

TASA DE CRECIMIENTO DE CERDOS CAPONES Y HEMBRAS SIN SERVICIO ALOJADOS POR DIFERENCIA DE SEXO, BAJO UN REGIMEN ALIMENTICIO DIFERENCIAL.

ESTEVEES, R.; BRAUN, R.O. y CERVellini, J.E.*

RESUMEN

Se comparó el aumento de peso, ganancia diaria de peso y eficiencia de conversión alimenticia de cerdos capones y hembras sin servicio bajo un régimen alimenticio diferencial separados por sexo, durante la etapa engorde, teniendo en cuenta de que forma fueron alojados durante la recría. Se utilizaron 64 cerdos triple cruza DUROC YERSEY x HAMPSHIRE x LARGEWHITE, en 4 tratamientos, con 4 repeticiones por tratamiento y con 4 individuos por repetición. Las hembras que fueron alojadas con hembras desde el destete y se les suministró una dieta con 14% de P.B. durante el engorde experimentaron un mayor aumento de peso - (51,37 kg vs. 40,94, 41,65 kg); ganancia diaria de peso (0,917 vs. 0,731 y 0,744 kg) y eficiencia de conversión - (3,52: 1 vs 4,57:1 y 4,40:1), diferencias significativas respecto a hembras que se alojaron junto a machos durante la recría y luego únicamente con hembras con un nivel de proteína en la dieta del 13 y 14% respectivamente. También experimentaron diferencias significativas con el lote testigo (machos alojados con hembras durante la recría, solos en el engorde con una dieta de 13% de P.B.). El lote testigo manifestó diferencias significativas favorables respecto al grupo de hembras que fueron alojadas con machos durante la recría y luego se les suministrara

* Facultad de Agronomía; Universidad Nacional de La Pampa; Ruta 35, km . 334; C.C. 300 (6.300) Santa Rosa, La Pampa.

una ración con 13 y 14% de P.B. respectivamente en la etapa de engorde.

Se recomienda separar las cachorras desde el destete de los lotes de capones y alimentarlas en la etapa de terminación con una dieta diferencial.

SUMMARY

It has been compared weight gain, daily weight gain and feed gain of barrows and gilts under a differential diet, separated by sex, during fattening period, taking in to consideration the way they were housed during rearing.

Sixty four triple crossed pigs, Duroc x Jersey x Hampshire x Largewhite, in four treatments, with four repetitions for treatment and with four animals for repetition were used. Gilts that have been housed with other gilts since weaning, and which were supplied with a 14% B.P. diet during fattening, had a higher weight gain (51,37 kg vs. 40,94, 41,65 kg) daily weight gain (0,917 vs. 0,731 and 0,744 kg); and feed/gain (3,52:1 vs. 4,57:1 and 4,40:1) highly significant with regard to gilts that were housed with males during rearing and afterwards only with gilts with a 13% and 14% protein level on the diet, respectively.

Significative differences were also experimented with the sample lot (males housed with gilts during rearing, alone during fattening with a 13% B.P. diet. The sample lot showed favorable significant differences with regard to gilt groups which were housed with males during rearing, supplying afterwards a 13% and 14% B.P. diet, respectively, on fattening period.

It is recommended to separate boars since weaning from the barrow lots and to supply a differential diet in the finishing period.

INTRODUCCION

Cuando se realizan la recría y el engorde de los cerdos sin separar los capones de las cachorras o hembras sin servicio y se lo mantiene bajo un mismo sistema de alimentación, no se tiene en consideración las diferencias que muestran ambos sexos durante su desarrollo bajo un régimen alimenticio diferencial.

Se han comprobado diferencias en cuanto a ganancia de peso, eficiencia alimenticia, espesor de la grasa dorsal, masas musculares y longitud de la res entre los capones y las hembras sin servicio (Newell y Bowland, 1972; Evans y Kempster, 1974; Taverner et al, 1977; Desmoulin, 1971)

Con altos niveles nutritivos las diferencias entre machos y hembras es poca, pero en sucesivas restricciones el crecimiento de aquellos se ve más severamente retardado (Fuller y Livingsstone, 1978). Cuando a un período de restricción le sucede posteriormente un alto nivel de alimentación tanto los capones como las hembras ganan de peso rápidamente, pero comparados con lotes testigos siempre bien alimentados, los capones no logran igualar a éstos, pero las hembras sin servicio no difieren significativamente (Widdowson et al 1976). Este aspecto puede ser muy importante cuando se adopta una alimentación restringida de producción para acompañar las bajas de precios en el mercado y hay expectativas de mejores precios en el futuro cercano.

En virtud del mayor engrasamiento de los capones que el de las cachorras, puede ser conveniente restringir el consumo de los capones al final del engorde limitando el consumo diario de la dieta o agregando volumen a la dieta (Tjong-A-Hung et al. 1972).

Se ha sugerido hacer una alimentación diferencial por sexos, señalando que las tasas máximas más convenientes para la deposición de proteína son de 90 y 120 grs. por día para capones y hembras sin servicio respectivamente.

Desde el punto de vista nutricional los capones deben recibir una dieta con un contenido proteico ligeramente inferior y con racionamiento mas severo que las cachorras (Whittemore y Elsey, 1978).

Esteves et al. (1985) han encontrado que los grupos de capones alojados y alimentados separados de las hembras sin servicio tienen una mayor tasa de crecimiento que éstas en los grupos mixtos de capones y hembras, aún cuando se las manejan en forma mixta durante la recría.

Considerando estos resultados y las citadas sugerencias de Whittemore y Elsey (1978) se pretende visualizar la "performance" de las hembras sin servicio alojadas en grupos únicos alimentadas con distintos niveles de P.B. durante la terminación pasando su etapa de crecimiento sólo entre hembras o en grupos mixtos de capones y hembras, tomando como testigo un lote de capones alimentados con menor nivel de P.B.

MATERIALES Y METODOS

Se alimentaron ad libitum 64 cerdos de 24 kg. promedio, 32 hembras y 32 machos en 8 boxes, cada box con 4 hembras y 4 machos a partir del peso indicado y hasta los 42 días con una alimentación a base de concentrado y triticale hasta alcanzar un nivel de 16% de proteína. Conjuntamente se alimentaron 16 hembras separadas en 2 boxes, 8 por box, durante 42 días con la misma ración.

A partir de los 42 días se separaron las hembras de los machos. En los 4 primeros boxes se separaron hembras de machos constituyendo así 8 boxes con 4 individuos por box. A los machos se les suministró una ración con 13% de proteína, y a las hembras una ración con 14% de proteína - (CUADRO 1) de los restantes 4 boxes se eliminaron los machos y se constituyeron en 4 boxes con 4 hembras por box, y se les suministró la ración con 13% de proteína. De los 2 boxes que tenían hembras solamente se los separó -

en 4 boxes con 4 hembras por box y se les suministró la ración con 14% de proteína.

A partir de los 42 días se trató de determinar de que manera los factores relacionados a la producción inciden en la "performance" del cerdo teniendo en cuenta que en la primera etapa del desarrollo machos y hembras se alimentaron juntos con una misma ración. Posteriormente se los alimentó con diferentes raciones teniendo en cuenta el sexo y de que manera fueron alojados durante los primeros 42 días que duró el ensayo.

De acuerdo a este ordenamiento se estableció un diseño experimental de bloques al azar con 4 tratamientos, con 4 repeticiones por tratamiento. (ESQUEMA 1).

ESQUEMA 1

TRATAMIENTO 1(T1) Machos-Primeros 42 días alimentados - junto a hembras -56- días siguientes solos con una dieta con 13% P.B.

TRATAMIENTO 2(T2) Hembras-Primeros 42 días alimentadas junto a machos -56 días siguientes so las con una dieta con 14% de P.B.

TRATAMIENTO 3(T3) Hembras-Primeros 42 días alimentadas junto a machos - 56 días siguientes solas con una dieta con 13% de P.B.

TRATAMIENTO 4(T4) Hembras-Primeros 42 días alimentadas junto a hembras- 56 días siguientes con hembras y una dieta con 14% de P.B.

Se analizaron todos los parámetros productivos durante los 56 días subsiguientes que duró el ensayo en estas con diciones: Aumento de peso cada 7 días, ganancia diaria y eficiencia de conversión alimenticia. El análisis estadístico se realizó por medio de la varianza y la diferencia de las medias a través de la Prueba de Tuckey.

Las pesadas se realizaron cada 7 días a efectos de realizar un mejor control, previo ayuno de 24 horas.

Cada bloque fue constituido por animales de la misma ra

CUADRO 1.- Composición de las dietas en la etapa de engorde, administradas ad libitum.

Ingredientes	Designación de la dieta	
	I 13% P.B	II 14% P.B
Triticale (11% P.B.) Kg	92	89
Harina de soja (44% P.B.) Kg	4	6
Harina de carne (45% P.B.) Kg	3	4
Premezcla, Kg (a)	0,500	0,500
Sal común Kg	0,500	0,500

(a).- Por kilogramo contiene: vitamina A, 1.500.000 UI; vitamina D₃, 400.000 UI; vitamina E, 1.000 UI; vitamina K, 1.400 mg.; tiamina, 280 mg; riboflavina, 2.800 mg; piridoxina, 20 mg; cloruro de colina, 50.000 mg; niacina, 12.000 mg; pantotenato de calcio, 5.000 mg; ácido fólico, 5 mg; biotina, 60 mcg; inositol, 330 mcg; á. paraaminobenzoico, 78 mcg; BHT, 40.000 mg; hierro 50.000 mg; zinc, 42.000 mg; cobre, 10.000 mg; manganeso, 38.000 mg; iodo, 800 mg; cobalto, 4.200 mg; ex cipiente c.s.p., 1.000 g.

za, peso y edad fisiológica.

RESULTADOS Y DISCUSION

En lo que respecta al aumento de peso durante los 56 días se obtuvieron diferencias significativas al 5 y 1% respectivamente. La diferencia existió entre el T4 vs T1, T2 y T3 (CUADRO 3). Pasó lo mismo con la ganancia diaria para los 56 días de ensayo y la eficiencia de conversión. En definitiva el T4 difirió en forma altamente significativa para los niveles de 5% y 1% con el T1, T2 y T3 en los parámetros estudiados. En tanto el T1 difirió significativamente para el nivel del 5% con el T2 y T3.

En el CUADRO 2, se observan la ganancia diaria, aumento de peso y eficiencia de conversión durante los primeros 42 días. No existen diferencias entre machos y hembras bajo el mismo régimen alimenticio y en lotes mixtos. Esta etapa no se analizó estadísticamente ya que el diseño experimental se planteó a partir de la etapa de engorde.

El T2 no tuvo la respuesta esperada a pesar de tener un mayor nivel de proteína. Podríamos suponer que en lotes chicos durante la recría puede haber una dominancia por parte de los machos en lo que respecta al consumo, viéndose afectada la "performance" futura de las hembras.

Teniendo en cuenta que las hembras alojadas solas y alimentadas con una ración más rica en P.B., no solamente son más eficiente sino que tienen una mayor ganancia diaria y una mejor eficiencia de conversión que los machos alimentados solos y con una ración más pobre en P.B., se podría plantear la hipótesis que no solamente favorece a la hembra que esté alojada en forma separada durante el engorde, sino que también se hace mucho más eficiente que el macho alimentándola con una ración más rica en P.B.

A las hembras que estuvieron alojadas junto a los machos durante la recría y que luego fueron separadas, se les suministró una dieta diferencial durante el engorde, (T2 con

CUADRO 2.- Tasa de crecimiento de hembras y machos durante los primeros 42 días.

CRITERIO	MACHOS	HEMBRAS
Ganancia diaria de peso (kg)	0,756	0,735
Aumento de peso (kg)	31,77	30,86
Eficiencia de conversión	2,81:1	2,89:1

CUADRO 3.- Tasa de crecimiento de los tratamientos durante el engorde.

CRITERIO	T1	T2	T3	T4
Ganancia diaria de peso (Kg/día)	0,773a	0,731b	0,744b	0,917c
Aumento de peso en 56 días (kg)	43.28a	40.94b	41.65b	51.37c
Eficiencia de conversión.	4,07:1a	4,57:1b	4,40:1b	3,52:1c
Consumo de alimento (kg)	176,56	187,34	183,37	181,18

Valores acompañados por igual letra no difieren al 5%.
Prueba de Tuckey ($p=0,05$)

13% P.B. y T3 con 14% de P.B.). Ambos tratamientos fueron iguales estadísticamente en lo que respecta a los parámetros medidos, aunque se observó una pequeña diferencia biológica favorable al T3.

CONCLUSIONES

Se corroboran los resultados de Evans y Kempster (1974) y Esteves et al. (1985) en cuanto a que los capones tienen una mayor tasa de crecimiento que las hembras sin servicios alojadas con aquellos durante la recría, inclusive cuando a éstas se les suministra un nivel de P.B. mayor durante el engorde.

A la vez se comprueba que cuando las cachorras se han alojado separadas de los capones desde el destete y a las cuales durante la etapa de engorde se les suministra una dieta diferente respecto a la P.B., son más eficientes - que aquellos.

Quedaría estudiar con mayor profundidad la alimentación en su etapa de recría.

BIBLIOGRAFIA

Desmoulin, B. 1971. Le rationnement collectif des porc suivant "le Sexe" et les conditions de 'environnement. Centre National de Recherches Zootechniques, I.N.R.A.; 78-Jouy-en Josas.

EVANS, D.G.; and A.J. KEMPSTER, 1974. The effects of genotype sex and feeding regimen on pig carcass development. J. Agric.Sci. Camb. 93:339-347.

ESTEVEZ, R. MARCOS, E.; CERVellini, J. 1985. Tasa de crecimiento de cerdos capones y hembras sin servicios bajo un mismo régimen alimenticio alojados por diferencia de sexo. Rev. Fac. Agronomía U.N.L.Pam. Vol. 1, N° 1-2: 17-21. Argentina.

FULLER, B.; LIVINGSTONE, R.M. 1978. Effects of progressive feed restriction on the growth and carcass composition of pigs: comparative responses of gilts and castrates. J. - Agric. Sci. Cam. 91:337-341.

NEWELL, J.A.; BOWLAND, J.P. 1972. Performance, composition and fat composition of board, gilts and barrows feed two levels of protein. J. Anim. Sci. 52:543-551.

TAVERNER, M.R.; R.G. CAMPBELL y R.H. KING. 1977. The relative protein and energy requeriments of boards, gilts and barrows. J.Exper. Agric. and Anim. Husb. 17:574-580.

TJONG-A-HUNG, A.R.; L.E. HANSON; J.W. RUST y R.J. MEADE. 1972. Effects of protein level sequence and sex on rate and efficiency of gain of growing swine, and carcass characteristics, including composition of lean tissue. University of Minnesota. J. Anim. Sci., Vol. 35, N° 4:760-766.

WIDDOWSON, W., y M. ELSIE. 1976. The response of the sexes to nutritional stress. Proc. Nutr. Soc., 35:175.

WHITTEMORE, C.T. y F.W.H. ELSEY. 1978. Alimentación práctica del cerdo. Traducción de la primera edición inglesa por M. BARBERA RODA. Barcelona. Ed. Aedos. 210 pp.