

CEBO DE CONEJOS CON PIENSOS DE DISTINTA PROPORCION EN FIBRA Y ALMIDON. PRIMEROS RESULTADOS

E. Blas, J. Sanchís,
J. Fernández-Carmona y C. Cervera
Dpto. Ciencia Animal. Univ. Politécnica.
Valencia

INTRODUCCION

La importancia de la fibra y el almidón en la alimentación del conejo viene determinada por dos cuestiones de gran repercusión en el resultado técnico-económico de las granjas: su relación con el valor nutritivo de los alimentos y su influencia sobre el estado sanitario de los animales.

Sabemos que los contenidos en fibra y almidón son determinantes del nivel energético del pienso y guardan una estrecha relación con los rendimientos de los animales tanto en engorde como en maternidad.

Por otro lado, diversos trabajos sugieren que el mantenimiento del ecosistema microbiano del ciego requiere un equilibrio de estos dos tipos de carbohidratos en el alimento (Cheeke y Patton, 1980; Morisse, 1982a y 1982b; Morisse *et al.*, 1985; Cheeke *et al.*, 1986), habiéndose señalado la necesidad de más trabajos, que ayuden a discriminar la correcta relación fibra-almidón (Parigi-Bani, 1988).

El presente trabajo forma parte de un proyecto que pretende estudiar los efectos que la proporción de fibra y almidón así como la naturaleza de éste tienen sobre el proceso digestivo y sobre los resultados del cebo. Ahora se presenta un avance con los primeros resultados de la experiencia de cebo.

MATERIAL Y METODOS

Piensos. Mediante programación lineal, se formularon 4 piensos (con 2 relaciones fibra y almidón y 2 fuentes de almidón, cebada y maíz). Los piensos se simplificaron al máximo utilizando sólo el cereal, heno de alfalfa y turto de soja 44%. En todos ellos se mantuvo la misma tasa de proteína bruta. Aminoácidos y minerales se ajustaron a las recomendaciones habituales para cebo (Lebas, 1985; Fraga, 1989). La composición de los piensos se recoge en la Tabla 1 y su análisis en la Tabla 2.

Tabla n.º 1.
Composición de los piensos (%)*.

	CB	MB	CA	MA
Cebada (2 carreras)	16	0	44	0
Maíz	0	13	0	36
Heno de alfalfa	73	76	38	46
Turtó de soja 44%	9	9	15,5	15,5
DL-Metionina	0,15	0,15	0,15	0,15
Carbonato cálcico	0	0	0,7	0,7
Fosfato bicálcico	1,2	1,2	1	1
Sal	0,45	0,45	0,45	0,45
Corrector nin.-vit.	0,2	0,2	0,2	0,2

* Todos los piensos contienen 100 g. de vitamina AD, 70 g. de vitamina E, 50 g. de robenidina y 120 g. de furazolidona, por Tm.

Tabla n.º 2.
Análisis de los piensos (%)

	CB	MB	CA	MA
Materia Seca	90,7	90,4	90,3	91,0
Fibra Bruta	18,9	19,1	12,3	12,3
Fibra Acido Detergente	23,0	24,2	14,9	15,6
Almidón	9,1	9,1	22,0	23,2
Proteína Bruta	14,4	14,3	15,3	15,3
Lisina*	0,7	0,7	0,8	0,7
Metionina + Cistina*	0,6	0,6	0,6	0,6
Calcio*	1,3	1,4	1,1	1,2
Fósforo Total*	0,5	0,5	0,5	0,5

* Valores estimados según tablas de composición de alimentos (INRA, 1985).

Animales. Se utilizaron gazapos obtenidos mediante cruzamiento de tres vías, destacados a los 35 días, sin sexar. Los animales se alojaron en jaulas individuales, provistas de una bandeja de malla para recoger el pienso tirado. El período de control se prolongó hasta los 70 días. Se incluyen los datos de 60 conejos.

Análisis estadístico. Los datos se sometieron a análisis de la varianza con el pienso como factor de variación. Cuando las diferencias resultaron significativas, las medidas de los distintos piensos se compararon mediante el test de Scheffé.

RESULTADOS Y DISCUSION

Los resultados quedan reflejados en la tabla 3.

Tabla n.º 3.
Rendimientos durante el engorde (\bar{x} y s.e.)

	CB	MB	CA	MA	Significación Estadística (p cola)
Peso Inicial, g.	713	711	730	712	0,9839
	34	39	44	33	
Ingestión, g/día	151 ^a	147 ^a	126 ^b	130 ^b	0,0002
	5	4	5	2	
Ganancia, g/día	39,1 ^{ab}	36,8 ^a	42,1 ^b	42,6 ^b	0,0046
	1,2	1,3	1,5	0,9	
Índice de Conversión	3,86 ^a	4,00 ^a	2,99 ^b	3,06 ^b	0,0000
	0,08	0,08	0,06	0,04	

^{ab} Medias con letras distintas difieren con $p < 0,05$.

Como era previsible, la ingestión fue claramente superior en los piensos altos en fibra y bajos en almidón (CB y MB), en un intento de compensar su menor concentración energética. No obstante, los animales que consumieron dichos piensos no consiguieron alcanzar la excelente ganancia de aquellos que ingerían los bajos en fibra y altos en almidón (CA y MA). Todo ello se tradujo en notables diferencias del índice de conversión.

Estos resultados confirmarían lo señalado por otros autores. Según Fraga (1989) la velocidad de crecimiento disminuye con contenidos en FAD superiores a 21%, que suponen una excesiva dilución energética del pienso. De Blas *et al.* (1986) observaron también óptimos rendimientos de cebo en piensos con 13,5-17,5% de FAD y 19-20% de almidón, en comparación con otros de más fibra y menos almidón o de menos fibra y más almidón.

Con los resultados obtenidos y utilizando los precios coyunturales, el coste en materias primas/Kg de ganancia resulta ser de 94,7, 99,0, 86,1 y 90,0 ptas. para los piensos CB, MB, CA y MA respectivamente.

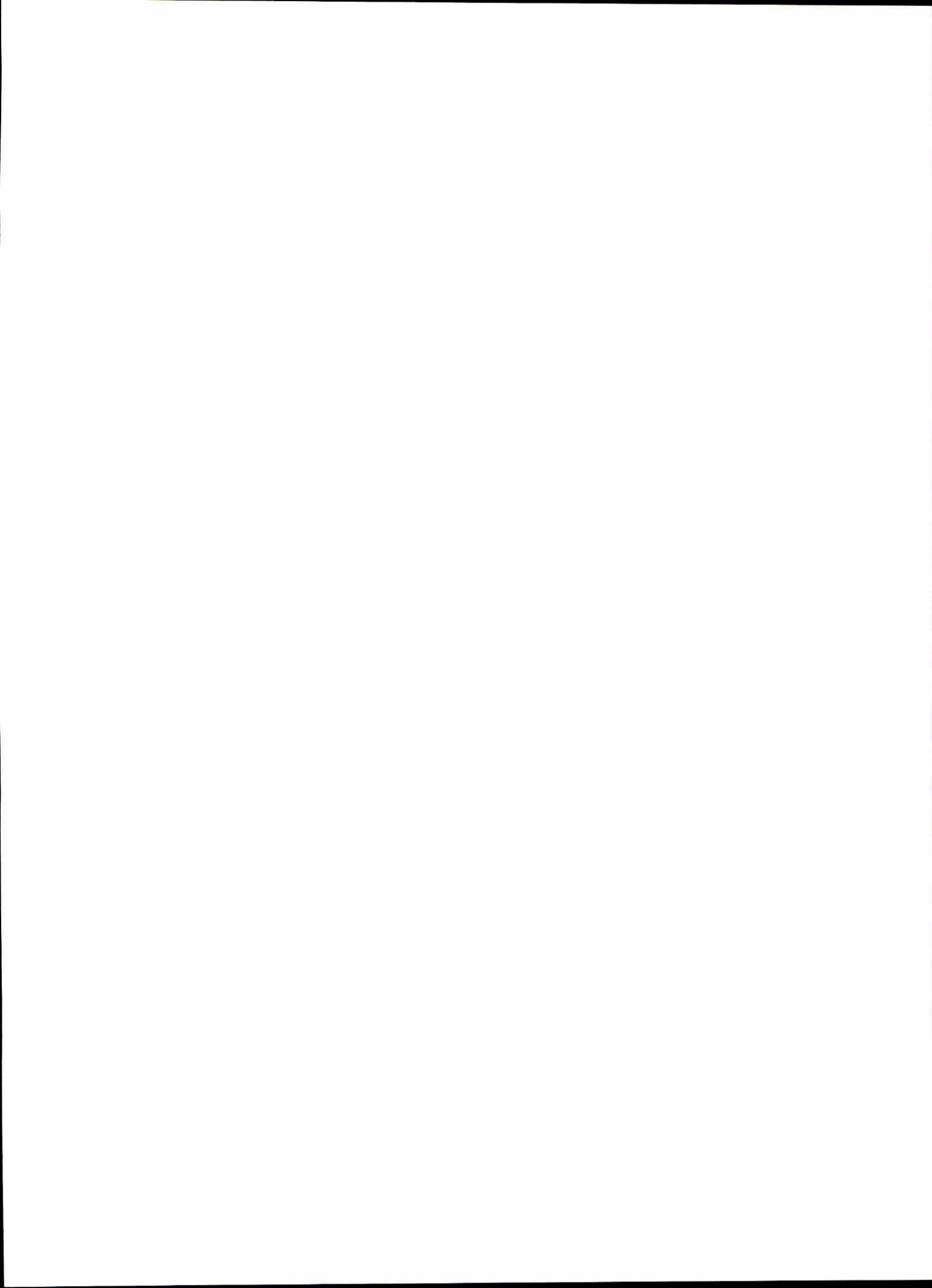
Por último merece señalarse que la mortalidad global resultó ser relativamente alta (16,7%), si bien el reducido número de animales no permite una buena comparación de la mortalidad en los distintos piensos (26,7, 13,3, 13,3 y 13,3% para CB, MB, CA y MA respectivamente).

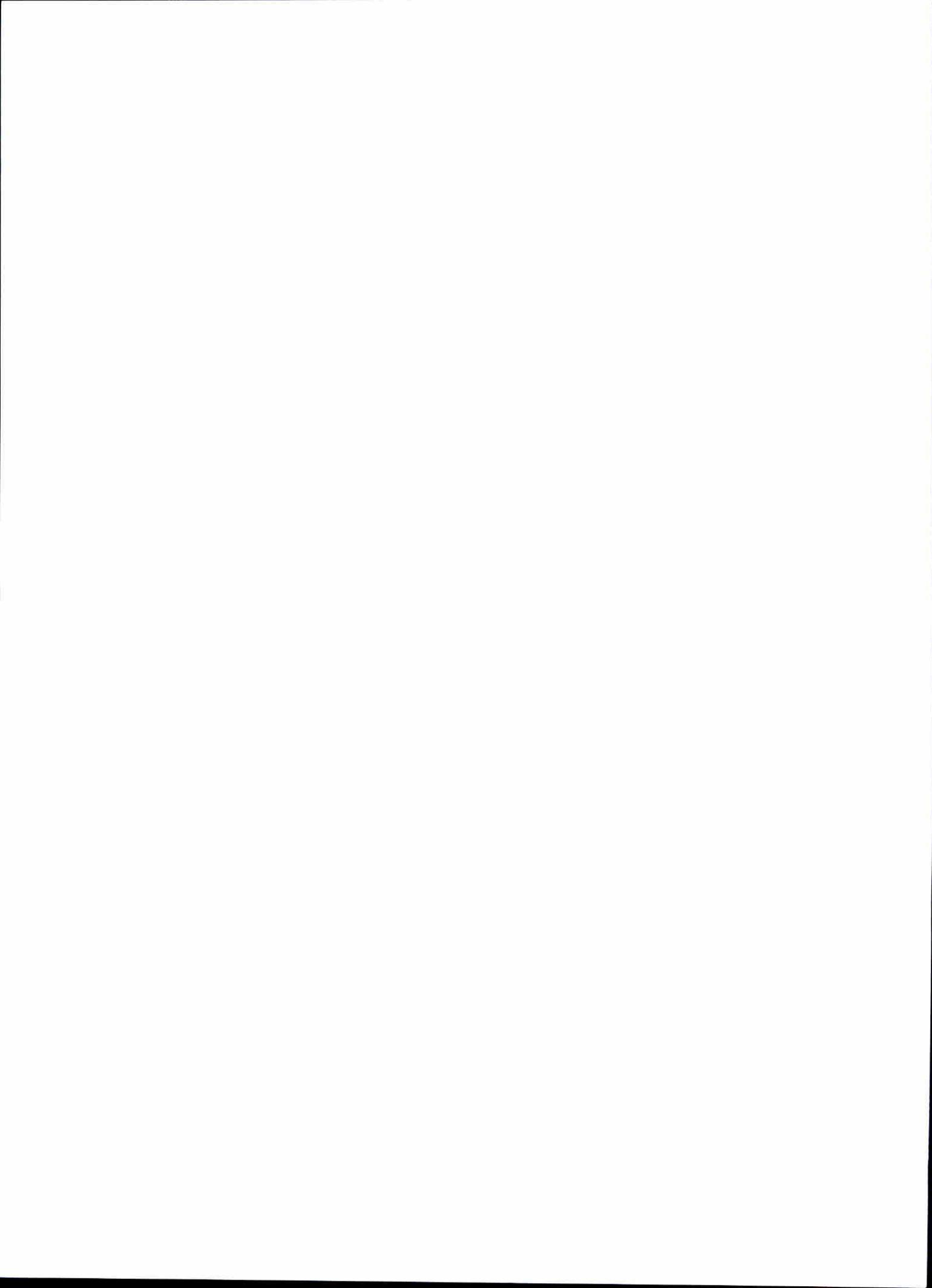
RESUMEN

Se presentan los resultados del cebo de 60 conejos con 4 piensos distintos, dos con 23-24% de FAD y 9% de almidón y dos con 15% de FAD y 22-23% de almidón, formulados a base de un cereal (cebada o maíz), heno de alfalfa y turtó de soja. Los piensos altos en fibra y bajos en almidón dieron lugar a un consumo sensiblemente mayor, sin que se llegase a alcanzar la ganancia observada con los otros piensos y deteriorándose claramente el índice de conversión.

BIBLIOGRAFIA

- CHEEKE P.R., GROBNER M.A. Y PATTON N.M. 1986. Fiber digestion and utilization in rabbits. *Journal of Applied Rabbit Research*, 9 (1): 25-30.
- CHEEKE P.R. Y PATTON N.M. 1980. Carbohydrate-overload of the hindgut. A probable cause of enteritis. *Journal of Applied Rabbit Research*, 3 (3): 20-23.
- DE BLAS C., SANTOMÁ G., CARABAÑO R. Y FRAGA M.J. 1986. Fiber and starch levels in fattening rabbit diets. *Journal of Animal Science*, 63: 1897-1904.
- FRAGA M.J. 1989. Necesidades de nutrientes. En *Alimentación del conejo*, ed. C. de Blas. 175 pp. Mundi-Prensa, Madrid.
- INRA. 1985. Tablas de composición de materias primas. En *Alimentación de los animales monogástricos*, ed. INRA. 283 pp. Mundi-Prensa, Madrid.
- LEBAS F. 1985. Alimentación de los conejos. En *Alimentación de los animales monogástricos*, ed. INRA. 283 pp. Mundi-Prensa, Madrid.
- MORISSE J.P. 1982a. Los glúcidos: un componente primordial del equilibrio digestivo. *Cunicultura*, 7: 165-170.
- MORISSE J.P. 1982b. Alimentation et équilibre digestif du lapin. *Cuniculture*, 47: 259-264.
- MORISSE J.P., BOILLETOT E. Y MAURICE R. 1985. Alimentación y modificaciones del medio intestinal en el conejo. *Cunicultura*, 10: 210-217.
- PARIGI-BINI R. 1988. Recent developments and future goals in research on nutrition of intensively reared rabbits. *Proceedings 4 th World Rabbit Congress (Budapest)*, vol 3: 1-29.











Región de Murcia
Consejería de Agricultura,
Ganadería y Pesca