



Óptimos de condición corporal a considerar en cerdas primíparas

J. Reixach¹, J. Piedrafita², J. Tibau³, J. Tarrés², E. Fàbrega³

¹ Selección Batallé SA.

²Departament de Ciència Animal i dels Aliments, UAB.

³Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries, Monells.

El estado corporal de la cerda nulípara en el momento de la primera cubrición afecta significativamente su posterior desarrollo reproductivo. Diversos autores han demostrado diferencias en la productividad y longevidad obtenida en cerdas dependiendo de ciertos parámetros indicadores de la condición corporal en la cerda primípara.

El potencial genético real de la hembra puede verse disminuido de forma importante si ésta presenta una mala condición corporal al inicio de su vida reproductiva. Close y Cole (2000) indican la necesidad de que la cerda nulípara sea suficientemente madura, de tamaño adecuado y con unas reservas corporales suficientes de

magro y grasa. Establece como óptimos de condición corporal a la primera cubrición: 220-230 días de edad, 130-140 kg de peso vivo, 16-20 mm de grasa dorsal en punto P2 y cubrición al segundo o tercer estro. No obstante estos óptimos de condición corporal deben recalcularse para cada línea genética y sistema de explotación.

En la presente comunicación se presentan los resultados de un estudio cuyo objetivo fue evaluar la influencia sobre la longevidad de la cerda Duroc Batallé de las variables de condición corporal ganancia media diaria de peso durante el testaje (GMDt), espesor de tocino dorsal al final del testaje (GDt), ganancia media diaria de peso entre el final del testaje y la primera

cubrición (GMDtc), espesor de tocino dorsal al primer parto (GDp) y profundidad de lomo al primer parto (PLp).

Material y métodos

Se estudiaron un total de 467 cerdas jóvenes de raza pura Duroc alojadas en una única explotación de selección. Al final del testaje, las hembras pesaron 96,2 kg a los 167 días de edad. Durante el período entre el final del testaje y la primera cubrición las cerdas fueron alimentadas en régimen restringido (2 kg por cerda y día) con un pienso compuesto que contenía un 16,65% de proteína bruta, 0,73% de lisina digestible y 2.995 kcal/kg EM. En el momento de la primera cubrición fértil, las cerdas pesaron 133,8 kg con una edad media de 257 días. La edad al primer parto fue de 372 días.

El espesor de tocino dorsal y la profundidad de lomo se midió a la altura de la última costilla utilizando un equipo de ultrasonidos (Piglog 105, SFK, Denmark).

La duración de la vida productiva de una cerda se calculó como la diferencia entre la fecha de eliminación y la fecha del primer parto. Las principales razones de eliminación fueron: baja fertilidad (20%), baja productividad (56%), problemas de cojeras (7%), baja en granja (14%) y otras causas (3%). Los criterios establecidos para la eliminación de las cerdas fueron estables a lo largo del período experimental.

Se realizó un análisis de supervivencia mediante el paquete estadístico Survival Kit (Ducrocq y Solkner, 1998) bajo el supuesto de riesgos proporcionales. Se trata de una técnica estadística que desde hace poco tiempo y de forma paulatina se va imponiendo para estudiar la longevidad de nuestras especies domésticas.

Resultados y discusión

En la **Figura 1** podemos observar que la ganancia media diaria de peso durante el testaje (GMDt) no tiene efecto significativo sobre el riesgo de eliminación en las cerdas Duroc.

Un espesor de tocino dorsal al final del testaje (GDt) inferior a 16 mm incrementa significativamente el riesgo de eliminación (**Figura 2**). En un análisis más detallado realizado con la misma información, Tarrés *et al* (2006) observaron que las cerdas con

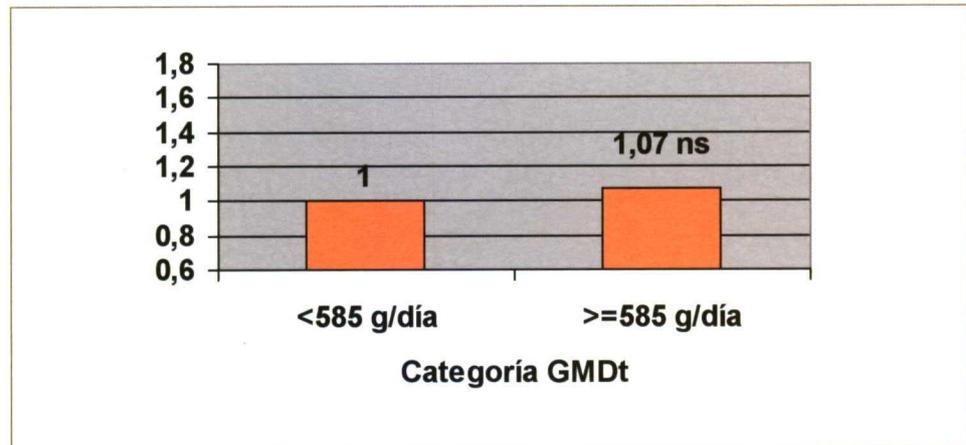


Figura 1. Ratios relativos de riesgo de eliminación en cerdas Duroc según diferentes categorías de ganancia media de peso diario hasta final de testaje (GMDt)

1) Nivel de significación: * p<0.05; ** p<0.01; ns, no significativo

2) Si Ratio riesgo (Rr) > 1 fi riesgo de eliminación superior a la categoría base, cuyo Rr=1; Si Rr < 1 fi riesgo de eliminación inferior a la categoría base.

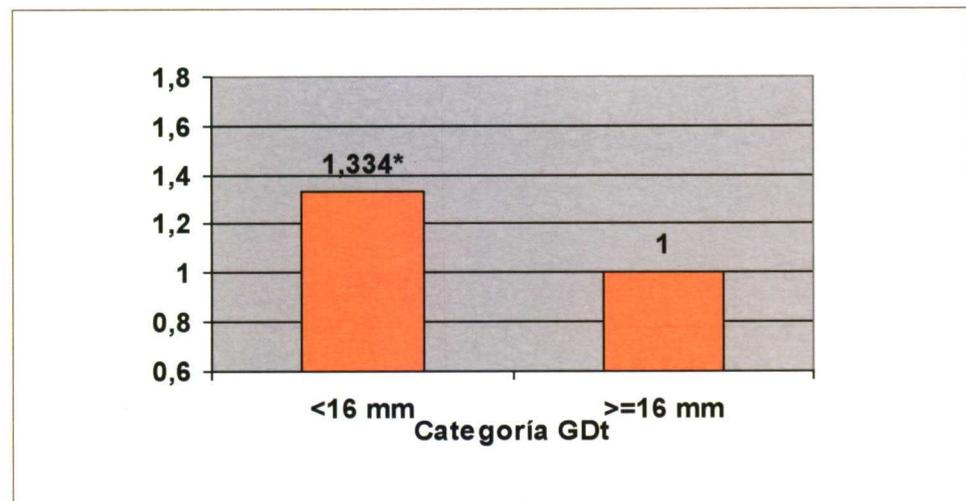


Figura 2. Ratios relativos de riesgo de eliminación en cerdas Duroc según diferentes categorías de espesor de grasa dorsal al final de testaje (GDt)

1) Nivel de significación: * p<0.05; ** p<0.01; ns, no significativo

2) Si Ratio riesgo (Rr) > 1 fi riesgo de eliminación superior a la categoría base, cuyo Rr=1; Si Rr < 1 fi riesgo de eliminación inferior a la categoría base.

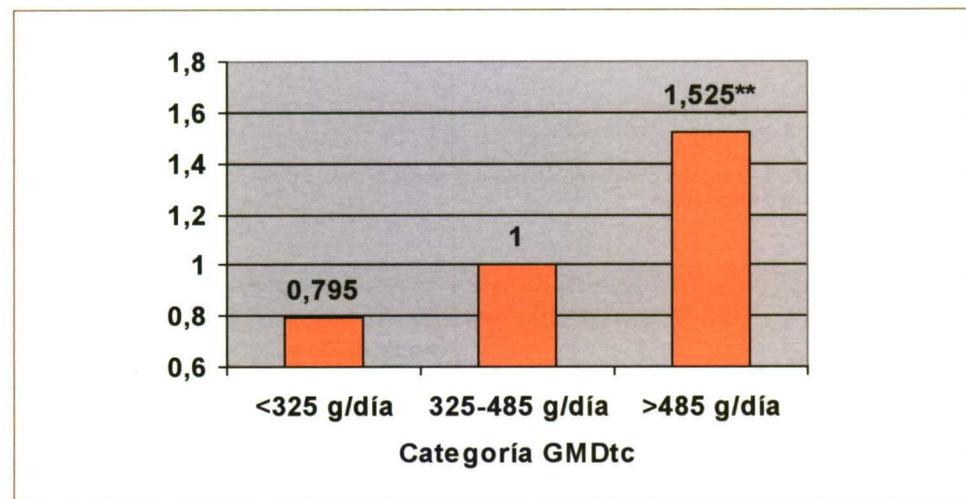


Figura 3. Ratios relativos de riesgo de eliminación en cerdas Duroc según diferentes categorías de ganancia media diaria de peso entre final testaje y cubrición (GMDtc)

1) Nivel de significación: * p<0.05; ** p<0.01; ns, no significativo

2) Si Ratio riesgo (Rr) > 1 fi riesgo de eliminación superior a la categoría base, cuyo Rr=1; Si Rr < 1 fi riesgo de eliminación inferior a la categoría base.

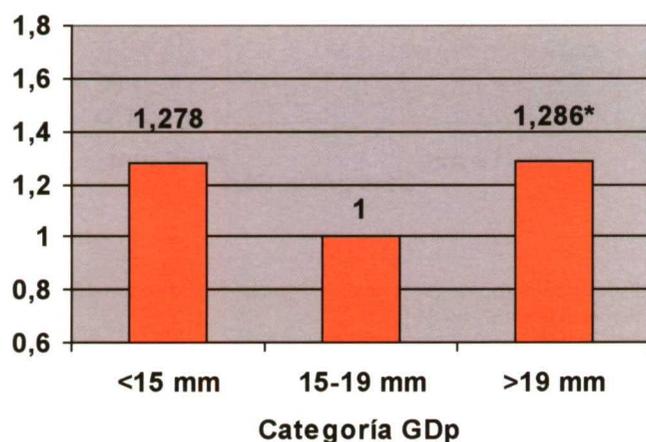


Figura 4. Ratios relativos de riesgo de eliminación en cerdas Duroc según diferentes categorías de espesor de grasa dorsal al primer parto (GDp)

1) Nivel de significación: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; ns, no significativo

2) Si Ratio riesgo (Rr) > 1 fi riesgo de eliminación superior a la categoría base, cuyo $Rr = 1$; Si $Rr < 1$ fi riesgo de eliminación inferior a la categoría base.

Tabla 1. Óptimos de condición corpora de las cerdas TB-Duroc e híbrida TB-1.

	Abuela TB-Duroc	Híbrida TB-1
Ganancia media de peso hasta 105 kg	≥ 585 g/día	> 595 g/día
Espesor grasa dorsal óptima a 105 kg	≥ 16 mm	> 15 mm
Edad óptima cubrición	230 - 240 días	
Ganancia media diaria de peso óptima entre 90 y 135 kg	400 - 450 g/día	430 - 450 g/día
Peso óptimo a la cubrición	133 - 135 kg	140 - 145 kg
Espesor grasa dorsal óptima cubrición	16 - 17 mm	17 - 18 mm
Espesor grasa dorsal óptima al parto	17 - 19 mm	19 - 20 mm

una GDt inferior eran más propensas a ser eliminadas por problemas de mortalidad en granja o por baja productividad.

A pesar de que la GMDt no afecta a la longevidad en raza Duroc, la posterior ganancia media diaria de peso entre el final del testaje y la primera cubrición (GMDtc) presenta un efecto significativo sobre el riesgo de eliminación (**Figura 3**). Las cerdas con un mayor crecimiento presentan un riesgo de eliminación superior a las de crecimientos intermedios o bajos. Tarrés *et al* (2006) observaron que las cerdas que presentaban un mayor crecimiento eran más propensas a ser eliminadas por los cuatro motivos de eliminación estudiados pero sobre todo por problemas de aplomos. En cambio, las cerdas con una menor GMDtc presentaban un menor riesgo de eliminación por problemas de fertilidad y baja productividad respecto las demás categorías.

Dos posibles motivos pueden explicar este efecto. Por un lado, una ganancia media de peso elevada está asociada con un mayor nivel de deposición de grasa. Un nivel alto de grasa provoca problemas de fertilidad y menor capacidad maternal en lactación, lo cual comporta un incremento del número de cerdas reformadas. Por otro lado, otros autores han sugerido que altos niveles de crecimiento en cerdas jóvenes están asociados a problemas de debilidad de aplomos en posteriores estadios reproductivos, provocando un descenso de la longevidad.

En la **Figura 4** podemos observar como las cerdas que presentan un espesor de tocino dorsal al primer parto (GDp) entre 15 y 19 mm presentan el riesgo de eliminación más bajo. Un GDp superior a 19 mm incrementa significativamente el riesgo de eliminación de la cerda. Por otro lado, el GDp inferior a 15 mm también incrementa el riesgo de eliminación, a pesar de que este incremento no es significativo en el presente estudio. Según Tarrés *et al* (2006), la cerdas con menor GDp presentan un riesgo de eliminación superior en todos los motivos estudiados. Las cerdas más grasas al parto presentan un mayor riesgo de eliminación prematura por problemas de aplomos, por mortalidad en granja y por baja productividad.

La profundidad de lomo en el primer parto no presenta un efecto global

TNI betain

NUEVA



pura
homogénea
cristalina

- Cristales homogéneos para una excelente fluidez
- Disponibilidad asegurada a partir de nuestra propia fuente
- Tecnología patentada

Trouw Nutrition España
T: +34 91 807 54 40
www.trouwnutrition.com



Trouw Nutrition
INTERNATIONAL

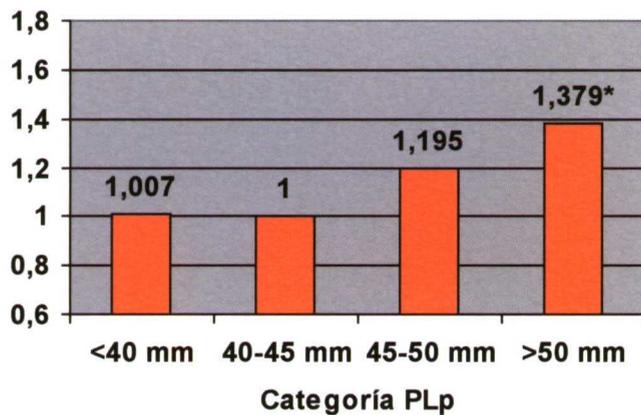


Figura 5. Ratios relativos de riesgo de eliminación en cerdas Duroc según diferentes categorías de profundidad de lomo al primer parto (PLp)

1) Nivel de significación: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; ns, no significativo

2) Si Ratio riesgo (Rr) > 1 fi riesgo de eliminación superior a la categoría base, cuyo Rr=1; Si Rr < 1 fi riesgo de eliminación inferior a la categoría base.

significativo sobre el riesgo de eliminación de la cerda (**Figura 5**). No obstante, las cerdas con una mayor PLp (mayor a 50 mm) presentan un mayor riesgo de ser eliminadas respecto a las cerdas que presentan un valor inferior a 50 mm. Este efecto puede estar relacionado con las aptitudes genéticas de la cerda. Una mayor PLp está asociada a un mayor porcentaje de magro de la cerda. Se ha demostrado una relación

entre el incremento del porcentaje de magro en genotipos comerciales y el incremento en el porcentaje de cerdas eliminadas y cerdas muertas. También se han indicado las consecuencias negativas para la actividad reproductora (menor prolificidad, inferior producción de leche, longevidad reducida, etc.) que supone la selección de genotipos cada vez más magros y con una menor capacidad de ingesta de alimento.

Implicaciones prácticas

Sobre el manejo de la cerda Duroc
Utilizando la metodología Survival analysis, se ha demostrado que factores asociados a la condición corporal de la cerda nulípara Duroc como espesor de tocino dorsal, profundidad de lomo y ganancia media diaria en diferentes etapas de la vida productiva antes del primer parto tienen influencia sobre la longevidad final de las cerdas.

En la población Duroc analizada, las condiciones óptimas para obtener la longevidad máxima corresponden a las que se detallan en el **Cuadro I**.

Sobre el manejo de la cerda híbrida TB-1 (50% Landrace y 50% Duroc)

Los óptimos de condición corporal obtenidos en la cerda Duroc deben extrapolarse a la cerda híbrida TB-1, la cual posee un 50% de sus genes de origen Duroc. Gracias a estos resultados, conjuntamente con la experiencia de campo de nuestros técnicos veterinarios, podemos establecer dos objetivos principales en la preparación de la cerda joven TB-1:

- Evitar el excesivo engrasamiento.
- Evitar un crecimiento excesivo durante la fase de recría (entre 100 y 140 kg).

Un exceso de grasa en la cerda híbrida provoca una disminución del apetito de la cerda en lactación, una reducción de la producción lechera, una menor viabilidad de los lechones y, después del destete, más problemas de fertilidad (entrada en celo retrasada, repeticiones, etc.).

Un exceso de crecimiento en la fase de preparación de la cerda joven para su vida como reproductora provoca:

- Por un lado, un mayor engrasamiento, lo cual provoca los problemas ya descritos.
- Por otro, una mayor incidencia de problemas de aplomos en los períodos sucesivos de gestación-lactación.

Ambos aspectos afectan de forma significativa el rendimiento reproductivo y en consecuencia la longevidad de la cerda como reproductora. Los óptimos estimados se detallan en el **Cuadro I**. ●

Bibliografía en poder de la redacción a disposición de los lectores interesados.