

4 PREMIOS ASESCU DE CUNICULTURA

FACTORES QUE AFECTAN AL CRECIMIENTO EN CONEJOS, EN LA ETAPA DESTETE-VENTA

por Teresa Casado Ortega.

INTRODUCCION

Existen una serie de factores que afectan al crecimiento y que están bastante estudiados en las distintas especies zootécnicas, sin embargo son muy pocos los trabajos dedicados al estudio de estos factores en conejos. Este trabajo tiene por objeto hacer una revisión bibliográfica de las investigaciones realizadas sobre la etapa de crecimiento en conejos desde el destete hasta la venta.

Referente al crecimiento hemos de considerar 2 aspectos:

- El crecimiento cuantitativo, que se refiere al aumento de peso y tamaño del animal con la edad, y
- El crecimiento cualitativo, consecuencia de la variación de las proporciones corporales del animal, cuando aumenta su peso y tamaño con la edad.

El crecimiento va a estar determinado por una serie de factores, unos ligados al propio animal como la raza, sexo, edad, peso medio, etc. y otros externos al animal, como son el regimen alimenticio y el resto de las condiciones de los alojamientos.

Podríamos decir que el régimen alimenticio es económicamente el factor de mayor importancia sobre la fase de crecimiento de las distintas especies. Su influencia sobre el crecimiento se va a expresar por cuatro variables características:

1. Porcentaje de fibra en la ración.
2. Relación energía - proteína.
3. Frecuencia de la alimentación.
4. Porcentaje de grasa en la ración.

En cada uno de ellos, se verá su influencia tanto en la velocidad de crecimiento como en la calidad de la canal, es decir consideraremos la etapa de crecimiento tanto cuantitativa como cualitativamente. Finalmente, hemos tenido en cuenta que los rendimientos obtenidos con los piensos varían con el potencial de crecimiento, directamente relacionado a su vez con la raza, el sexo y el peso al principio y final de periodo considerado, es decir, con el peso al destete y el peso al sacrificio.

PORCENTAJE DE FIBRA EN LA RACION

Influencia sobre la velocidad de crecimiento:

El contenido en fibra de la ración afecta al consumo de alimentos por el animal, y de ahí su influencia sobre la velocidad de crecimiento.

También se ha de considerar que para una ración determinada, el consumo ad libitum presenta el menor índice de conversión. Así el consumo voluntario de raciones de alta calidad (baja proporción de fibra) presenta una mayor eficacia de utilización del alimento, consiguiéndose además una mayor velocidad de crecimiento, al corresponder su ingestión a un mayor nivel de alimentación.

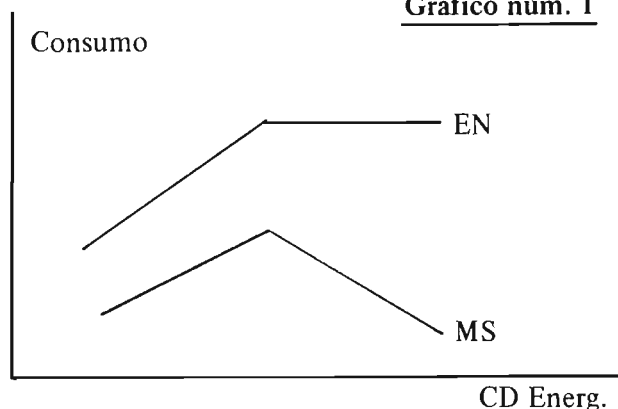
Montgomery y Baumgart (1965) encontraron que el consumo voluntario de materia seca por el animal aumentaba linealmente (ver gráfico núm. 1) al incrementarse el coeficiente de digestibilidad aparente de la materia orgánica ingerida, hasta un punto en que empieza a disminuir progresivamente, al mantenerse constante la ingestión voluntaria de energía neta.

Así en animales alimentados ab libitum, al disminuir el porcentaje de fibra de la ración, llega un momento en que el crecimiento se mantiene constante, al serlo en consumo de energía neta. Este óptimo del coeficiente de digestibilidad no es fijo, así los animales de mayor potencial del crecimiento son más exigentes en cuanto a calidad de la ración, para que se pueda así expresar su potencial genético.

La variación del contenido en fibra tiene una repercusión económica directa, al considerar tanto el precio del alimento como su posible influencia en el consumo y velocidad de crecimiento. Así, en este sentido, se han realizado varios trabajos para estudiar el efecto de un mayor o menor contenido en fibra de la ración sobre el crecimiento. Los resultados obtenidos por Davidson y Spreadbury (1975) se resumen en el cuadro núm. 1.

También Lebas (1975a) realizó una experiencia semejante, que queda resumida en el cuadro núm. 2.

Gráfico núm. 1



Evolución del consumo de energía neta y materia seca según calidad del alimento.

(Montgomery y Baumgardt 1965).

CUADRO NUM. 1

Influencia de los niveles de fibra, en forma de celulosa (a) y de cáscara de avena (b), sobre la ingestión de energía metabolizable por el conejo (Davidson y Spreadbury, 1975).

% F.B.		Consumo pienso (gr. MS/día)		Ingestión de energ. met. (Kcal/día).		Velocidad crecimiento (gr./día)	
a	b	a	b	a	b	a	b
3	3	81	81	252	252	45'6	45'6
8	13	97	89	278	254	46'3	45'9
11	19	103	100	254	233	46'1	43'5
14	23	114	98	237	230	46'5	39'3

CUADRO NUM. 2

Influencia de los niveles de fibra de la ración sobre el crecimiento y el consumo de pienso (Lebas, 1975 a).

% Fibra	26'6	18'6	10'6
Peso inicial	1.100'--	1.102'--	1.101'--
" final	2.739'--	2.939'--	2.871'--
Consumo pienso (grs./día)	174'--	170'--	144'--
Crecimiento (grs./día)	40'5	45'8	44'5
Índice de conversión	4'37	3'71	3'73
Energía digest. ingerida (Kcal./día)	373'--	434'--	441'--
Kcal./g. de p.	9'3	9'3	10'--

De estos cuadros se deduce, que la velocidad de crecimiento no se ve afectada por un aumento del contenido en fibra hasta niveles de alrededor del 20 por ciento, ya que, como se dijo y queda comprobado por estos autores, el conejo entre estos límites, es capaz de regular la ingestión de acuerdo con sus necesidades de energía. Para niveles superiores de fibra, se produce una caída cada vez mayor de la velocidad de crecimiento, ya que comienzan a funcionar mecanismos digestivos de limitación del apetito.

A resultados similares ha llegado Pérez (1978) no encontrando diferencias significativas en la velocidad de crecimiento para niveles de fibra del 7, 11 y 15 por ciento.

Influencia sobre la composición química de la canal.

En lo que a composición corporal se refiere, a una misma edad la composición de los animales puede variar bastante, sobre todo en animales jóvenes, debido a diferencias en el peso vivo que corresponden a un diferente desarrollo morfológico. Sin embargo, a un mismo peso vivo se observa que las diferencias son menores, aun variando la edad, y en algunos casos no existen diferencias. Así, Tulloh (1964), Reid y col. (1968), Kellaway (1973) establecen que el nivel de alimentación tiene poco efecto sobre la composición corporal. Otros autores tales como Mc Meekan (1940), Palsson y Verges (1952), Elsley y col. (1964), Fowler (1968), Lofgreen y Garret (1968), Lohman (1971) y Rattray y col. (1973) observaron que incluso a igualdad de peso, la proporción de grasa variaba con la alimentación. Andrews y Ørskov (1970) y Black (1974) confirman este hecho pero matizando que la influencia de la alimentación disminuye a medida que el animal se acerca a la madurez.

En resumen, parece que el nivel de alimentación no influye sobre la composición corporal de los animales de un mismo peso, encontrándose como excepción los animales de alto potencial de crecimiento (muy jóvenes) y los que tienen tendencia al engrasamiento. Así, de Blas y col. (1977) observaron un mayor engrasamiento en conejas de recría de igual peso al aumentar su velocidad de crecimiento.

RELACION ENERGIA-PROTEINA (E:P)

Influencia sobre la velocidad de crecimiento.

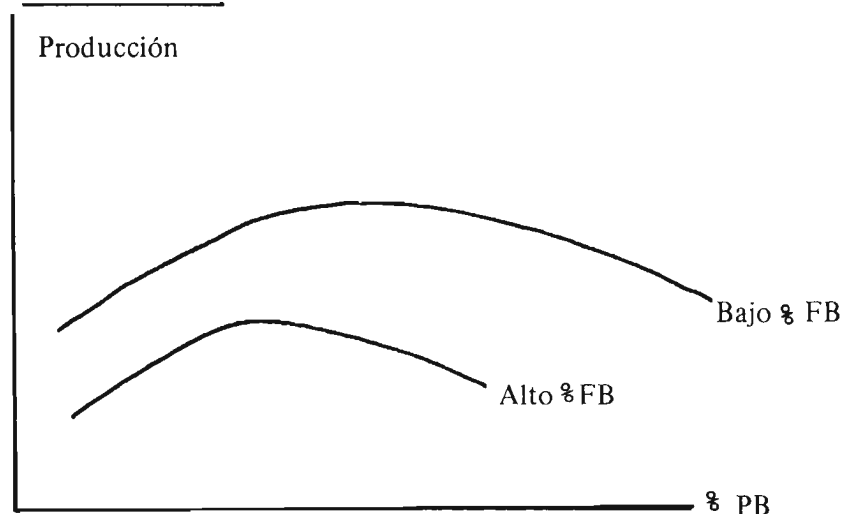
La relación energía/proteína es un factor importante en la regulación del apetito por el animal, por lo que presenta una influencia sobre la velocidad de crecimiento. Las respuestas del animal a un incremento de la energía o proteína consumidas son función del nivel de proteína o energía del pienso.

En general, puede decirse que cuando el contenido en proteína de la dieta es bajo, las necesidades de nitrógeno para la síntesis muscular no están cubiertas y en consecuencia la velocidad de crecimiento disminuye. Por otro lado, el exceso de energía se transforma en grasa, disminuyendo el índice de crecimiento y aumentando la grasa corporal. Sin embargo, para un nivel de energía determinado, de nada sirve aumentar de un modo considerable el nivel de nitrógeno de la ración ya que la proteína en exceso no es utilizada para la síntesis de proteína sino que el animal la utiliza para síntesis de grasa o de ATP.

Las respuestas de producción a incrementos del nivel de proteína en el pienso dependen de varios factores, fundamentalmente de la concentración energética de la ración.

Lewis (1974) en cerdos y aves de corral, estudió la variación de la producción según la relación energía/proteína de las dietas. En el gráfico 2 se representa esta evolución.

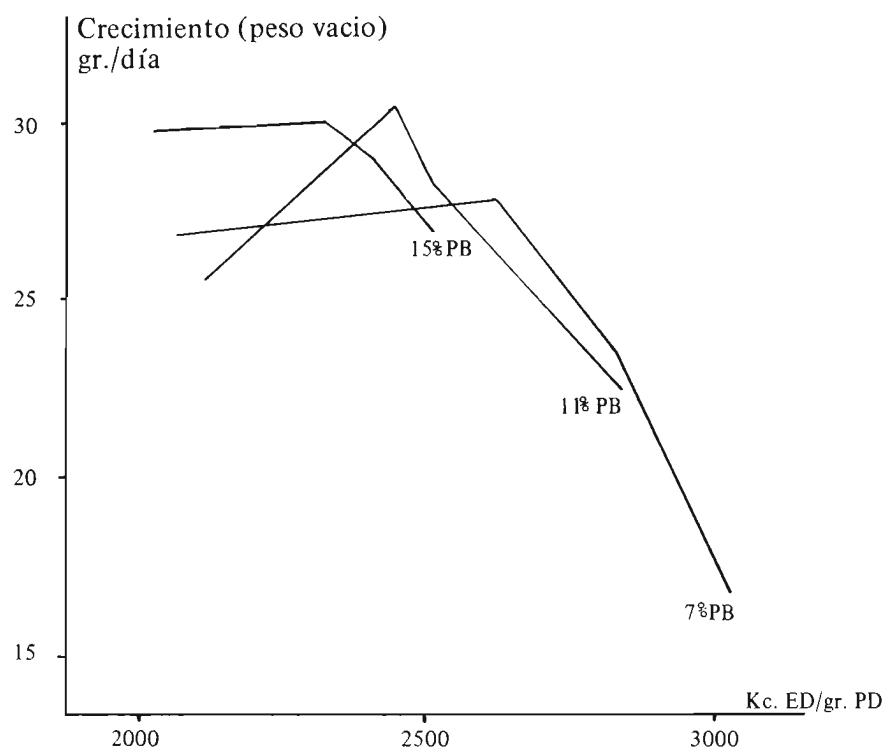
Gráfico núm. 2.



Según se puede observar en este gráfico, hay un máximo de producción que se alcanza a un nivel de proteína tanto más bajo cuanto más alto es el nivel de fibra de la ración. A partir de este punto la producción baja, puesto que la proteína se utiliza para síntesis de grasa o ATP.

Andrews y Ørskov (1970) estudiaron la influencia de la concentración de proteína (y nivel de alimentación) sobre la velocidad de crecimiento en corderos destetados precozmente. Los resultados siguen la misma evolución que en el gráfico n.º 2.

Gráfico núm. 3.



Pérez (1978) en conejos, ha obtenido resultados similares en el periodo destete-venta (ver gráfico 3). El crecimiento está expresado en peso vacío para eliminar así la influencia de la composición de la dieta, sobre el contenido intestinal.

Finalmente Spreadbury (1978), en conejos Neozelandeses, ha estudiado el efecto del incremento del contenido de proteína de una dieta con el 7 por ciento de fibra sobre el consumo e incremento de peso siguiendo los resultados que ha obtenido una evolución similar, encontrando un máximo de crecimiento con dietas de un 14 por ciento de proteína.

Influencia sobre la composición corporal.

Widdowson y McCance (1957) en ratas alimentadas con bajos niveles de nitrógeno en la dieta, observan una

menor cantidad de proteína en su cuerpo. Norton y col. (1970) en corderos, comparan tres niveles de la relación energía proteína, obteniendo una mayor deposición de grasa y menor de proteína para el caso de E/PB mayor (663Kc : 12 % PB).

Andrews y Ørskov (1970) estudian la influencia de la concentración de proteína de la dieta, sobre la composición del cuerpo de corderos.

Los resultados obtenidos para 27'5 Kg. fueron los siguientes:

Composición corporal	% P. Bruta.				
	10'--	12'5	15'--	17'5	20'--
% N. en la canal	6'65	7'46	8'45	8'25	9'14
% grasa en la canal	49'9	45'7	39'--	38'9--	32'60

y para los 40 Kgs:

Composición corporal	% P. Bruta				
	10'--	12'5	15'--	17'5	20'--
% N. en la canal	4'82	5'43	5'70	5'98	5'97
% grasa en la canal	62'7	59'6	55'3	55'2	55'5

En broilers existen numerosos trabajos: Donalson y col. (1956). Summers y col. (1965), Farrell (1974), Edwards y Denman (1975), Twining y col. (1978), en los que se ha demostrado que un aumento de la concentración energética de la ración lleva consigo un incremento del contenido en grasa y enegía de la canal y una disminución de su contenido en proteína y agua.

Finalmente, en conejos, Spreadbury (1978), ha encontrado incrementos en el contenido en materia seca y grasa del animal y disminución del contenido en nitrógeno cuando disminuía el contenido en proteína de la dieta. Asimismo Pérez (1978), ha encontrado una relación significativa entre la relación energía: proteína de la dieta y la composición corporal del animal, de modo que un aumento de la relación implica un aumento del contenido en grasa y una disminución del contenido en proteína y agua de los animales.

FRECUENCIA DE LA ALIMENTACION.

Los efectos de la variación, del nivel de alimentación sobre la velocidad de crecimiento y composición corporal sugieren que la frecuencia de alimentación puede también influir sobre ambas.

Black (1974), señala que a un nivel de alimentación fijo, reduciendo la frecuencia de comidas, el animal estará en un nivel de alimentación alto inmediatamente después de comer y un nivel bajo inmediatamente antes, esto se traduce en un engrasamiento mayor que el que recibe el mismo nivel pero con comidas más frecuentes, ya que este último mantiene más constante el nivel de metabolitos en sangre.

Reid y col. (1968) en ratas, comparando 2 comidas al día y ad libitum, encontraron poca diferencia en la velocidad de crecimiento, pero las ratas alimentadas ad libitum contenían mucha menos grasa, más agua y más proteína que las alimentadas dos veces al día. Análogos resultados obtuvo Cohn (1963) en la misma especie. Han (1973) en ratas obtiene resultados parecidos ya que la frecuencia de alimentación (2 comidas/día versus ad libitum) no tuvo efectos sobre la velocidad de crecimiento y digestibilidad; las ratas alimentadas 2 veces al día contenían más grasa, menos agua y menor retención de nitrógeno que las alimentadas ad libitum.

Friend y col. (1967) en cerdos alimentados 5 veces al día obtienen mayores medidas en la canal y un menor contenido en grasa que los alimentados una sola vez por día.

Reid y col. (1968) en ovino no encuentran diferencias ni en velocidad de crecimiento ni composición corporal entre corderos alimentados 8 veces por día y una sola vez.

La diferencia que existe entre rumiantes y monogástricos estriba en que estos últimos absorben los nutrientes casi inmediatamente después de comer, mientras que en rumiantes la velocidad de absorción de los nutrientes está regulada por el rumen y se realiza en intervalos de tiempo más grandes, es decir que la absorción de los nutrientes en rumiantes es más independiente del número de veces que el animal coma al día.

PORCENTAJE DE GRASA EN LA RACION.

Al añadir grasa en las raciones, se eleva su nivel energético, por lo que puede disminuir el precio de la ración, mejorándose el índice de conversión.

Paragi-Bini (1973) al aumentar el porcentaje de grasa en la ración, manteniendo un 20 por ciento PB para raciones en bajo y medio nivel de fibra, obtuvo que la ingestión de pienso y la velocidad de crecimiento disminuye, siendo menor la disminución para raciones con niveles medios de fibra (12-14 por ciento FB), hasta un 5 por ciento de grasa. La explicación la podríamos encontrar en que la proteína pasa a ser un factor limitante.

Arrington y col. (1974) obtiene una mejora del índice de conversión al aumentar los niveles de grasa de la ración desde un 2'4 hasta un 14'4 por ciento. Por otro lado, en el caso de que no se tome la precaución de elevar paralelamente el contenido en proteína de la ración, el aumento de los niveles de grasa, favorece un mayor engrasamiento, con consecuencias negativas para el índice de conversión.

SEXO.

En general, en lo que a velocidad de crecimiento se refiere los machos tienen mayor potencial que las hembras. Pero en algunas especies las diferencias son pequeñas en el periodo de crecimiento económico normal. Esto ocurre en ovino y en conejos, ya que las edades de sacrificio son tempranas y las diferencias entre sexos no han aparecido.

RAZA.

En muchas especies zootécnicas existen notables diferencias de precocidad en el desarrollo, de unas razas a otras. Así, las razas Charolesa y Pardo Alpina y sobre todo los individuos de carácter culón, en ganado vacuno, las razas Pietrain y Landrace belga en porcino... están caracterizados por un alto desarrollo muscular en los cuartos traseros. En consecuencia, en estos animales la deposición de grasa es tardía, lo que se traduce en una mayor proporción de proteína en el aumento de peso que en las razas más precoces.

PESO AL DESTETE.

El peso al destete puede tener una gran influencia en la fase posterior, es decir, en la de crecimiento y cebo, al influir directamente sobre el potencial de crecimiento de los animales en esta última fase.

Con raza Leonardo de Borgoña, Paragi-Bini (1968) estudia su influencia sobre la velocidad de crecimiento y el índice de conversión. Los resultados quedan resumidos en el cuadro núm. 3.

En este cuadro se observa como independientemente de la duración del cebo, los animales más jóvenes y de menor peso, son los que tienen un índice de conversión mejor. A medida que aumenta la duración del cebo este efecto es menor, de lo que se deduce que no conviene alargar demasiado la fase de cría y tampoco la de crecimiento y cebo. Vemos, en efecto, como la influencia ejercida por el peso al destete (a una misma edad) desaparece a partir de una cierta edad, que aquí sería a las 6 semanas.

CUADRO NUM. 3

Influencia del peso y/o la edad al destete y de la duración del cebo sobre la velocidad de crecimiento y el índice de conversión (Paragi-Bini, 1968).

Peso al destete (Kg.)	Edad (días)	Duración del cebo					
		0-3 semanas		0-6 semanas		0-9 semanas	
		peso gr./día	I.C.	peso gr./día	I.C.	peso gr./día	I.C.
0'84	36	28	2'71	29	3'22	27	3'75
1'03	39	36	2'75	30	3'63	29	4'10
1'12	39	32	3'08	30	3'57	26	4'11
1'35	39	31	3'34	31	3'93	27	4'61
1'40	42	29	3'61	30	3'78	26	4'41
1'65	54	25	4'42	18	6'31	19	5'95
	Medias	30	3'32	28	4'07	26	4'49

Ahora bien, en esta experiencia, los pesos iniciales utilizados son muy altos y como vemos corresponden a edades de destete mayores, y este hecho nos pudiera enmascarar los resultados.

Pérez (1978) ha estudiado también la influencia del peso al destete, en raza Gigante de España, utilizando un intervalo de pesos con límites más bajos, obtenidos con destetes a los 25 y 35 días de edad, y el final de la experiencia viene marcado no por la edad sino por el peso final de los animales de 2 y de 2'5 Kg. En ambos casos, observa que el óptimo de crecimiento para pesos al destete de 550 gr. Con pesos más bajos el animal sufre un retardo del crecimiento, de mayor evidencia en las semanas que siguen al destete. A resultados similares llegó Prud'hom y Bel (1968) relacionando el peso de los gazapos a diferentes edades con el tipo de destete realizado, cuyos resultados se resumen en el cuadro núm. 4.

Vemos que al aumentar la edad, las diferencias en el peso de los gazapos van siendo más pequeñas. Así la influencia del destete desaparece a la edad de sacrificio normal, de lo que se deduce que se debe adoptar el tipo de destete más económico.

CUADRO NUM. 4

Evolución del peso de los gazapos a diferentes edades según el destete.

Peso en gramos a la edad de

Lote	4 s.	6 s.	8 s.	10 s.
I	506	1087	1546	1943
II	517	961	1500	2000
III	583	1067	1513	2007
IV	550	1009	1525	2005

siendo:

Lote I: Gazapos destetados a las 7 semanas (testigo). Destete tradicional.

Lote II: destete a las 2 semanas; los gazapos siguen recibiendo leche en polvo hasta las 6 semanas (destete ultraprecoz)

Lote III: destete a las 3 semanas, recibiendo leche en polvo hasta la 6 (destete precoz).

Lote IV: destete a las 3 semanas, recibiendo leche en polvo hasta la 4 (destete precoz).

A resultados similares han llegado recientemente Merino y de Blas (1978), en un trabajo en el que se relaciona el peso al destete con la velocidad de crecimiento en las 2 semanas posteriores al destete (cuadro núm. 5).

Se observa un aumento de la velocidad de crecimiento al aumentar el peso al destete. Por otro lado, no se observó influencia del peso al destete sobre el crecimiento cuando éste se medía desde el destete hasta el peso final, por lo que cabría hablar en este caso de crecimiento compensatriz.

CUADRO NUM. 5.

Influencia del peso al destete sobre la velocidad de crecimiento (gr./d) en las dos semanas posteriores al destete.

	Peso al destete (gr.)		
	<u>600</u>	<u>600-800</u>	<u>800</u>
Gigante	30.6 \pm 1.6 (n=14)	33.2 \pm 2.0 (n = 9)	36.0 \pm 1.4 (n=12)
	<u>600</u>	<u>600-700</u>	<u>700</u>
Gigante x Nz.	31.1 \pm 1.4 (n =12)	33.7 \pm 2.8 (n=11)	39.0 \pm 2.2 (n = 9)

Tampoco Chen y col. (1978) han podido encontrar diferencias entre animales destetados a diferentes pesos en lo que se refiere a crecimiento en el periodo destete - venta.

PESO AL SACRIFICIO

El peso al sacrificio es el límite superior de la etapa de crecimiento y cebo, y es de gran importancia por su influencia en el índice de conversión y velocidad de crecimiento.

Pérez (1978) con conejos de raza Gigante de España estudia la variación del índice de conversión y velocidad de crecimiento a distintos pesos de sacrificio (cuadro núm. 6).

CUADRO NUM. 6.

Velocidad de crecimiento e índice de conversión para tres pesos de sacrificio en raza Gigante de España (Pérez, 1978).

<u>Peso de sacrificio Kgs.</u>	<u>Velocidad de crecimiento (gr.dfa)</u>	<u>I.C. (g/g).</u>
2'00	32'12	3'12
2'25	31'33	3'36
2'50	31,42	3'54

El índice de conversión empeora al aumentar el peso final, lo que es debido, tanto a unas mayores necesidades de conservación, como a una mayor retención de grasa corporal.

La amplitud de estas variaciones depende de otros factores así el contenido en proteína de la ración hace variar estas diferencias, debido a que las necesidades de proteína disminuyen con la edad (Perez, 1978).

BIBLIOGRAFIA

- Andrews, R.P. y Ørskov, E.R. 1970. J. Agric. Sci. 75, 119.
Amington, L.R., Platt, J.K. y Franke, D.E. 1974. J. Anim. Sci. 38, 76.
Black, J.L. 1974. Manipulation of body composition through nutrition. Proc. Aust. Soc. Anim. Prod., 10, 211.
Colm, C. 1963. Ann New York Acad. Sci., 110, 395.
Chen, C.P., Rao, D.R., Sunki, G.R. y Johnson W. M. 1978. J. Anim. Sci. 46, 573.

- Davidson, J. y Sreadbury, D. 1975. Proc. Nutr. Soc. 34, 75.
- De Blas, J.C., Torres, A., Fraga, M.J., Pérez, E. y Gálvez, J.F. 1977. J. Anim. Sci., 45, 48.
- Donaldson, W.E., Combs, G.F. y Romoser, G.L. 1956. Poultry Sc., 35, 1100.
- Edwards, H.M. y Demman, F. 1975. Poultry Sci., 54, 1230.
- Farrell, D.J. 1974. Br. Poultry Sci. 15, 25.
- Fowler, V.R. 1968. Growth and development of mammals. Ed. Butterworths, London.
- Friend, D.W., Cunningham, H.M. 1967. J. Anim. Sci., 26, 316.
- Han, I.K. 1973. Nut. Rep. Int. 7, 9.
- Kellaway, R.C., 1973. J. Agric. Sci. Camb. 80, 17.
- Lebas, F. 1975a. Ann Zoot. 24, 281.
- Lebas, F. 1975b. Le lapin de chair. ITAVI. París.
- Lewis, D. 1974. Conferencias Internacionales de Nutrición Animal. Lérida.
- Lofgreen, G.P. y Garret, W.N. 1968. J. Anim. Sci., 27, 793.
- Lohman, T.G. 1971. J. Anim. Sci. 32, 647.
- Mc Meekan, C.P. 1940. J. Agric. Sci. Camb. 30, 387.
- Merino, Y, y de Blas, J.C. 1978. An. Zootec. (en prensa).
- Montgomery, M.J., y Baumgardt, B.R. 1965. J. Dairy Sci. 48, 569.
- Norton, B.N., Jagush, K.T. y Walker, D.M. 1970. J. Agric. Sci. Camb. 75, 287.
- Palsson, H. y Verges, J.B. 1952. J. Agric. Sci. 42, 1.
- Paragi-Bini, R. 1968. Riv. di Zoot. 145, 2.
- Paragi-Bini, R. 1973. N.R.A. Publ. núm. 131.
- Pérez, E. 1978. Tesis doctoral. Crecimiento de conejos en el periodo destete-venta. E.T.S.I.A. Madrid.
- Proud'hon, M. y Bel, L. 1968. Ann. Zootech. 17, 23.
- Rattray, P.V., Garret, W.N., Hinman, N., García, I. y Castillo, J. 1973. J. Anim. Sci. 36, 115.
- Reid, J.T., Bensadoun, A., Bull, L.S., Burton, J.H., Gleeson, P.R., Hamn, I.K., Joo, Y.D., Johnson, D.E., Mc. Manus, W.R., Paladines, O.L., Stroud, J.W., Tyrrell, H.F., Van Nieker, B.D. y Wellington, G.W. 1968. Animals. Nat. Acad. Sci., Publ. 1958.
- Spreadbury, D. 1978. Br. J. Nutr., 39, 601.
- Summers, J.D., Slinger, S.J. y Ashtor, C.G. 1965. Poultry Sci. 44, 501.
- Tulloh, M.N. 1963. En Carcasse composition and Appraisal of Meat Animals. Melbourne. C.S.I.R.O.
- Twining, P.V., Thomas, O.P. y Bossard, E.H. 1978. Poultry Sci., 57, 492.
- Widdowson, E.H. y Mc Cance, R.A. 1957. Br. J. Nutr. 11, 198.



LABORATORIOS REVEEX, S.A.

Constantí, 6 y 8 - Tels. 304629 - 306834 - telex 56852 RVEX E - REUS (Tarragona) ESPAÑA

PRODUCTOS PARA CUNICULTURA