

LOS EXPERTOS...

ALBA CERISUELO Y MARIOLA BAUCELLS

Grupo de Nutrición Animal
Facultad de Veterinaria
Universidad Autónoma de Barcelona

JOSÉ LUIS SÁNCHEZ

Veterinario y Gerente de la
S.A.T. 9892 Vallehermoso
Alhambra (Ciudad Real)

JOAN CAPDEVILA

Veterinario nutricionista
Nuri i Espadaler
Lérida

...OPINAN

"AUMENTAR EL NIVEL DE RESERVAS CORPORALES AL DESTETE ES FUNDAMENTAL PARA MEJORAR LA TASA DE FERTILIDAD".

"SEGÚN MI EXPERIENCIA, LAS NULÍPARAS SE DEBEN CUBRIR CON UN PESO APROXIMADO A 140 KG, CON UNA EDAD DE 36 SEMANAS Y UN ESPESOR DE GRASA DORSAL PRÓXIMO A 16 MM".

"LA IMPORTANCIA DE QUE NO DISMINUYA LA FERTILIDAD ES CAPITAL, YA QUE SUPONDRIÁ UNA AUMENTO DE COSTES DEBIDO A LA MENOR ABSORCIÓN DE GASTOS FIJOS EN LA EXPLOTAZIÓN".

ALIMENTANDO PARA MEJORAR LA FERTILIDAD

UN FACTOR QUE TIENE GRAN INFLUENCIA EN LA OPTIMIZACIÓN DE LA FERTILIDAD DE LAS HEMBRAS PORCINAS ES LA ALIMENTACIÓN DURANTE LAS DI-

VERSAS FASES FISIOLÓGICAS. PARA PROFUNDIZAR EN ESTE ASPECTO, CONTAMOS CON LA OPINIÓN DE VARIOS VETERINARIOS CON GRAN EXPERIENCIA EN LA MATERIA.

EN SU OPINIÓN, ¿SE HA ALCANZADO YA "TECHO" EN LA MEJORA DE LA FERTILIDAD EN CERDAS? ¿ES ESPERABLE UN AUMENTO DE ESTE PARÁMETRO?

ALBA CERISUELO Y MARIOLA BAUCELLS: Considerando como índice de fertilidad la tasa de partos, teóricamente es posible que se haya tocado "techo", dado que el potencial genético de las cerdas actuales permite fertilidades máximas. Pero en la práctica resulta difícil conseguirlas.

Hoy en día, alcanzar el "techo" no depende tanto de aumentar el potencial genético de las líneas, como de mejorar las condiciones productivas. En la medida en que éstas mejoren, el aumento de la fertilidad en las granjas será posible.

JOSÉ LUIS SÁNCHEZ: Si nos referimos a la media de las explotaciones españolas, la respuesta es clara, todavía no se ha tocado "techo".

No hay más que observar los resultados obtenidos y publicados por algunas de las mejores granjas adscritas a un programa de seguimiento informático en diferentes países de la Unión Europea para darnos cuenta que la media dista mucho del "techo".

Además, creo que aún no hemos alcanzado el máximo potencial de las cerdas con las que trabajamos.

JOAN CAPDEVILA: En principio, hay que decir que el techo genético no se llega a alcanzar en la práctica casi nunca, por no decir nunca.

Esto es así en la medida en que en las granjas se encuentren las condiciones adecuadas para que pueda manifestarse todo el potencial.

De todas maneras, existen líneas de investigación que permiten augurar mejoras en este sentido.

EN TÉRMINOS ECONÓMICOS, ¿QUÉ SUPONE UN DESCENSO DE LA FERTILIDAD GLOBAL EN UNA EXPLOTACIÓN PORCINA?

A.C. Y M.B.: No disponemos de datos suficientes como para realizar una valoración económica.

J.L.S.: La reducción de fertilidad en una explotación hará que aumenten los días no productivos, como consecuencia del incremento del intervalo cubrición-repetición o cubrición-eliminación.

De forma general y teóricamente, el hecho de aumentar un día no productivo supone un incremento en el coste de cada lechón producido, de en torno a 0,15 €/día no productivo aumentado.

J.C.: No dispongo de datos concretos, pero de todas maneras la importancia es capital, por lo que supone en cuanto a reducción del número de lechones y de cerdos de engorde y, por tanto, habrá un aumento de costes debido a la menor absorción de gastos fijos en la explotación. Las pérdidas económicas serán mayores cuanto mayor sea la disminución de la tasa de fertilidad.

PARA LAS HEMBRAS PREPÚBERES DESTINADAS A REPOSIÓN, ¿QUÉ MANEJO ALIMENTARIO RECOMIENDA CONVISTAS A OPTIMIZAR LA FERTILIDAD?

A.C. Y M.B.: El estado de carnes tiene una importancia clave en el rendimiento como reproductora. Es necesario que una hembra comience su vida reproductiva con suficiente peso y reservas corporales, tanto de tejido magro como de tejido graso. Por tanto, un adecuado tamaño, peso, edad y reservas son imprescindibles antes de la primera cubrición.

Como regla general es deseable que la cerda tenga: más de 120 kg de peso (entre 130 y 140 kg), 220-230 días de vida y alrededor de 16 mm de grasa dorsal, lo que equivale a una nota subjetiva de condición corporal de 3 en una escala del 1 al 5.

Para ello se recomienda un nivel de alimentación de 2,5-3,0 kg de pienso durante la fase de crecimiento (entre los 60 y 100-120 kg) que le permita una tasa de crecimiento sostenido de entre 650-750 g/día (mínimo 500 g/día) y, posteriormente, pasar a una alimentación *ad libitum* hasta el momento de la primera cubrición.

Tras el servicio, el nivel de alimentación deberá reducirse significativamente. El pienso que suele utilizarse en esta etapa se sitúa en unas 3-5,10 Meal/kg y un contenido de lisina medio de 8 g/kg pienso.

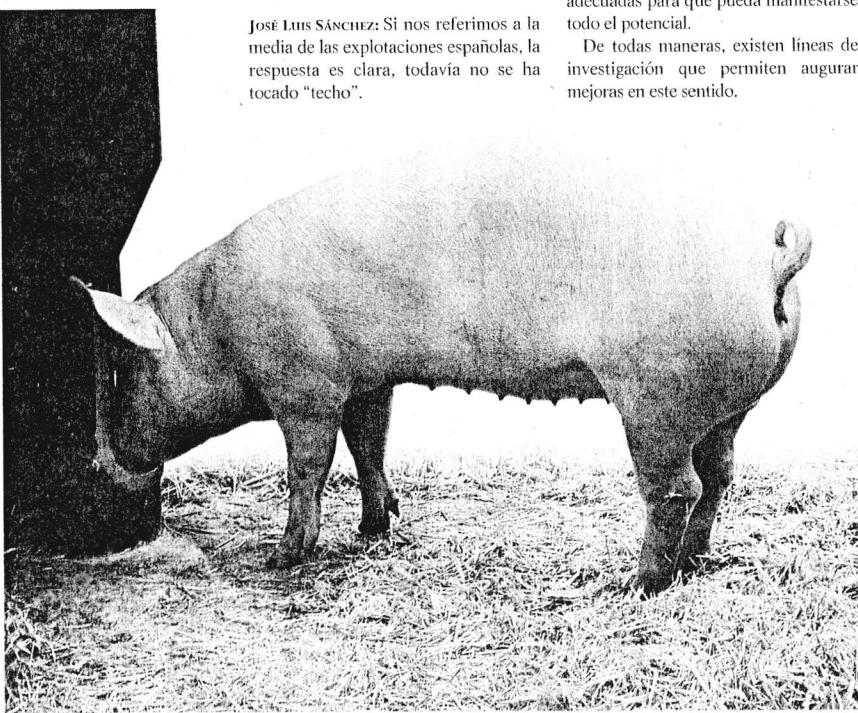
"EN LOS GENOTIPOS ACTUALES LOS PROBLEMAS DE ANOESTROS Y REPETICIONES ESTÁN MUY RELACIONADOS CON PÉRDIDAS SUPERIORES AL 15% DE LAS RESERVAS PROTEÍNICAS CORPORALES EN LICACIÓN".

ALBA CERISUELO
Y MARIOLA BAUCELLS

J.L.S.: Por mi experiencia lo que puedo decir es que las nulíparas se deben cubrir con un peso aproximado a 140 kg., con una edad de 36 semanas, y un espesor de grasa dorsal próximo a 16 mm.

Para conseguir esto la estrategia de alimentación debe tener en cuenta la época del año, el tipo genético, las condiciones de la instalación, etc.

J.C.: La gran especialización en la producción cárnica de las modernas estíres supone que hay que ver a las futuras reproductoras de forma distinta a las tradicionales.



Mejorar la fertilidad

Por ello, hay que permitir el desarrollo muscular a través de una alimentación relativamente "liberal" (mínimo 2,5 veces las necesidades de mantenimiento) y con niveles de lisina relativamente altos (más de 0,8% a partir de 70-80 kg hasta la cubrición), ajustando el resto de aminoácidos al concepto de proteína ideal.

EN TÉRMINOS DE CONDICIÓN CORPORAL DE LAS CERDAS, ¿QUÁLES SON LOS NIVELES IDÓNEOS PARA OBTENER UNOS RESULTADOS REPRODUCTIVOS ÓPTIMOS?

A.C. y M.B.: Más que la nota de condición corporal a la cubrición, es el valor de espesor de la grasa dorsal, medida por ultrasonidos a nivel de la última costilla (P2), el que debe utilizarse como referencia.

Cuando el valor de P2 es inferior a 13 mm., la cerda bloquea sus funciones reproductoras y se convierte en un animal candidato a ser eliminado.

En nuestras condiciones comerciales, un nivel de grasa dorsal de alrededor de 16 mm o superior a la cubrición se debe tomar como punto de referencia. Al parto, el nivel de grasa dorsal se debería situar en un óptimo de 18-20 mm. Durante la lactación, lo idóneo sería que las pérdidas de grasa no fueran superiores a 2-3 mm.

J.L.S.: Sobre el aspecto condición corporal lo primero señalar que la mejor medida es el espesor de grasa dorsal, pues se ha demostrado que la calificación visual de la condición tiene muy poca correlación con el espesor de grasa.

"EN LACTACIÓN ES NECESARIO CONOCER EL CONSUMO DE PIENSO POR HEMBRA Y DÍA Y EL INCREMENTO DE PESO DE LA CAMIADA DIARIAMENTE PARA FORMULAR DE MANERA ADECUADA A LAS NECESIDADES DE LAS CERDAS".

JOSÉ LUIS SÁNCHEZ

Dicho esto yo fijaría dos parámetros sobre los que incidir: tener el parto con 18-20 mm de grasa dorsal medida en P2 y no perder más de 4 mm en la lactación.

J.C.: Es difícil contestar a esta pregunta, pero en términos de alimentación se podría decir de manera muy general que serían necesarios más de 2,5 kg de consumo medio diario en gestación y quizás más de 5 kg en lactación.

Suele haber más problemas si se trabaja por debajo de estas cifras que si se raciona por encima de ellas.

**¿CUÁL CONSIDERA LA PAUTA DE ALIMENTACIÓN ADECUADA AL FINAL DE LA GESTACIÓN Y DURANTE LA LACTACIÓN PARA EVITAR DESCEN-
SOS DE FERTILIDAD?**

A.C. y M.B.: Aumentar el nivel de reservas corporales al destete es fundamental para mejorar la tasa de fertilidad. Esto se puede conseguir bien incrementando el nivel de reservas al parto, dada la estrecha correlación entre ambos parámetros, o minimizando la movilización de reservas durante la lactación.

Lo primero podría conseguirse aumentando el nivel de ingestión en la parte final de la gestación, pero existe el peligro de que una alimentación excesiva en

FACTORES QUE MÁS INFLUYEN SOBRE LA FERTILIDAD

ALBA CERISUELO Y MARIOLA BAUCELLS

Muchos son los factores a considerar ante una disminución de fertilidad. Teniendo en cuenta que las repeticiones son la causa más significativa de infertilidad, los factores que influyen en este parámetro condicionan en gran medida la fertilidad.

El verraco (semen), la propia cerda (estado de reservas corporales, número de partos, duración de la lactación, enfermedades urogenitales o sistémicas, etc.), el manejo (detección del estro, tipo y calidad del servicio, número de inseminaciones, etc.) y el pienso (presencia de micotoxinas, etc.) condicionan las repeticiones cíclicas.

Las causas infecciosas serían más determinantes de las repeticiones aciclicas. La alimentación (patrón y nivel de ingestión) y el ambiente de explotación (temperatura, estrés, cambios, etc.) son, asimismo, factores importantes que inciden en la tasa de fertilidad de un lote o de una población de reproductoras. Aún teniendo en cuenta que la baja fertilidad depende de numerosos factores, desde nuestro punto de vista, es el nivel de reservas al destete lo que condiciona en gran medida la tasa de fertilidad de nuestras granjas.

JOSÉ LUIS SÁNCHEZ

En una primera aproximación podríamos dividirlos en dos: infecciosos y no infecciosos.

Dentro de los primeros cabría separarlos en tres grupos:

- **Grupo 1: infecciones asociadas con microorganismos ubicarios, saprofíticos y comensales, como las causadas por gérmenes aislados en semen y orina.**
- **Grupo 2: infecciones provocadas por microorganismos específicos, muy extendidos por las explotaciones porcinas. Frente a estos agentes los animales desarrollarán una fuerte y temprana inmunidad, como ocurre con el parvovirus porcino.**
- **Grupo 3: infecciones poco frecuentes, pero que cuando se presentan tienden a estar asociadas con severos desórdenes reproductivos. Entre ellas están las provocadas por el virus de la enfermedad de Atujeszky, el virus influenza, el virus PRRS, así como la leptospirosis y la brucellosis.**

En el caso de los factores no infecciosos, y solo a modo de guión podríamos señalar las condiciones ambientales (temperatura, luz), la calidad seminal, la edad de la cerda, la alimentación, las condiciones de la inseminación y el estrés poscubrición.

JOAN CAPDEVILA

Podríamos dividirlos en los que dependen del macho y los que dependen de la hembra. En ambos casos dichos factores estarían estrechamente ligados a las condiciones de manejo.

En la práctica, yo diría que los factores más influyentes sobre la fertilidad son los que dependen del manejo de la cubrición y los problemas derivados de las altas temperaturas en épocas calurosas.



Entre los factores que influyen sobre la fertilidad de las hembras, es muy importante mantener unas correctas medidas de higiene y de manejo.

esa fase comprometa la ingestión en lactación. Por lo tanto, es necesario llegar a una situación de equilibrio entre tratar de mejorar las reservas al parto, lo que influye sobre la condición corporal a la salida de maternidad, y no inducir a una movilización de reservas excesiva durante la lactación por una disminución de la ingestión en esta etapa.

El programa de alimentación de la cerda durante la gestación debe contemplar un cierto escalonamiento del nivel de ingestión, en función de las reservas de cada cerda.

Para evitar una excesiva movilización de reservas en lactación y estimular la máxima ingestión de la cerda, se recomienda aumentar progresivamente el nivel de alimentación durante la primera semana tras el parto (aproximadamente

de 2 kg al inicio hasta 6 kg de pienso) y ofrecer pienso *ad libitum* durante el resto de la lactación.

Las fórmulas de los piensos de gestación y lactación son diferentes. Los primeros son más diluidos energéticamente y nutritivamente, por un incremento en el contenido de fibra, que los segundos.

J.L.S.: Al final de la gestación la alimentación debe cumplir los siguientes objetivos: incrementar al máximo el peso del lechón al nacimiento sin que ocasione problemas de parto y que la cerda llegue a parir con 18-20 mm de grasa dorsal.

Sobre la alimentación en lactación solo voy a indicar que es necesario conocer el consumo de pienso por cerda y día y el incremento de peso de la camada diariamente, para poder hacer una formulación

adecuada a las necesidades de las cerdas en la granja que estemos trabajando.

J.C.: Parece que hay unanimidad en decir que al final de la gestación la alimentación debe ser relativamente liberal, por la importancia que supondrá sobre el peso de los lechones y el consumo de la hembra durante la lactación.

En el periodo de lactancia es preferible que sea *ad libitum* para evitar de esta manera pérdidas de peso elevadas que repercutirán en el proceso reproductivo de la cerda.

**UNA DE LAS FORMAS DE MEJORAR LA FERTILIDAD ES A TRAVÉS DE LA GENÉTICA. DESDE SU PUNTO DE VISTA, ¿QUÉ IMPORTANCIA TIENE LA ADAPTACIÓN DEL MANEJO ALIMENTARIO A LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS ANIMALES MEJORA-
DOS GENÉTICAMENTE?**

A.C. y M.B.: Generalmente, la selección hacia genéticas mejoradas para alta producción ha conducido a la obtención de cerdas más magras. En estas genéticas, el componente magro corporal es de gran importancia.

Una pérdida de reservas magras, y no sólo de grasa, durante la lactación redundaría en problemas de fertilidad. En otras palabras, en los genotipos actuales los problemas de anestros y repeticiones están muy relacionados con pérdidas superiores al 15% de las reservas proteicas corporales en lactación.

Por tanto, la nutrición proteica cobra importancia. Se recomienda un nivel de ingestión de proteína de entre 900 y 1.000 g/día durante la lactación. Si la ingestión es baja, el consumo de proteína podría verse afectado, recomendándose en este caso un mayor aporte de aminoácidos sintéticos.

J.L.S.: En mi opinión no es la genética la mejor forma de incrementar los resultados reproductivos pues el potencial productivo de los animales que manejamos ya es mucho mayor del que obtenemos.

Sin embargo sí que la adaptación, no solo de la alimentación, si no de todos los elementos de manejo a la genética que usemos es de vital importancia para la obtención de los mejores resultados reproductivos.

"EN LA ACTUALIDAD EXISTEN LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN QUE PERMITEN AUGURAR AVANCES EN LA GENÉTICA PARA MEJORAR LA FERTILIDAD DE LAS CERDAS".

JOAN CAPDEVILA

J.C.: El problema normalmente se plantea en términos de consumo diario de elementos nutritivos. Esto es, si yo tengo una genética que tiene bajos niveles de ingestión, lo que debo hacer es concentrar más los piensos.

Por ejemplo, hoy es normal que una cerda tenga que destetar 10 lechones precise 50-60 g de lisina/día. Si come 5,6 kg diarios de pienso, deberemos formular con más del 1% de lisina en la dieta y si es verano incluso más. En resumen, es necesario adaptarse a las características de la genética con la que tratamos.

Ana Hernández
Redacción Albeitar
Imágenes archivo Albeitar