

Monitorización del estado de reservas corporales de la cerda en granja.

Validación de la nota de condición corporal: Introducción y planteamiento experimental (I)

A. Cerisuelo, R. Sala y M. D. Baucells.

Grupo de Nutrición Animal.

Departamento de Ciencia Animal y de los Alimentos.

Facultad de Veterinaria.

Universidad Autónoma de Barcelona.

Asegurar la gestión de las reservas corporales manteniendo un adecuado nivel de reservas a lo largo de la vida reproductiva de la cerda es importante para maximizar los rendimientos productivos y optimizar su vida útil en granja. Por ello, al igual que en una explotación se establecen unos objetivos productivos, también se recomienda fijar unos valores objetivo de cambio de peso vivo y estado corporal de las cerdas en las diferentes etapas del ciclo reproductivo. Asimismo, para controlar estos parámetros en granja es necesario incorporar, de forma rutinaria, un sistema de estimación y monitorización de las reservas corporales aplicable en momentos clave del ciclo como son la cubrición, el parto y el destete.

Los dos métodos más utilizados hoy en día para estimar el nivel de reservas grasas del animal en granja son la nota de condición corporal (CC) y el espesor de tocino dorsal (ETD, mm) medido *in vivo* mediante ultrasonidos. La nota de CC es una determinación subjetiva, visual y por palpación del estado de carnes del animal, que se ha venido utilizando durante muchos

años para ajustar el nivel de alimentación de las cerdas. Normalmente se trabaja con un baremo que comprende valores entre el 1 -cerda muy delgada- y el 5 -cerda obesa- (**Figura 1**) y que puede tener escalas intermedias de medio punto, pero nunca inferiores a medio punto. Al tratarse de una valoración subjetiva, la determinación de dicho parámetro debe efectuarse siempre por la misma persona.

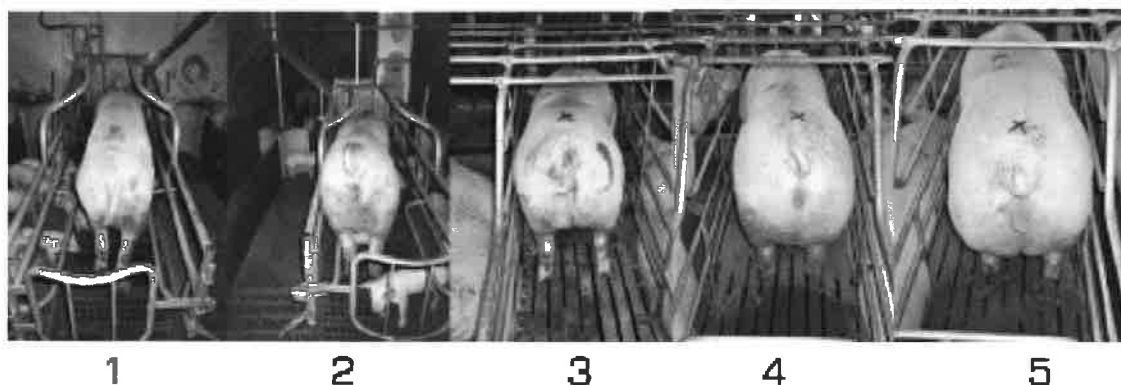


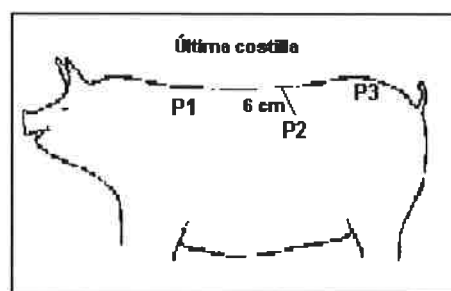
Figura 1. Patrón de clasificación de las cerdas según la nota de condición corporal

La aplicación de ultrasonidos, con independencia de su utilización con fines reproductivos (diagnóstico de gestación), en la actualidad también está ampliamente extendida por tratarse de un método fiable, fácil de interpretar y práctico en condiciones de granja. En el ganado porcino, existe una estrecha relación entre el espesor de tocino dorsal medido por ultrasonidos (ETD, mm) y el estado de engrasamiento general del cuerpo (Price *et al.*, 1960; Dourmad *et al.*, 1997), de forma que la determinación del ETD permite estimar el estado de reservas grasas del animal. El ETD se puede medir en diferentes puntos; en general, el más utilizado y contrastado es el punto P2, situado a nivel de la última costilla, a 6-6,5 centímetros de la línea media (Figuras 2 y 3). Hoy en día podemos encontrar en el mercado diferentes tipos de sondas de ultrasonidos (Aloka, Renco Lean-Meater, Pig-Log...) (Figura 4). Algunas de ellas permiten medir también en el punto de medida P2 la profundidad de lomo (L2), considerada como un estimador de las reservas magras del animal, aunque la correlación conseguida entre L2 y el contenido magro del animal es menor que la conseguida entre el ETD y las reservas grasas.

La nota de CC ha sido el sistema de valoración de reservas grasas más utilizado hasta el momento, por tratarse de un método rápido y fácil de llevar a cabo en granja. Sin embargo, algunos estudios recientes indican que en las nuevas líneas genéticas más magras, su correlación con el ETD es menor y, por tanto, puede resultar menos efectivo para predecir las reservas grasas de las hembras (Young *et al.*, 2001). La razón aducida es que los animales con una mayor deposición de tejido magro tienen una mejor conformación,

lo que puede llevar a confusiones entre el nivel de engrasamiento y la conformación magra. Este hecho es especialmente importante en el caso de las calificaciones intermedias y mayoritarias en granja (CC= 3 y 4), donde las reservas grasas son más fáciles de confundir con la conformación magra del animal.

La aplicación de ultrasonidos, aunque supone un mayor grado de tecnificación, ofrece una determinación más objetiva del nivel de reservas del animal y permite distinguir entre el grado de reservas grasas y el grado de reservas magras, cada vez más importantes en los nuevos genotipos.



Figuras 2 y 3. Punto P2 situado a nivel de la última costilla, a 6-6,5 centímetros de la línea media.

Cuadro I. Patrón de determinación de la nota de condición corporal (CC)

Puntuación	Aspecto	Salientes óseos y base de la cola	Línea del dorso
1	Muy delgada	Muy prominentes. Presencia de una profunda cavidad alrededor de la base de la cola.	Las apófisis espinosas se ven claramente.
2	Delgada	Obvios pero ligeramente recubiertos por una capa de grasa. Aún se aprecia una ligera falta de tejido alrededor de la cola.	Las apófisis espinosas se perfilan.
3	Buen estado	No son evidentes a simple vista. Cola bien asentada en su base.	Homogénea pero estrecha.
4	Gorda	No son evidentes a simple vista ni se pueden palpar. La cola queda rodeada de un anillo graso.	Plana, grasa. Homogéneamente distribuida.
5	Muy gorda	Imposible palpar hueso. La cola queda hundida y hay abundantes pliegues grasos.	Muy larga, cóncava. Abultamientos grasos.

Cuadro II. Rangos de peso vivo (PV), espesor de tocino dorsal (ETD), profundidad de lomo (L2) y nota de condición corporal (CC) en el total de la población estudiada.

	PV (kg)	ETD (mm)	L2 (mm)	CC
Mínimo	122,5	7	44	1
Máximo	319	31	82	5

Como parte de un proyecto en el que colaboran la Universitat Autònoma de Barcelona, Vall Companys grup, PIC España y SCA Ibérica, se realizó un estudio cuyos objetivos principales fueron conocer, en condiciones comerciales, la distribución del estado de reservas grasas en diferentes estadios del ciclo reproductivo y evaluar la correlación existente entre la nota subjetiva de CC y las medidas de PV, reservas grasas (ETD) y reservas magras (L2) obtenidas mediante ultrasonidos.

Este proyecto se llevó a cabo en una granja multiplicadora de 5.500 cerdas situada en la provincia de Soria.

Planteamiento experimental

Se realizaron un total de 1.176 mediciones sobre cerdas reproductoras que pertenecían a diferentes ciclos reproductivos (entre 1º y 7º parto).

Los parámetros registrados fueron el espesor de tocino dorsal (ETD), la profundidad de lomo (L2) y la nota de condición corporal (CC), en tres momentos diferentes del ciclo reproductivo: a los



Figura 4. Renco Lean-Meater. Versión 4.2.

40 días de gestación, al parto y final de lactación (18 ± 1 días de lactación). También se obtuvieron registros de peso vivo (PV) a los 40 días de gestación, al parto y al destete (22 ± 2 días de lactación). La nota de CC fue medida siempre por la misma persona en base a una puntuación del 1 al 5 (**Cuadro I**), con una escala intermedia de medio punto. Las medidas de ETD y L2 se obtuvieron mediante ultrasonidos (Renco, Sono-grader 4.2) a nivel de la última costilla, a 6,5 cm de la línea media.

En el **Cuadro II** se muestra el rango de PV, ETD, L2 y CC que caracterizó nuestra población a estudio.

En próximas entregas se presentarán los resultados obtenidos a partir de este estudio con respecto a la distribución de las reservas grasas en la población a estudio y las correlaciones encontradas entre la nota de CC y los diferentes parámetros estimadores de las reservas del animal.