

CRECIMIENTO DE GAZAPOS LACTANTES DE RAZA NEOZELANDESA

María J. Fraga; A. Torres y J. C. de Blas
Departamento de Nutrición Animal
Universidad Politécnica de Madrid

Introducción

El objetivo de este trabajo ha sido estudiar en la raza Neozelandesa, el crecimiento y el consumo de pienso sólido de los gazapos durante la etapa de lactancia.

Numerosos autores han intentado describir las curvas de crecimiento de los animales, es decir la evolución del peso con la edad, cuando los animales no sufren ningún tipo de restricción. Entre las ecuaciones mas utilizadas podemos citar las de Brody (2), Von Bertalauffy (7), Richards (5), Gompertz (3) y Borg (1).

Es evidente que además de la edad, existen otros factores que afectan a la velocidad de crecimiento de los animales, pero en nuestro trabajo nos hemos limitado al caso de unas condiciones medias de explotación

Material y métodos

Se han controlado un total de 27 camadas procedentes de 10 conejas de la raza Neozelandesa.

Los gazapos ingieren solo leche en el periodo comprendido entre 0 y 20 días, y a partir de este momento pasan a consumir uno de los cuatro piensos de arranque cuya composición química se muestra en el cuadro nº 1.

El alojamiento y manejo fueron similares a los descritos por Torres y col (6).

Se realizó un control diario del consumo de leche por el método de la doble pesada de la camada completa, antes y después de mamar. Los animales fueron destetados a tres edades diferentes: 25, 30 y 35 días. A partir del día 20, se controló así mismo el consumo de pienso a intervalos de tiempo de cinco días.

Cuadro nº 1. Composición química de los piensos de arranque.

	<u>S₁</u>	<u>S₂</u>	<u>S₃</u>	<u>S₄</u>
% Materia Seca (MS)	88,33	86,43	93,39	90,11
% Nitrógeno sobre MS	3,18	3,21	2,78	2,74
% Fibra bruta sobre MS	7,05	10,25	6,45	10,12
% Fibra ácido detergente sobre MS	10,05	14,60	8,66	12,92
Energía bruta (Kcal/g MS)	4,33	4,42	4,44	4,36

Cuadro nº 2. Consumo de pienso (g) por gazapo y día

<u>Periodo</u>	<u>S₁</u>	<u>S₂</u>	<u>S₃</u>	<u>S₄</u>
21-24 días	11,45 [±] 1,61	13,11 [±] 2,07	10,61 [±] 1,86	11,66 [±] 1,75
25-29 días	33,13 [±] 3,56	33,55 [±] 2,02	24,62 [±] 4,21	24,62 [±] 4,21
30-35 días	56,17 [±] 4,19	56,67 [±] 3,06	56,30 [±] 6,17	60,60 [±] 7,73

Resultados y discusión

Curva de crecimiento

Para relacionar la edad y el peso de los gazapos se ensayaron siete tipos de regresiones: lineal, parabólica, logarítmica, potencial, exponencial y dos hiperbólicas. Considerando todo el conjunto de los datos para el período 0-35 días, la regresión con la que se obtuvo un mayor coeficiente de correlación fué la expotencial, con ligera diferencia con la lineal:

$$P = 83,64 \cdot e^{0,072 t} ; r = 0,959 \quad (P < 0,001),$$

siendo P = peso del animal en gramos y
t = edad en días.

Se trata de la misma ecuación propuesta por Brody (2) para describir la curva de crecimiento en animales que todavía no han llegado a la pubertad.

Si el crecimiento se considera en dos periodos, desde 0-20 días y desde 20-35 días, en el primero de ellos la mejor regresión sigue siendo la exponencial:

$$P = 72,10 \cdot e^{0,087 t} ; r = 0,937 ; (P < 0,001),$$

mientras que para el segundo periodo la mejor regresión pasa a ser lineal:

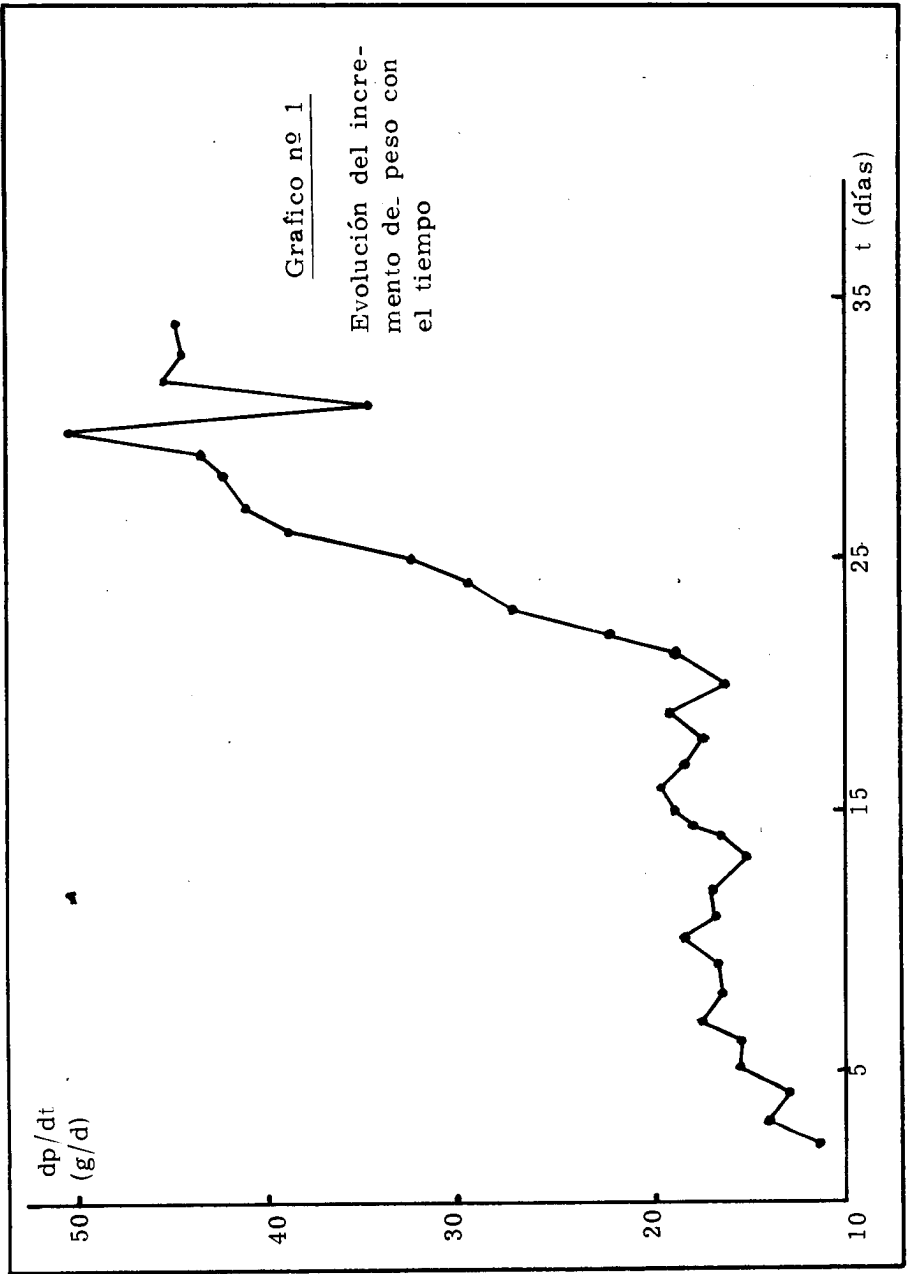
$$P = 35,24 t - 385,44 ; r = 0,88 ; (P < 0,001)$$

Estos resultados son similares a los obtenidos por Torres y col (6) para la raza Gigante de España.

También se ha comprobado, que la composición del pienso de arranque no influyó significativamente sobre el crecimiento, aún corrigiendolo por la influencia del peso inicial.

Velocidad de crecimiento

Se ensayaron los siete tipos de regresión mencionados en el apartado anterior, para relacionar la velocidad de crecimiento y la edad. En todos los casos se encontraron bajos coeficientes de correlación, por lo que se procedió a calcular la evolución media diaria con todos los datos disponi



bles, mostrándose los resultados en el Cuadro nº 1.

Como puede observarse, hasta los 20 días de edad la velocidad de crecimiento es irregular y va aumentando ligeramente con el tiempo; a partir de los 20 días el aumento es rápido hasta los 30 días en la que se hace nuevamente muy irregular. Esta irregularidad es explicable ya que a partir del día 25 la cantidad de datos disminuye, y sigue disminuyendo después de los 30 días.

Una parte importante del aumento observado entre los 20 y 30 días de edad es debido al aumento del contenido intestinal, ya que es a partir de los 20 días, cuando los gazapos comienzan a ingerir alimento sólido. En este sentido, Fraga y col (4) encontraron que el contenido intestinal a los 25 días es despreciable, mientras que alcanza valores de 10,78 % sobre peso vivo a los 30 días y 12,84% a los 35 días.

Así mismo la velocidad de crecimiento sigue una evolución similar a la descrita por Torres y col (6) para gazapos de raza Gigante de España.

Finalmente señalaremos que la composición química de los piensos de arranque no afectó significativamente a la velocidad de crecimiento.

Consumo de pienso

Los datos del consumo medio de pienso de arranque por día según la edad se recogen en el cuadro nº 2.

Según se puede deducir, el consumo de pienso aumenta con la edad ($P < 0,05$), pero la composición química del pienso no lo afecta significativamente.

Bibliografía

- (1) Borg, S.F. (1971). "Growth:physical, chemical, biological, medical and social applications". Trans. New York Acad. Sci. 33, 246.
- (2) Brody, S. (1945). "Bioenergetics and growth". Ed. Rheinhold. New York.

- (3) Brown, J. E., Fitzhugh, H. A. y Cartwright, T. C. (1976). "A comparison on nonlinear models for describing weight-age relationships in cattle". *J. Anim. Sci.* 42, 810.
- (4) Fraga, M. J.; Torres, A.; Pérez, E., Gálvez, J. F. y de Blas, J. C. (1978). "Body composition in suckling rabbits". *J. Anim. Sci.* (en prensa).
- (5) Richards, F. J. (1959). "A flexible growth function for empirical use". *J. Exp. Bot.* 10, 290.
- (6) Torres, A.; Fraga, M. J.; Pérez, E. y de Blas, J. C. (1978). "Crecimiento en gazapos lactantes". *An. INIA Ser. Prod. Anim.* (en prensa).
- (7) Von Bertalanffy, L. (1957). "Quantitative laws in metabolism and growth". *Quart. Rev. Biol.* 32, 248.