., G.K. Lavoie y R.E. Griffith Jr. J. Range Mgmt. 33, 229-233 (1980).
4. Flinder, J.T. y R.M. Hansen. Colorado State Univ., Rang. Sci. Dept., Sci. Ser. 12, 29 pp.(1972).
5. Forbes, E.B., L.M. Marcy, A.L. Voris y C.E. French. J. Wildl. Mgmt. 5, 108-114 (1941).
6. Fraps, G.S. Texas Agr. Expt. Sta. Bull. 245, 29 pp.(1919).
7. Goodrum, P. D., V.H. Reid y C.E. Boyd. J. Wildl. Mgmt. 35, 520-532 (1971).
8. King, T.R. y H.W. Titus. Poultry Sci. 22, 56-60 (1943).
9. King, T.R. y H.E. McClure. J. Agr. Res. 69, 33-46 (1944).
10. Lleonar, F., J.L. Campo, R. Valls, J.A. Castello, P. Costa y M. Pontes. Tratado de cunicultura. Ed. Real Esc. Ofic. Super. Avicul. Barcelona (1980).
11. Moody, R.D., J.O. Collins y V.H. Reid. Louis. Conser. 6, 6-8 (1954).
12. Morrison, F.B. Feeds and feeding. Ed. Morrisdon Publ. Co.N.Y. 1207pp. (1949).
13. Reid, V.H. y P.D. Goodrum. Proc. Soc. Am. Forest. 57, 141-147 (1957).
14. Short, H.L., C.A. Segelquist, P.D. Goodrum y C.E. Boyd. J. Wildl. Mgmt. 3, 380-383 (1969).

Archivos de zootecnia, vol. 34, núm. 130, 1985, p.264.

ZAMORA ET AL.: CONSUMO DE BELLOTA POR CONEJOS EN PASTOREO.

15. Sparks, D.R. J. Range Mgmt. 21, 203-208 (1968).
16. Wainio, W.W. y E.B. Forbes. J. Agr. Res. 62, 627-635 (1941).
17. Zamora Lozano, M., J. Barazona Mata y J. Rodríguez Berrocal. Bol. Est. Centr. Ecol. 5, 31-44 (1976).