

## PUNTOS CRÍTICOS EN LA PRODUCCIÓN DE REEMPLAZOS: UN RESUMEN DEL SIPOSIO.

José Antonio Cuarón Ibarquengoytia  
 CNID-Fisiología, INIFAP  
 cuaron.jose@inifap.gob.mx

Este escrito resume algunos de los puntos críticos que los trabajos precedentes en este Simposio identificaron. El formato acota las recomendaciones como se integraron en el capítulo 3, Manejo y alimentación de la cerda de reemplazo, del libro Alimentación del hato reproductor porcino (Mejía et al., 2007) y que se discutieron hace dos años en el XLIV Congreso Nacional AMVEC (2009).

Primero, la producción de reemplazos en granja debe hacerse con las mismas reglas de selección genética que en programas formales bien estructurados; no hay atajos, la selección debe obedecer a un programa científica y profesionalmente diseñado. No basta con la raza, importan también criterios como la proporción de hembras que haya producido la madre, el peso al nacimiento y al destete, tanto como la expresión del crecimiento, cuando menos hasta los 120 días de vida.

Durante el crecimiento y, en especial desde la selección, debe cuidarse la inmunidad para enfrentar los problemas clínicos de la granja; las cuarentenas, “infectenas” y vacunaciones deben ser prioritarias. Estas intervenciones, cuando se hacen en las etapas de reproducción, son adversas. Esto se discutió en otros simposios de éste congreso (XLVI Congreso Nacional AMVEC).

**La selección de reemplazos** no debe hacerse más allá de los 70 kg de peso corporal. Antes de ese peso, los animales se alimentarán (a libertad) con un programa para inducir el mayor crecimiento de tejido magro.

- A este punto, las cerdas, deben tener alrededor de 120 días de vida, con un peso mínimo a la selección de 63 kg.
- Las cerdas seleccionadas deben haber calificado como excelentes en su estructura y movilidad. Por ejemplo, con las indicaciones del NSIF, como se resumen en el Cuadro 1.

**Alimentación desde la selección.** A partir de los 70 kg de peso, se usará un alimento especial para los reemplazos, a un consumo no mayor a 8 Mcal de EM por cerda y día, *e.g.*, no más de 2.5 kg·cerda<sup>-1</sup>·día<sup>-1</sup> cuando la dieta tuviera 3.2 Mcal de EM/kg.

- Normalmente y con dietas como las descritas, las cerdas no alcanzan un consumo mayor a las 8 Mcal de EM/día hasta después de los 140 días.
- Cuando se manejen en corrales colectivos, se podrá inducir el uso de forrajaes que limíten físicamente el consumo para alcanzar el máximo promedio de  $8 \pm 0.50$  Mcal de EM·cerda<sup>-1</sup>·día<sup>-1</sup>; el promedio debe ser el de cada corral y el consumo deberá seguirse para ajustar el forraje

cuanto sea necesario para que el consumo se mantenga en el rango deseado.

- El consumo diario de lisina digestible (ileal estandarizada) deberá ser cercano a los 18g/d, el de Ca, de 8 a 16 g/d y el de P digestible, de 4 a 5 g/d, de forma tal, que la relación Ca:P totales esté entre 1.0 y 1.2.
- El uso de 25OHD<sub>3</sub>, equivalente a 2,000 UI de Vitamina D<sub>3</sub>/kg de alimento (Rovimix Hy-D, DSM México), ha mostrado beneficios en la calidad de las cerdas de reemplazo, cuando se usa desde el destete.

Cuadro 1. Calificación de la solidez estructural y movilidad de las cerdas de reemplazo.

Calificación	Observaciones
1 a 3 <b>Rechazo</b>	Severos problemas estructurales que restringen la capacidad de los animales para moverse y reproducirse.
4 a 6 <b>Buena</b>	Cerdas con algunos problemas en su estructura o del movimiento.
7 a 9 <b>Excelente</b>	No hay problemas evidentes en la estructura o del movimiento; los dedos son parejos, longitud de paso apropiada, libre flexión de las articulaciones y de movimiento fácil y pronto.

**Estimulación de la pubertad e inseminación.** Desde los 140 días de vida (entre los 80 y 95 kg de peso corporal) y 3 a 5 semanas después de haber iniciado el uso del alimento para reemplazos, se observará la manifestación de estros con la ayuda de un verraco celador joven, permitiendo el contacto y estimulación en todas las cerdas, cuando menos dos veces por día.

- Cuando las cerdas hayan presentado un primer estro (registrar la edad a la pubertad), el alimento (que podrá ser el de lactación o el de reemplazos, o uno especializado para servicios, *flushing*, rico en azúcares) se ofrecerá a un máximo de 3.0 kg por cerda día, dependiendo de la formulación, para no exceder 9 Mcal EM/día.
- A la manifestación del segundo estro (en el promedio, 90 a 100 días después de haber iniciado con el alimento para reemplazos), se dará el servicio. La cerda deberá estar pesando entre 125 y 170 kg, con 210 a 270 días de vida (idealmente, entre 230 y 270 días).
- Cerdas que, manifiesten su segundo estro antes de los 210 días de vida, se podrán inseminar,

siempre y cuando cumplan con las restricciones de peso corporal; en algunos casos, se podrá saltar un celo para inseminar al tercero.

- Las cerdas de reemplazo que por cualquier causa o motivo no sean inseminadas a más tardar a los 270 días de vida, deberán ser eliminadas de la granja.

**Gestación.** Las cerdas inseminadas podrán separarse para minimizar el estrés durante los primeros 30 días después del servicio. Desde la inseminación se ofrecerá un alimento de gestación, a razón de 2.0 kg por cerda al día, en la fluctuación de la alimentación se debe asegurar que no se exceda de 2.8 kg diarios por cerda. Revisar las recomendaciones en la página 97 del libro Alimentación del hato reproductor porcino.

- La ganancia de peso de la cerda primeriza durante gestación, deberá estar entre 50 y 60 kg (incluyendo los productos de la concepción, aprox. 27 kg, para una camada de 12 lechones), siendo más de 30 kg de ganancia neta materna.
- Desde 28 días antes del parto se podrá usar la dieta de lactación, a no más de 2.8 kg por cerda y día (alrededor de 9 Mcal de EM/d), hasta el parto. En algunos casos será conveniente usar el alimento de lactación a partir del ingreso a maternidades, entonces la dosificación del alimento de gestación (durante los últimos 28 días del período), se podría incrementar hasta un consumo de aproximadamente 9 Mcal de EM/d (e.g., 3kg/d).

**La primera lactación.** Las cerdas primerizas no alcanzan el consumo de alimento necesario para soportar un gran tamaño de camada. Para proteger la integridad corporal de la cerda, se podría manejar el número de lechones en lactación, o recurrir a destetes progresivos. En cualquier caso, se deberá trabajar para modificar los perfiles de consumo en el tiempo (Yescas *et al.*, 2011). El objetivo debe ser incrementos regulares y paulatinos ( $0.5 \text{ kg-cerda}^{-1}\cdot\text{día}^{-1}$ , como máximo), desde  $2.0 \text{ kg-cerda}^{-1}\cdot\text{día}^{-1}$  (al parto), como se detalla en la página 148 del libro Alimentación del hato reproductor porcino.

- La tasa de aumento en el consumo voluntario de alimento de las cerdas primerizas es igual al de las adultas hasta el sexto o séptimo día después del parto; a partir de este momento, se mantiene, hasta el destete, entre 1 y 1.5kg por debajo del consumo de las cerdas adultas.
- Dependiendo de la capacidad de consumo que se observe en lactación y de la respuesta productiva o los cambios de composición corporal, podrá ser necesaria la formulación de un alimento de lactación diferente del de las cerdas adultas.
- El alimento de lactación deberá asegurar un consumo mínimo de 50 g de lisina digestible (ileal estandarizada) por día (del día 8 posparto

al destete): 1.25% a consumos de 4 kg/d o 0.86% cuando el consumo fuera de 5.8 kg/d.

- Para favorecer el mayor consumo, la energía del alimento de lactación no deberá contener niveles de EM exagerados (e.g., más de 3.45 Mcal de EM/kg), las concentraciones de Ca y P digestible, no deberán exceder el 0.75% y 0.35% (incluyendo fitasa) y la proteína no podrá ser superior al 21% (e.g., una relación lisina:proteína del 6.7 a 8%).
- Cerdas cuya pérdida de peso (después del parto y hasta el destete) sea mayor al 14% deberán desecharse, ya que no será posible recuperarlas.

#### Otras consideraciones.

Las cerdas más productivas en la piara siguen siendo aquellas entre el tercero y quinto parto. Si las cerdas de primer parto fueran las más prolíficas en la piara, será un signo de que fueron bien manejadas como reemplazos pero, si al ir descartando las cerdas adultas, la mayor productividad de las primerizas prevalece, entonces será una indicación de fallas en el manejo de la primera lactación. En esto, el consumo de alimento y las políticas de adopción de lechones son fundamentales.

Se espera una ganancia de peso de la camada cercano a los 2.5 kg/día (si el consumo se cumple), lo que será el destete de camadas con 10 o más lechones, cuyo peso a los 21 días (al destete) sea mayor a 67.

Como mínimo, se deberán registrar los pesos corporales de las cerdas al entrar y al salir de las salas de lactación (peso al destete y al servicio). El peso de la cerda después del parto podrá estimarse en función del peso de la cerda antes del parto y de la suma del peso de los productos de la concepción (p. 142 del libro Alimentación del hato reproductor porcino).

Después del destete, 90% o más las cerdas deben manifestar el celo dentro de los primeros 7 días.

La tasa de desecho involuntario en primerizas, por cualquier causa y como objetivo alcanzable, debe ser menor al 10%.

La esperanza de vida productiva de las cerdas, sin mermas en la productividad, debe ser mayor a 5.5 partos.

#### Referencias.

- XLIV Congreso Nal. AMVEC. 2009. Pre-congreso de Nutrición, solidez estructural de los cerdos.
- Mejía, GCA. (ed.) 2007. Alimentación del hato reproductor porcino.
- NSIF, <http://nsif.com/guidel/APPENDDD.HTM#02>
- Yescas, C., *et al.*, 2011. XLVI Congr. Nal. AMVEC (en revisión).