

EFFECTO DE LA RESTRICCIÓN DE AGUA EN EL RENDIMIENTO DE CERDOS EN RECRÍA

José Celis H.¹

RESUMEN: Se presenta el efecto que tuvieron dos tratamientos de flujo de agua de bebida en cerdos de recría, destetados a los 28 días. En el experimento 1, se trabajó con 96 cerdos que se ubicaron en 8 corrales de 1,22 x 2,44 m, con 2 bebederos por corral. En el experimento 2, se ubicaron 48 cerdos en 8 corrales de 1,22 x 1,22 m con 1 bebedero por corral. En ambas experiencias los tratamientos de agua aplicados por 28 días fueron 70 ml/min y 700 ml/min. Los resultados indicaron que no hubo diferencias significativas en la ganancia diaria de peso, consumo de alimento y conversión de alimento. Sin embargo, para cerdos que pesen más que 16 kg y confinados a temperaturas mayores que 26°C, el flujo de agua para la bebida debe ser mayor que 70 ml/min.

PALABRAS CLAVE: cerdos, crianza, flujo de agua, rendimiento

ABSTRACT: The effect of water flow rates on performance of pigs weaned at 28 days of age was studied. In Trial 1 96 pigs were allocated to eight 1.22 x 2.44 m pens with 2 drinkers per pen. In Trial 2 48 pigs were allocated to eight 1.22 x 1.22 m pens with 1 drinker. Pigs in both trials were given access to water flow rate of 70 ml/min and 700 ml/min for 28 days. In Trial 1 there were no significant differences in rate of gain, feed intake and feed conversion for nursery pigs on the 70 ml/min water flow rate. In Trial 2, there were no significant differences in pig performance. For pigs heavier than 16 kg housed at temperatures higher than 26°C, the water flow rate should be increased above 70 ml/min.

KEYWORDS : nursery pigs, water restriction, nipple valve, pig performance

INTRODUCCION: Según Nienaber and Hahn, (1987) el consumo de agua en los cerdos depende de las condiciones ambientales, la calidad del agua, la dieta, el tamaño de los animales y de las funciones fisiológicas. Su efecto en cerdos destetados no está claro, pues hay investigadores que sostienen que una restricción del agua de bebida puede causar stress en los cerdos y afectar la tasa de conversión de alimento (Gadd, 1988; Maenz et al., 1993). Por el contrario, otros sostienen que los cerdos jóvenes son capaces de adaptarse a una amplia gama de flujos de agua para la bebida (Nienaber and Hahn, 1984; Carlson and Peo, 1982). Como consecuencia de lo anterior, el estudio tuvo como objetivo determinar si una restricción en la dotación de agua produce una merma en el crecimiento y desarrollo de cerdos destetados a los 28 días de edad.

¹ Profesor Asociado, M.Sc. en Ingeniería Agrícola, Universidad de Concepción, Facultad de Ingeniería Agrícola, Casilla 537, Chillán, Chile. E-mail jcelis@halcon.dpi.udec.cl.

MATERIALES Y METODOS: Los 2 experimentos fueron llevados a cabo en una unidad de recría de 17 m de largo por 4 m de ancho, conteniendo corrales con piso de concreto y rejilla metálica para la evacuación de los aguas servidas. La temperatura ambiental fue controlada mediante un calefactor eléctrico provisto con termostato, mientras que la ventilación fue regulada con dos ventiladores mecánicos con velocidad variable en un sistema de presión negativa. Se usaron cerdos destetados a los 28 días de edad, a los cuales se les asignaron 2 tratamientos de flujo de agua: 70 ml/min y 700 ml/min. En el experimento 1, se usaron 8 corrales de 1,22 x 2,44 m, provistos de 2 bebederos automáticos, para alojar a 12 cerdos en cada uno de ellos. En el experimento 2, se usaron 8 corrales de 1,22 x 1,22 m con 1 bebedero, donde se acomodaron 6 cerdos por corral. En ambas experiencias, 4 corrales fueron asignados para proporcionar agua a razón de 70 ml/min, y los restantes 4 contaron con 700 ml/min.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN: En el experimento 1, los resultados indicaron que el flujo de agua de 70 ml/min no produjo una reducción significativa en la ganancia diaria de peso de los cerdos (Tabla 1). Lo mismo se observó en el experimento 2 (Tabla 2), lo cual corrobora lo encontrado por Nienaber and Hahn (1984), quienes trabajaron con 100 ml/min. Las tasas de agua/alimento variaron entre 0,95/1 a 4,27/1, demostrando con ello que los cerdos de recría pueden tolerar un amplio rango. Se vio que cuando se restringió el flujo de agua a 70 ml/min, los cerdos destinan hasta 4 veces más tiempo en beber para satisfacer sus requerimientos, con la ventaja de que se derrocha menos agua. Los 70 ml/min de flujo de agua resultaron ser el mínimo aceptable para cerdos de recría, pues hay límites en la capacidad de adaptación a medida que los cerdos se aproximan a los 16 kg de peso vivo.

CONCLUSIONES: Para cerdos de recría alojados a 26°C, el flujo de 70 ml/min demostró ser no crítico en la ganancia diaria de peso, consumo diario de alimento y conversión de alimento. Los rendimientos globales permitieron observar que un flujo de agua igual a 70 ml/min es el mínimo aceptado para cerdos destetados a los 28 días de edad y mantenidos a 26°C de temperatura ambiente, lo cual indica que hay límites en la adaptación de los cerdos jóvenes. Así, a medida que los cerdos son más pesados y la temperatura ambiental aumenta, el flujo de agua para la bebida debe subir por sobre los 70 ml/min.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CARLSON, R.L. and PEO, E.R. 1982. **Nipple waterer position-up or down?** Nebraska Swine Report, EC 82-219. University of Nebraska, Lincoln, USA.

GAAD, J. 1988. **How much water do pigs really need?** Pigs 4 (6) : 14-15.

MAENZ, D., PATIENCE, J. and WOLYNETZ, M. 1993. **Effect of water sweetener on the performance of newly weaned pigs offered medicated and unmedicated feed.** Canadian J. Anim. Sci. 73 (3): 669-672.

NIENABER, J.A. and HAHN, G.L. 1984. **Effects of water flow restrictions and environmental factors on performance of nursery-age pigs.** J. Anim. Sci. 59 : 1423-1429.

NIENABER, J.A. and HAHN, G.L. 1987. **Feeding behavior and energetics of growing-finishing swine as influenced by environmental temperature.** ASAE Paper No. 87-4512, St. Joseph, MI.

TABLA 1. Efecto del flujo de agua en el rendimiento de cerdos de recría (experimento 1).

Item ^a	Flujo de Agua (ml/min)		SEM ^b	P
	700	70		
Peso inicial (kg/lechón)	8,70	8,68	0,018	NS
Peso final (kg/lechón)	18,01	18,35	0,587	NS
Ganancia diaria (kg/lechón)	0,34	0,31	0,021	NS
Consumo diario de alimento (kg/lechón)	0,67	0,64	0,022	NS
Alimento/ganancia	1,97	2,06	0,074	NS
Consumo total de agua (L/lechón)	80,08	38,19	16,581	**
Agua/alimento	4,27	2,13	0,624	*
Contacto con el bebedero (min/día)	47,04	178,50	23,541	**

TABLA 2. Efecto del flujo de agua en el rendimiento de cerdos de recría (experimento 2).

Item ^a	Flujo de Agua (ml/min)		SEM ^b	P
	700	70		
Peso inicial (kg/lechón)	7,85	7,93	0,028	NS
Peso final (kg/lechón)	20,99	21,50	0,180	NS
Ganancia diaria (kg/lechón)	0,47	0,49	0,007	NS
Consumo diario de alimento (kg/lechón)	0,98	0,95	0,011	NS
Alimento/ganancia	2,10	1,94	0,056	NS
Consumo total de agua (L/lechón)	62,16	25,20	13,067	**
Agua/alimento	2,26	0,95	0,463	**
Contacto con el bebedero (min/día)	18,66	76,92	9,282	**

^a datos basados en el promedio de 2 corrales

^b No significativa

** P< 0,01

* P< 0,05