

ESTUDIO DE LA COMPOSICION OPTIMA DEL PIENSO DE CONEJAS. 2 INFLUENCIA DE LAS TEMPERATURAS ELEVADAS

J. Méndez y C. de Blas

E. T. S. I. Agrónomos. Ciudad Universitaria.
Madrid 3.

Introducción

La zona de temperaturas termoneutras en la coneja está comprendida entre 15 y 18 °C (Fort y col, 1979). Por debajo de esta temperatura el animal utiliza energía procedente del alimento para regular su temperatura corporal, con lo que baja la eficiencia de transformación. En la práctica esta situación es poco frecuente, al resultar más baratas las calorías suministradas por sistemas de calefacción, que las obtenidas por el animal a partir del alimento.

Temperaturas superiores a 18 °C son más frecuentes en nuestras condiciones, a causa del elevado coste que supone refrigerar las naves con sistemas que mantengan la temperatura de la nave por debajo de 25 °C. A estas temperaturas el animal tiene dificultades para eliminar el calor que produce, por lo que reduce su consumo de alimento. Así, para hembras vacías, Prud'hon (1976) observó una reducción del consumo de un 35% al pasar la temperatura ambiente de 20 a 30 °C.

La reducción del consumo tendrá efectos distintos sobre los rendimientos de la coneja según el ritmo reproductivo a que esté sometida. Un sistema intensivo con un periodo de descanso entre lactancias muy corto y menos posibilidades de recuperar su peso tendrá más problemas que un ritmo extensivo en el cual el periodo de descanso es mayor.

Por otra parte, existe también una interacción entre composición del pienso y temperatura ambiente, pues la reducción del consumo de todos los nutrientes a altas temperaturas afecta más a la productividad de los animales que reciben piensos poco concentrados.

En este trabajo se estudió la influencia de las temperaturas elevadas sobre los rendimientos de las conejas sometidas a diferentes ritmos de reproducción y alimentadas con piensos de distinta concentración en nutrientes.

Material y métodos

Los animales utilizados así como los piensos suministrados y los ritmos reproductivos seguidos, fueron los mismos que en el trabajo anterior (Méndez y de Blas, 1983).

Temperaturas

En invierno se controló la temperatura mínima, con un sistema aerotermo, de forma que no bajó de 14 °C (ver gráfico nº 1). En verano no se utilizó ningún sistema que evitase la elevación de las temperaturas. La nave es de obra con un aislamiento de capa de poliexpan en cerramientos y cubierta; asimismo, dispone de un extractor para eliminar los gases producidos. Las temperaturas máximas y mínimas fue de 6 °C como media.

Para fijar el periodo de temperaturas elevadas, se siguió el criterio de considerar como tal los meses en que hubo temperaturas máximas superiores a 25 °C de forma sostenida. De acuerdo con esto, resultan incluidas en este periodo los meses de Junio, Julio, Agosto y Septiembre. Sin embargo, Junio no se considera al ser las temperaturas superiores a 25 °C. solamente en la segunda quincena del mes y porque la mayoría de los efectos estudiados se manifiestan de forma retardada.

Resultados y discusión

Las temperaturas elevadas ejercieron un claro efecto depresivo sobre la productividad, siendo el primero una reducción del consumo de pienso durante el verano (cerca de un 20%).

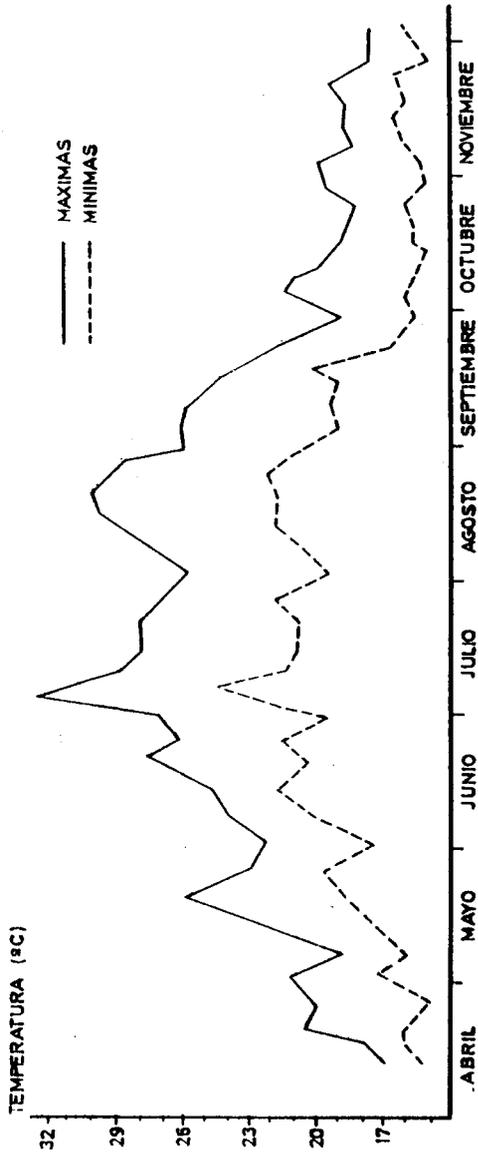


GRAFICO N.1-TEMPERATURAS MINIMAS Y MAXIMAS REGISTRADAS

El efecto general de las temperaturas elevadas sobre distintos parámetros reproductivos se muestra en el cuadro nº 1.

La tasa de fertilidad no se vió afectada por las altas temperaturas no apareciendo el efecto depresivo citado por Fort y col (1978). Tampoco se observó el efecto beneficioso de los días largos que encontró García (1981), manteniéndose la tasa de fertilidad prácticamente constante todo el año en nuestro caso; en este sentido hay que indicar que la nave se mantuvo con iluminación constante (16 horas) a lo largo de todo el año.

El número de gazapos nacidos totales fue menor en verano (un gazapo menos por parto). Rathore (1970), observó también una influencia negativa de las temperaturas elevadas sobre el volumen de eyaculado de los machos y la concentración de espermatozoides, que se traduciría en una tasa de fecundación menor.

La mortalidad al nacimiento (porcentaje de gazapos nacidos muertos) se vió afectada negativamente, doblándose en verano (15,2% frente a un 7,3% el resto del año), al aumentar el número de camadas en que nacieron todos los gazapos muertos.

La mortalidad en el periodo de lactancia fue también superior en el verano (27,6% frente a un 22,1% el resto del año); por el contrario el porcentaje de partos que se destetaron fue menor (69% en verano y 84% el resto del año).

Como resultado global, el número de gazapos destetados por camada y por jaula y año (extrapolando a un año) fueron más bajos en verano (un 14% y 26% respectivamente).

Interacción con los sistemas reproductivos

El comportamiento productivo de las conejas de los distintos sistemas reproductivos no fue el mismo en verano que el resto del año (ver gráfico nº 2).

Cuadro nº 1. - Influencia del verano sobre la productividad

	<u>Verano</u>	<u>Resto del año</u>	<u>Media</u>
Tasa de fertilidad (%)	77,6	76,2	76,6
Gazapos nacidos totales/parto	7,4	8,4	8,1
Gazapos nacidos vivos/parto	6,3	7,8	7,4
Mortalidad al nacimiento (%)	15,2	7,3	9,3
Mortalidad lactancia (%)	27,6	22,1	23,5
Destetes/partos (%)	69	84	80
Gazapos destetados/camada	5,7	6,6	6,3
Gazapos destetados/jaula y año	29,5	40,0	36,5

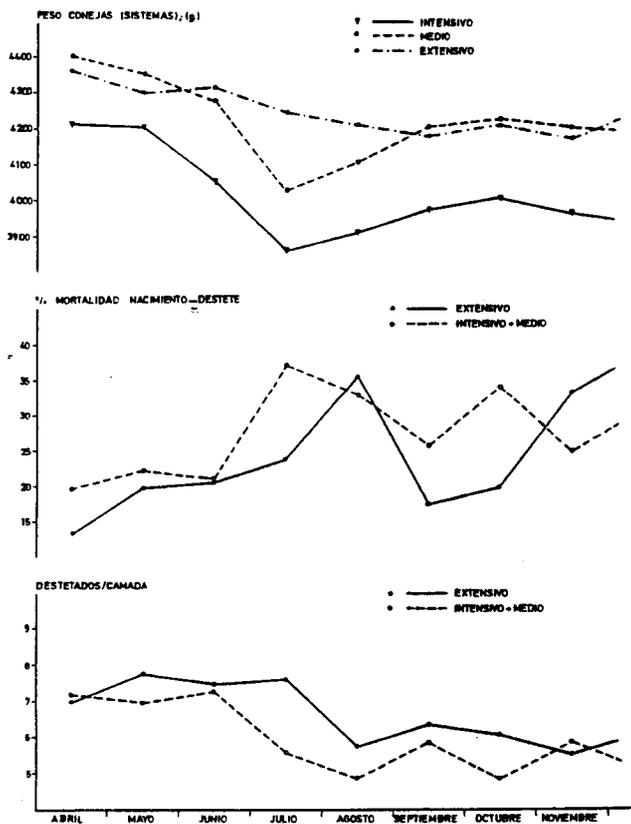


GRAFICO N.º 2 - INTERACCION ENTRE SISTEMAS Y TEMPERATURAS ELEVADAS

Así, mientras que las conejas del sistema extensivo apenas perdieron peso en verano, para los otros dos sistemas el descenso de peso fue mayor (entre Mayo y Julio perdieron 300 g). Esto se explica por el mayor tiempo de que dispusieron las conejas extensivas entre el destete y la siguiente lactación, por lo que pudieron recuperar las reservas movilizadas en lactación, aún en condiciones calurosas. En consecuencia, las conejas se comportaron de distinta forma en verano que el resto del año, siendo en los ritmos intensivos donde se puso de manifiesto un mayor descenso de la productividad (ver cuadro nº 2), hasta igualarse con la del ritmo extensivo (29,2 gazapos destetados en los sistemas intensivos frente a 30 en el extensivo), mientras que en el resto del año fue claramente superior (44,8 gazapos destetados en el semiintensivo frente a 34,8 en el extensivo).

La mortalidad durante el periodo de lactancia también fue superior en los sistemas intensivos en verano que en el resto del año. Como consecuencia de esto, el descenso en el número de gazapos destetados por camada en verano es mayor en estos sistemas que en el sistema extensivo (ver gráfico nº 2).

En el resto de los parámetros reproductivos no existió interacción de los sistemas con las temperaturas elevadas. Su evolución general a lo largo del año se muestra en el gráfico nº 3.

De lo expuesto en este apartado concluimos que durante la época de calor, los tres ritmos de reproducción tienen una productividad similar, en contraste con lo que ocurre el resto del año. La elección de un sistema para el periodo de verano debe pues decidirse en función de facilidad de manejo, problemas de aceptación del macho, etc...

Interacción con los piensos

La disminución del consumo de pienso, expresado en Kcal de energía digestible ingerida, fue prácticamente igual para los cuatro piensos (alrededor de 150 Kcal de E. D. / jaula y día), al regular la coneja el consumo en función de la energía (ver gráfico nº 4); en consecuencia, el descenso de

Cuadro nº 2. - Influencia del verano sobre la productividad global
(gazapos destetados/jaula y año) según los ritmos
reproductivos

	<u>Verano</u>	<u>Resto del año</u>	<u>Media</u>
Ritmo intensivo	28, 2	40, 3	36, 3
Ritmo semiintensivo	30, 3	44, 8	40, 0
Ritmo extensivo	30, 0	34, 8	33, 2

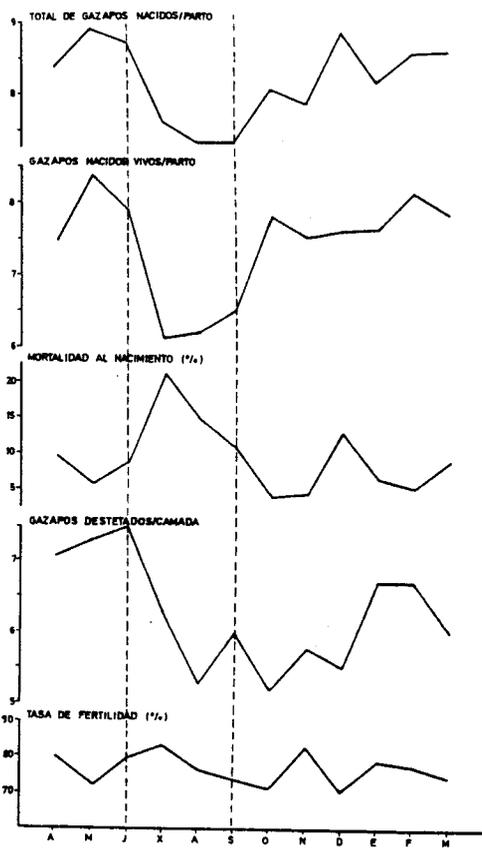


GRAFICO N.º 3 - INFLUENCIA DE LAS TEMPERATURAS ELEVADAS SOBRE VARIOS PARAMETROS REPRODUCTIVOS

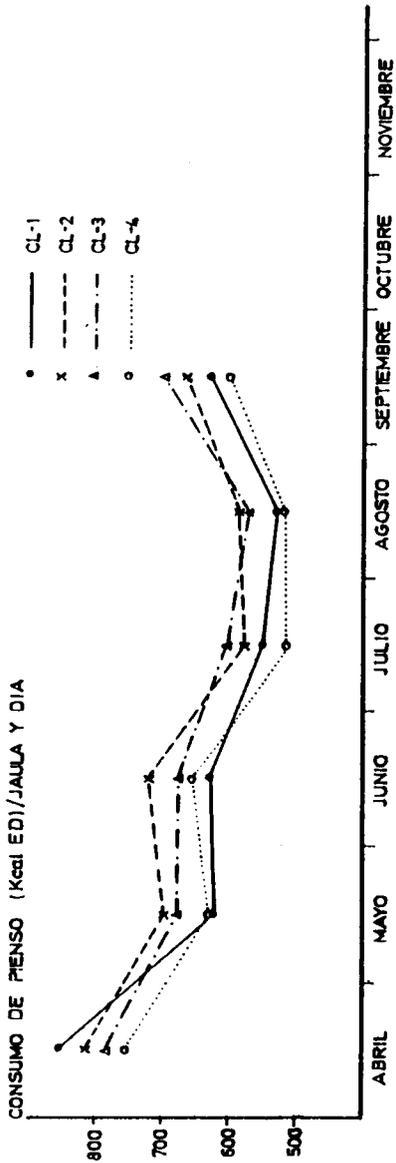


GRAFICO N.º 4 - INTERACCION ENTRE EL CONSUMO DE PIENSO Y LAS TEMPERATURAS ELEVADAS

la productividad fue independiente de la composición de los piensos.

Puede concluirse que dentro del intervalo de variación estudiado, no tendrá ventaja fabricar el pienso más concentrado (2,36 Kcal ED/Kg y 129 gr PD/Kg) para los meses de verano. Sin embargo, podría tener interés estudiar piensos con un mayor contenido energético (por ejemplo, 2,6 Kcal ED/Kg introduciendo un 3% de grasa), para intentar controlar la pérdida de peso que se produce en esta época y, con ello, reducir la disminución de la productividad.

Bibliografía

- Fort, M.; J. Cousin; S. Martin (1979). L'habitat de lapin. Cahier technique de l'ITAVI. Paris.
- García, F. (1981). Tesis Doctoral. E. T. S. I. Agrónomos de Valencia.
- Méndez, J. y J. C. de Blas (1983). VIII Symposium de Cunicultura. Toledo.
- Prud'hon, M. (1976). I^{er} Congrès International Cunicole Dijon. com. nº 14.
- Rathore, A.K. (1970). Indian Veterinary Journal 47, 837-840.

