

## EFECTOS DEL ESPACIO DE PISO Y DEL TAMAÑO DE GRUPO DE LOS CERDOS SOBRE EL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y LAS CARACTERÍSTICAS DE LA CANAL.

Shull C.\*<sup>1</sup>, Ellis M.<sup>1</sup>, Peterson B. A.<sup>2</sup>, Wolter B. F.<sup>2</sup>, Bowman R.<sup>2</sup>, Peterson C. M.<sup>2</sup><sup>1</sup>Department of Animal Sciences, University of Illinois, Urbana, IL 61801<sup>2</sup>The Maschhoffs, Carlyle, IL 62231**INTRODUCCIÓN**

Criar cerdos en grupos grandes ( $\geq 100$ ) puede ofrecer ventajas económicas y de manejo en comparación con grupos de tamaño convencional (Wolter y Ellis, 2002). Cerdos criados en grupos grandes ( $\sim 100$  cerdos) pueden tener tasas de crecimiento menores que aquellos criados en grupos pequeños ( $\sim 20$  cerdos) (Wolter et al., 2000; Street y Gonyou, 2008). Sin embargo, pocos experimentos se han llevado a cabo con grupos mayores a 100 cerdos. Adicionalmente, el espacio de piso (superficie por cerdo) tiene un impacto en la respuesta productiva de los animales y sobre el rendimiento general de las instalaciones (Kornegay y Notter, 1984). Se condujeron dos experimentos para determinar el efecto de tamaño de grupo y del espacio de piso en la respuesta productiva y las características de la canal de cerdos criados en instalaciones comerciales.

**MATERIAL Y MÉTODOS**

El experimento 1 se condujo en una granja comercial de destete-finalización. Se utilizaron un total de 3,192 cerdos (con 8 repeticiones por tratamiento) en un diseño de bloques completos al azar (siendo el bloque la fecha de destete) para medir la respuesta a 3 tratamientos: 1) Grupo grande (171 cerdos) formado al destete; 2) Grupo chico (57 cerdos) formado al destete; 3) Grupo chico (57 cerdos) formado al destete y combinados a la semana 8 post-destete para formar grupos grandes (171 cerdos). Durante el periodo experimental, los cerdos fueron alojados en un espacio de piso de  $0.59 \text{ m}^2/\text{cerdo}$ , alimento y agua fueron suministrados *ad libitum*. El desempeño de los animales se midió del destete ( $5.9 \pm 0.35 \text{ kg}$ ) hasta la semana 18 post-destete ( $96.9 \pm 3.56 \text{ kg}$ ). El sacrificio de los animales y las mediciones de canal se llevaron a cabo a los  $\sim 122 \text{ kg}$  de peso vivo (semana 20). Los cerdos fueron sacrificados en una planta comercial. El experimento 2 se condujo en una granja comercial de destete-finalización. Se utilizaron un total de 2,574 cerdos (3 repeticiones por tratamiento), en un diseño de bloques completos al azar en un arreglo factorial  $2 \times 3$ : dos espacios de piso ( $0.56$  y  $0.65 \text{ m}^2/\text{cerdo}$ ) y sexo (machos castrados, hembras y ambos sexos en igual proporción). El espacio de piso se creó manipulando el número de animales por corral: 154 y 132 cerdos/corral para los tratamientos de  $0.56$  y  $0.65 \text{ m}^2/\text{cerdo}$ , respectivamente. El desempeño productivo se midió de la semana 10 post-destete ( $37.5 \pm 1.21 \text{ kg}$ ) hasta que el peso promedio del corral alcanzó los  $123.8 \pm 1.80 \text{ kg}$ . El sacrificio de los animales y las mediciones de canal se llevaron a cabo cuando los cerdos alcanzaron un peso vivo de  $\sim 133 \text{ kg}$ . Los cerdos se sacrificaron en una planta comercial.

**RESULTADOS**

Experimento 1: Del destete a la semana 8 de prueba, la ganancia diaria de peso y peso total fueron menores ( $P < 0.05$ ) en los cerdos criados en los dos grupos grandes (en  $-6.1\%$  y  $-4.2\%$ ) que con los cerdos que se crecieron en

grupos pequeños. Sin embargo, no se detectaron diferencias ( $P > 0.05$ ) sobre la tasa de crecimiento de la semana 8 a la 18 y del destete a la semana 18 postdestete. La morbilidad y mortalidad fueron mayores ( $P < 0.01$ ) cuando los cerdos se alojaron en grupos grandes al destete: 6.0, 5.8, y 8.9% para tratamientos 1, 2, y 3. No hubo efecto ( $P > 0.05$ ) del tratamiento sobre las características de la canal.

Experimento 2: En general, los animales criados en una superficie de piso de  $0.56 \text{ m}^2/\text{cerdo}$  crecieron 4.4% más lento ( $P < 0.01$ ) y requirieron más días (4.6%;  $P < 0.01$ ) para alcanzar el peso de mercado (123 kg) que aquellos alojados en un espacio de piso de  $0.65 \text{ m}^2/\text{cerdo}$ , pero la ganancia diaria de peso por unidad de superficie fue mayor (11.0%,  $P < 0.001$ ) para los cerdos alojados en  $0.56 \text{ m}^2/\text{cerdo}$ . No se detectaron diferencias ( $P > 0.05$ ) en la morbilidad y mortalidad. La grasa dorsal en la décima costilla fue numéricamente menor (2.9%,  $P < 0.12$ ) y la profundidad del músculo *Longissimus dorsi* significativamente menor (1.4%,  $P < 0.05$ ) en cerdos que se alojaron en una superficie de  $0.56 \text{ m}^2/\text{cerdo}$ , comparado con aquellos que se alojaron a  $0.65 \text{ m}^2/\text{cerdo}$ . No se encontró ninguna interacción ( $P > 0.05$ ) entre espacio de corral (superficie por cerdo) y el género.

**DISCUSIÓN**

En el experimento 1, el mantener grupos de cerdos grandes puede reducir la tasa de crecimiento inicial. Sin embargo, la tasa final de crecimiento no cambia, estos resultados son similares a los de Wolter et al. (2001). De igual manera, queda demostrado que el mantener a los animales en grupos pequeños durante la etapa de destete y combinarlos posteriormente para formar grupos más grandes, no afecta su productividad, pero resulta preocupante el aumento en la morbilidad y la mortalidad con grupos grandes formados al final de la etapa de destete (sitio 2), lo que demanda la conducción de estudios más detallados. Resultados previos son contradictorios respecto al efecto del número de animales sobre morbilidad y mortalidad (McGlone y Newby, 1994; Wolter et al., 2000; Wolter et al., 2001). La reducción en la tasa de crecimiento de los cerdos alojados con el menor espacio de piso ( $0.56$  vs.  $0.65 \text{ m}^2$ ), en el Experimento 2, es consistente con resultados de estudios previos (NCR-89, 1993; Brumm et al., 2004). Sin embargo, y a pesar de la reducción en la tasa de crecimiento, el incremento en la producción total de las instalaciones con el menor espacio de piso, sugiere que la crianza de cerdos en grandes grupos y con menor espacio de piso puede ofrecer ventajas económicas.

**REFERENCIAS**

Brumm M. C. 2004. JAS. 82:3373-3379; Kornegay E. T. 1984. Pig News Info. 5:23-33; McGlone J. J. 1994. Appl. Anim. Behav. Sci. 39:331-338; NCR-89. 1993. JAS. 71:1088-1091; Street B. R. 2008. JAS. 86:982-991; Turner S. P. 2003. Livest. Prod. Sci. 82:39-51; Wolter B. F. 2000.

JAS. 78:2062-2067; Wolter B. F. 2001. JAS. 79:1067-1073;  
Wolter B. F. 2002. Pig News Info. 23:17N-20N