

Inmunidad y manejo sanitario de los reproductores

La cría intensiva de la mayoría de las explotaciones porcinas, y el continuo movimiento y mezcla de ganado que exige su manejo, provocan que el ganadero estimule la inmunidad natural y adquirida de todos los cerdos

J. Riopérez¹ y M. L. Rodríguez²

¹ Dpto. de Metabolismo y Nutrición. ICTAN. CSIC. Madrid

² Dpto. de Producción Animal. Facultad de Veterinaria. UCM.

La bioseguridad en la producción porcina se puede definir como el conjunto de normas y procedimientos aplicados para evitar que los agentes infecciosos entren en la explotación y difundan las enfermedades al ganado y trabajadores allí instalados, permitiendo al mismo tiempo incrementar la tasa de reproducción, la eficiencia alimenticia y la calidad de la canal de los animales.

La cría intensiva de la mayoría de las explotaciones porcinas, y el continuo movimiento y mezcla de ganado que exige su manejo, provocan que el ganadero estimule la inmunidad natural y adquirida de todos los cerdos, especialmente la de reproductores y lechones hasta los 20 kg de peso vivo. Lo ideal sería conseguir reducir el número de gérmenes patógenos hasta el punto que las propias barreras defensivas de los animales impidieran la multiplicación y el desarrollo de las enfermedades, pero como ninguna granja está totalmente libre de éstos, lo más razonable sería al-

canzar un cierto equilibrio entre patologías y defensas efectivas frente a ellas, ya que el recuento viable total de bacterias inmediatamente después de retirar los cerdos puede llegar a alcanzar los 50.000.000 por cm² frente a los 30.000.000 después de retirar la heces y materia orgánica, 20.000.000 después de un lavado a presión, 100.000 tras la limpieza con agua caliente y detergente y 1.000 tras la desinfección (Waddilove, 1999).

Por otra parte, los mejores sistemas de manejo para alcanzar la exclusión de gérmenes patógenos que producen enfermedades en las distintas fases productivas del cerdo suelen ser aquellos que ofrecen un elevado nivel de inmunidad en las salas o alojamientos de producción de la granja. Sin embargo, intervienen también otros factores como el propio animal, la edad de destete, el calendario de partos, la reposición de reproductores, el diseño y tecnología de las instalaciones, y sobre todo la naturaleza y el grado de exposición a los agen-

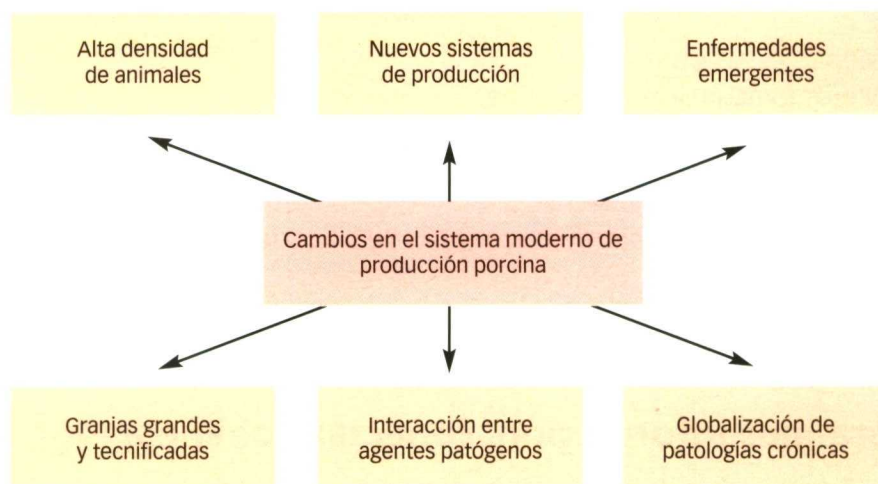
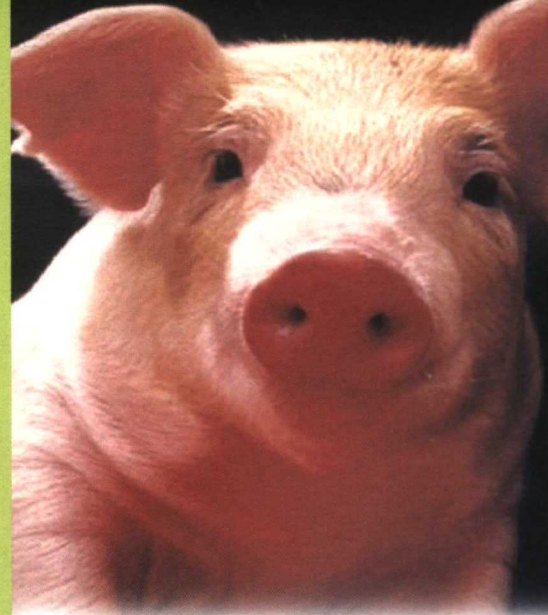


Figura 1. Factores que más influyen en la inmunidad pasiva de las granjas porcinas modernas (Cochran, 2006)



Su llave
a un mundo
de ingredientes



tes infecciosos. La interacción entre estos factores es lo que determina el nivel global de inmunidad de la explotación, excepto el hecho de que aparezcan nuevas enfermedades o reaparezcan otras antiguas ya descartadas.

Es difícil predecir cuándo y dónde se produce la entrada de un agente patógeno y la difusión de la enfermedad, pero entre los factores más influyentes se encuentran la densidad demográfica porcina en la región, el grado de aislamiento y aproximación a otras granjas, el método de reposición de reproductores, las medidas de bioseguridad aplicadas, el tipo o forma de desinfección de vehículos, la garantía en los suministros de pienso y agua, etc. Por lo tanto, el tema es amplio y complejo, estando siempre íntimamente relacionado con la higiene, el estrés, el transporte de los animales y los programas de vacunación fundamentalmente.

Inmunidad y control de enfermedades

La única acción ligada al sistema de defensa inmunitaria para el control de las enfermedades en la mayoría de las granjas es la aplicación sistemática de vacunas. Sin embargo, no deja de ser interesante conocer su permanente nivel inmunológico y la capacidad de los animales a responder adecuadamente a los desafíos y patologías más frecuentes. Para ello, se requieren mejoras en el estatus sanitario y en las condiciones ambientales, nutritivas y de manejo de todos los reproductores, capaces de desarrollar el sistema inmune o establecer una buena inmunidad pasiva hasta el desarrollo de la propia inmunidad activa. Esta última está influenciada sobre todo por los cambios experimentados en el actual sistema de producción de cerdos como son las granjas de gran tamaño y muy tecnificadas, la alta densidad de animales, la aparición de enfermedades emergentes, la interacción entre agentes patógenos y la globalización de patologías crónicas (PRRS, PPC...), tal y como indica esquemáticamente la Figura 1.

Cuando una población es afectada por un determinado agente infeccioso, casi todos los animales son afectados rápidamente y de forma uniforme (Pijoan y Dee, 2004). Sin embargo, pueden existir grupos de cerdos más sensibles o más expuestos a un determinado microorganismo.

Hurley (2004) indica que la inmunidad del lechón recién nacido está limitada por la cantidad y calidad del calostro producido por la madre y por la capacidad de mamar del lechón, dependiente a su vez de diversos factores, como el número de mamas disponibles, la resistencia de esfínteres y el tamaño de la camada. En la práctica, se comprueba que cuanto mayor es el porcentaje de reposición del plantel reproductivo, mayor es el número de lechones con baja inmunidad pasiva o no colonizados, ya que las cerdas jóvenes de reemplazo constituyen la mayor causa de inestabilidad sanitaria de la piara, elevando la incidencia de enfermedades a los nueve meses aproximadamente de su introducción.

Muirhead y Alexander (2001) establecen variable la duración de la inmunidad pasiva del lechón para de- >>

La solución óptima

**Calsporin®: Probiótico
(Bacillus subtilis – Termoestable)**

OTMas™: Quelatos minerales orgánicos

Exccentials™: Aromas

MacroGard®: Betaglucanos purificados

Enteroguard®: Aceites esenciales

Betakey®: Betaina HCl

**Ammomin®: Clinoptilolita
(Absorbente de amoníaco)**

**Principios activos para
especialidades farmacéuticas**

Vitaminas y minerales



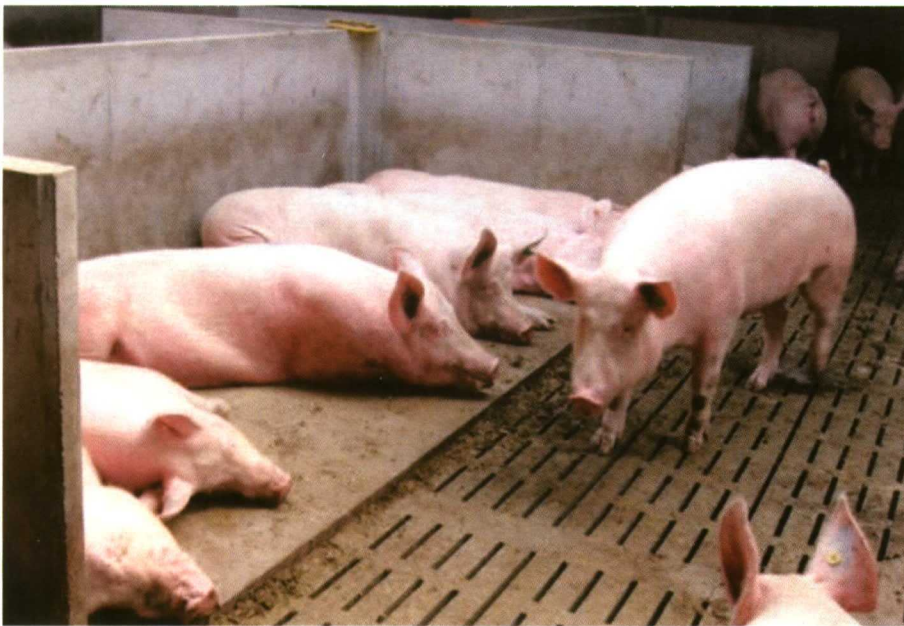
Orffa España, S.L.

Consell de Cent, 471-475, ENT. 1aB, 08013 Barcelona

Tel: +34 (0)91 768 49 21, Fax: +34 (0)91 768 49 22

E-mail: prado@orffa.com, parilo@orffa.com

www.orffa.com



“ Las cerdas jóvenes de reemplazo constituyen la mayor causa de inestabilidad sanitaria de la piara

Cuadro I. Duración media de la inmunidad pasiva del lechón frente algunos de los gérmenes infecciosos más importantes de las granjas (Muirhead y Alexander, 2001).

| Agente infeccioso | Días |
|--|--------|
| <i>Escherichia coli</i> | 7 |
| <i>Haemophilus parasuis</i> | 21 |
| PRRS, <i>P. multocida</i> , <i>S. suis</i> | 30 |
| Circovirus | 35-105 |
| <i>Mycoplasma</i> | 80-100 |
| Parvovirus | 170 |

terminados agentes infecciosos (Cuadro I) e indican que mayoritariamente está en función de la toma del calostro y de la calidad de la leche materna, ya que la concentración media de inmunoglobulinas después de mamar es de 43,226 µg/ml, diferente en los primeros cinco lechones nacidos (46,005 µg/ml) con respecto a los últimos (40,448 µg/ml).

Precisamente, la nutrición es el factor más importante que puede afectar positivamente al sistema inmune del cerdo, ya que eleva la capacidad de respuesta cuando se utilizan en el pienso

fuentes energéticas contrastadas, antioxidantes y ácidos grasos ricos en omega-3. Hurley (2004) le concede gran importancia junto al hábitat o determinadas condiciones ambientales al afirmar que:

- Las deficiencias proteínicas y energéticas en la alimentación del cerdo inhiben el desarrollo de su sistema inmunológico.
- La administración de dietas ricas en vitamina E y ácidos grasos polinsaturados (omega-3) tienen, por el contrario, efectos favorables sobre la producción de prostaglandinas en sangre, aumentando el número de células T y B.
- Los factores de estrés por calor y frío que soportan los reproductores o el simple estrés social por la mezcla de camadas, interfieren la función y desarrollo del sistema inmune.
- La aparición de enfermedades recurrentes por fallos de vacunación o la presencia frecuente de micotoxinas en el pienso dan lugar a signos claros de inmunodeficiencia.
- Gérmenes específicos (parvovirus) o antígenos del medio ambiente como la proteína de soja, heces de otros cerdos, etc. tienen también gran poder inmunodepresivo.

En definitiva, la introducción de una elevada tasa de cerdas primíparas de reposición en cualquier granja convencional puede alterar el estatus sanitario para el conjunto de los animales, incrementar el número de lechones con baja inmunidad pasiva y elevar la incidencia de nuevas enfermedades. Igualmente, la producción insuficiente y la toma de calostro o leche materna de baja calidad, los fallos de vacunación, defectuosas instalaciones, alta densidad de ganado y un deficiente manejo son también factores desencadenantes de una débil inmunidad pasiva en los lechones, haciéndose imprescindible un buen manejo y control de las enfermedades más reincidentes de la granja.

Manejo sanitario de las cerdas reproductoras

Las pautas de manejo y la sanidad de las reproductoras, que generalmente representan un gasto mínimo en comparación con los beneficios que reportan, son la base sobre la cual giran >>

La referencia en sincronización del celo en cerdas reproductoras

FoliPlan®

- La molécula de referencia
- Alta eficacia demostrada
- Optimización del manejo en lotes o bandas
- Mejora en la organización del trabajo de la explotación
- Posibilidad de mejora de resultados técnicos y económicos

FoliPlan®

Fórmula oral en envase a presión. Vía oral.

COMPOSICIÓN POR ml: Atrenogest 4 mg. **INDICACIONES Y ESPECIES DE DESTINO:** Cerdas reproductoras. Sincronización del celo. **POSOLOGÍA Y MODO DE ADMINISTRACIÓN:** Vía oral (administrado sobre el alimento). **Cerdas nulíparas:** 20 mg de atrenogest/animal/día (equivalente a 5 ml de FoliPlan) durante 18 días consecutivos. **Cerdas tras su primer parto:** En lactaciones de 27-28 días: 20 mg de atrenogest/animal/día (equivalente a 5 ml de FoliPlan) durante 3 días consecutivos, cada 24 horas, empezando el tratamiento el mismo día del destete. En lactaciones de menos de 27 días: 20 mg de atrenogest/animal/día (equivalente a 5 ml de FoliPlan) durante 5 días consecutivos, empezando 48 horas después del destete. El celo tiene lugar a los 5-6 días después de finalizado el tratamiento.

Administración: en los supuestos de sincronización del celo estral y la preparación de las dominantes y las receptoras para la implantación de embriones, se autoriza que se efectúen no directamente por un veterinario, sino bajo su responsabilidad.

CONTRAINDICACIONES: No administrar a machos. No administrar a cerdas con infecciones uterinas. No administrar en cerdas nulíparas en las que no se haya producido el primer celo. No administrar a hembras gestantes. **PRECAUCIONES:** Precauciones especiales para su uso en animales: Administrarlo sobre el alimento tomando las precauciones necesarias para que solo sea ingerido por el animal objeto del tratamiento. El alimento medicado no consumido deberá ser destruido de forma segura y bajo ningún concepto se administrará a otro animal. No superar la dosis indicada. **Precauciones específicas que deberá adoptar la persona que administre el medicamento a los animales:** Evitar la inhalación y el contacto con la piel y mucosas (utilizando guantes y ropa protectora durante su aplicación). Si éste llegara a producirse, lavarse rápidamente con agua y jabón. No permitir su manejo a mujeres en estado de gestación y personas con enfermedades vasculares. Las mujeres en edad de procrear deben evitar en lo posible la manipulación del medicamento. Envase a presión. No exponerlo al sol ni a temperaturas superiores a 49°C. No pulverizar sobre llama o cuerpo incandescente. Conservar en lugar seco. Proteger de la luz. **TIEMPO DE ESPERA:** Carne: 24 días.

Uso Veterinario. Medicamento sujeto a prescripción veterinaria. Instrucciones completas en el prospecto. Administración bajo control o supervisión del veterinario. Manténgase fuera del alcance y la vista de los niños. **Presentaciones:** Caja con un envase a presión de 600 ml que contiene 360 ml de emulsión.

Reg. N.º 2020. ESP.

Laboratorio: Intervet, S.A. Políg. El Montalvo I. 37008 Salamanca

FoliPlan® is property of Intervet International B.V. or affiliated companies or licensors and is protected by copyrights, trademark and other intellectual property laws. Copyright (c) 2009 Intervet International B.V. All rights reserved.

Cuadro II. Perfil sanitario y patologías más frecuentes de las cerdas en gestación.

| Enfermedad | Etiología | Síntomas | Control y prevención |
|------------------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| Endometritis | Infección bacteriana | Secreción vulvar | Antibiótico |
| Cistitis | <i>Eubacterium suis</i> | Fiebre, inapetencia | Antibiótico |
| Micotoxicosis | Zearalenona | Anorexia, aborto | Cambio de pienso |
| Prolapsos | Edad y presión | Salida recto o cervix | Fibra en la dieta |
| Brucelosis | <i>B. suis</i> | Aborto, cojeras | Sacrificio obligatorio |
| Mal Rojo | <i>E. rhusiopathie</i> | Fiebre, aborto | Vacunación |
| Leptospirosis | <i>L. icterohemorrhagiae</i> | Infertilidad, aborto | Antibióticos, vacunación |
| Enf. de Aujeszky | Herpesvirus | Aborto, neumonía | Vacunación rutinaria |
| Peste porcina (PPC) | Virus | Fiebre, aborto | Vacunación y sacrificio |
| Influenza porcina (IP) | Virus | Reabsorción, aborto | Antibióticos, vacunación |
| Parvovirus (PVP) | Virus | Fetos momificados | Vacunación |
| PRRS | Virus | Inapetencia, aborto | Despoblación, vacunación |
| Pedero | Infección, suelo | Cojera, hinchazón | Higiene suelos, biotina dieta |

“ Hay que maximizar los cerdos vendidos por cerda y año alcanzando la máxima eficiencia de la reproductora

casi todas las actividades de un sistema de producción intensiva de cerdos, hasta tal punto, que éstas deben ser suficientemente estratégicas, sistemáticas y de acuerdo a las posibilidades económicas, fase productiva y objetivos propios de cada granja. Los abortos y el reducido tamaño de camada son los puntos claves a considerar y dependen sobre todo del efecto cerda, verraco, nutrición, hábitat y manejo principalmente.

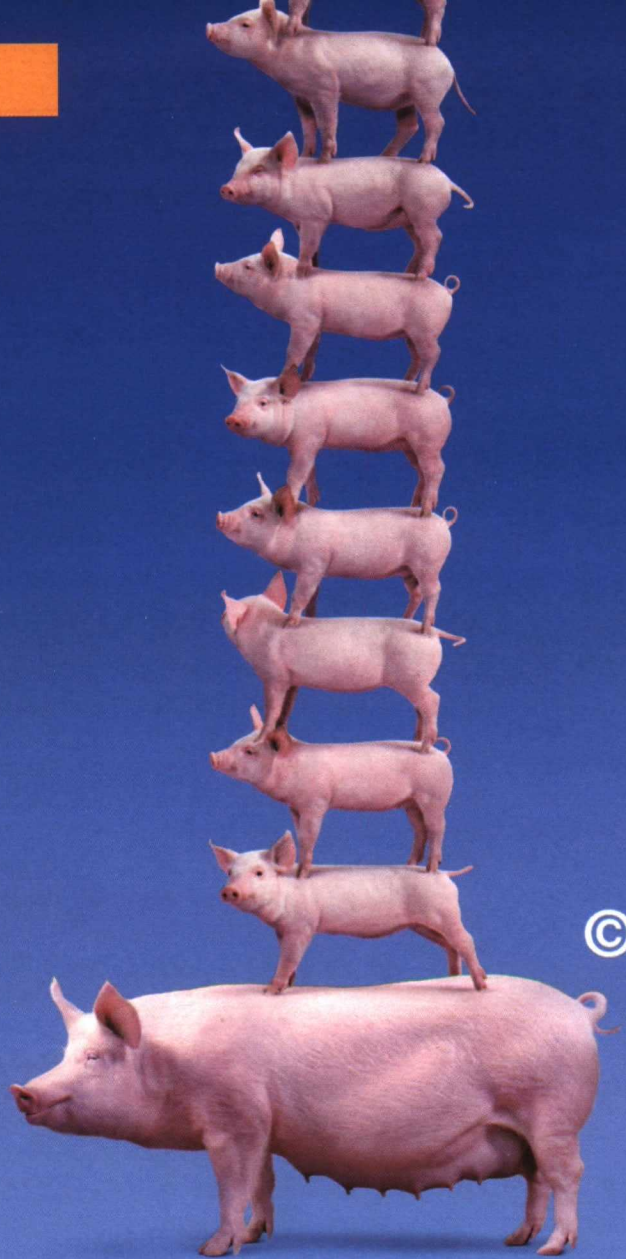
Cerdas primerizas

Parece existir una tendencia generalizada hacia tasas de reemplazo cada vez más rápida debido a sacrificios prematuros por fallos reproductivos en cerdas jóvenes, comprometiendo seriamente la inmunidad de todo el plantel por falta de anticuerpos. La tasa de reposición de cerdas no debería superar el 30% y en explotaciones con reemplazos del 40-50% se comprueba un mayor riesgo de enfermedades, ya que el sistema inmunitario de la cerda no alcanza su máxima capacidad hasta el tercer parto y tiende a debilitarse a partir del 6°-7° parto.

Por otra, parte conviene señalar que un elevado número de lechones momificados o nacidos muertos al primer parto es una clara indicación de enfermedades infecciosas portadoras o señala probable infección por parvovirus, Influenza Porcina o PRRS fundamentalmente. El manejo sanitario y los programas de control para cerdas primerizas deben orientarse a comprarlas o criarlas previamente inmunizadas, contar con un mayor número de nulíparas para planificar el aumento de cubriciones, y aplicar la vacunación o medicación correspondiente. Por ejemplo, en el caso del PRRS, las consecuencias son variables en función del momento de la infección y de la fase aguda de la enfermedad. Si la infección se produce durante los primeros 21 días de gestación, se impide la implantación de los embriones y provoca incremento de repeticiones de celo. Por el contrario, si se produce a las cinco semanas de gestación causa mortalidad y reabsorción fetal, afectando más o menos al tamaño de camada, y si es al final de la gestación lleva consigo abortos tardíos o fetos momificados.

Cerdas múltiparas en gestación y parto

Las hojas de registros de enfermedad y mortalidad son de gran utilidad para aumentar la productividad de la granja (mayor número de lechones por cerda/año y mayor viabilidad de lechones destetados por camada), ya que darán las pautas y razones para eli- >>



HY•D[®] – PORQUE ELLA SOPORTA EL PESO DE LA PRODUCCIÓN

Hy•D[®] proporciona:

- Mejor desarrollo del esqueleto:
- Mejora de la conformación y de los aplomos
- Mejora del índice de selección en la reposición
- Reducción de la tasa de reposición en la granja
- Aumento de la vida productiva debido a una mayor fortaleza en los huesos

Hy•D[®] ha demostrado su eficacia para aumentar la vida productiva de las cerdas reproductoras.





Figura 2. Distribución esquemática de la mortalidad total de los lechones en maternidad. (Muirhead y Alexander, 2001).

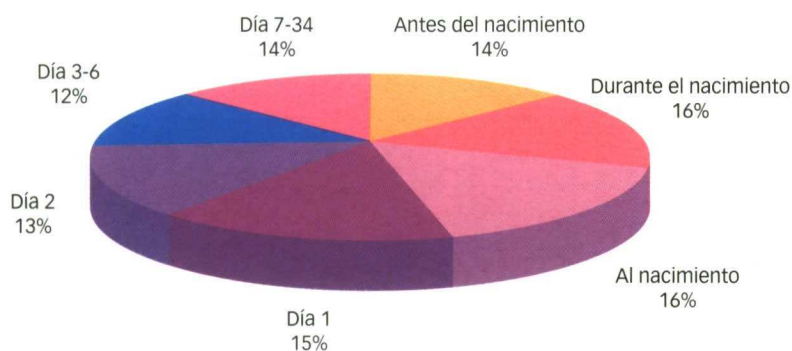


Figura 3. Porcentaje y periodo de tiempo aproximados en que mueren los lechones. (Muirhead y Alexander, 2001).

Cuadro III. Impacto de la activación del sistema inmunitario sobre las cerdas en lactación y los rendimientos de la camada (Sauber et al, 1999)

| Parámetros | Activación del sistema inmunitario | |
|--|------------------------------------|--------|
| | Bajo | Alto |
| Consumo de pienso por cerda (kg/día) | 5,36 | 4,80 |
| Cambios en el peso corporal (kg/día) | 0,74 | 0,69 |
| Cambios en la grasa dorsal (mm/día) | 0,19 | 0,24 |
| Número de lechones destetados | 12,60 | 12,60 |
| Ganancia de peso de la camada (kg/día) | 2,60 | 2,28 |
| Peso vivo al destete (kg/lechón) | 5,53 | 4,93 |
| Producción de leche (kg/día) | 11,50 | 10,10 |
| Composición leche: | | |
| Energía (Mcal/día) | 14,40 | 12,70 |
| Proteína (g/día) | 683,00 | 612,00 |
| Grasa (g/día) | 726,00 | 675,00 |
| Inmunoglobulinas G (mg/ml) | 4,30 | 5,40 |
| Inmunoglobulinas A (mg/ml) | 12,40 | 17,80 |

minar madres, mantener su longevidad o conservarlas durante seis camadas consecutivas. Dichos registros deben incluir información sobre: perfil de edad, cojeras, anestros, repeticiones, descargas vaginales, mamitis, agalaxia, prolapso de vagina y recto, o cualquier enfermedad específica que surja a lo largo de su vida útil reproductiva.

La mayor parte de las cerdas se desechan después de la sexta gestación, aunque la edad, el programa de cubriciones, la disponibilidad de primerizas, la salud y condición corporal, y sobre todo la historia de reproducción y destete de cada cerda en particular, son determinantes para su eliminación. A medida que la cerda envejece la mayoría de los problemas que aparecen suelen tener relación con:

- Tamaño de camadas muy variable, y por tanto de destetes.
- Igualmente, pesos del lechón al nacimiento variables.
- Frecuencia de mamitis y agalaxia, con baja producción de leche y desnutrición de lechones.
- Numerosas infecciones vaginales y presencia de descargas vulgares con falsas gestaciones.
- Escasa fertilidad y mayor número de repeticiones.

Por el contrario, los puntos claves para aumentar la longevidad en las reproductoras y mantenerlas más de seis camadas son:

- Utilizar las hembras que expresen el máximo vigor híbrido.
- Elegir éstas siempre con buenos aplomos y mayor número de pezones.
- Señalar primerizas no demasiado magras ($P2 \leq 17$ mm en el momento de la cubrición).
- No cubrir antes de los 210 días de edad, ni posterior a los 240, para no afectar negativamente su condición corporal.
- No permitir un excesivo aumento de peso durante la primera gestación.
- Revisar las pautas de manejo antes de eliminar primerizas por sus primeras malas camadas.
- Identificar las cerdas delgadas o con cojeras proporcionándoles mejor alimentación (biotina).

En definitiva, aunque el 50% de las reproductoras desechadas se asocian a

Cuadro IV. Perfil sanitario y patologías más frecuentes de las cerdas en lactación.

| Enfermedad | Etiología | Síntomas | Control y prevención |
|------------------------|----------------------------|------------------------|-----------------------------|
| Edema de ubre | Presión glándula | Falta flujo y calostro | Ración parto, fibra, agua |
| Mamitis | <i>E. coli, Klebsiella</i> | Mamas duras, fiebre | Manejo, higiene, suelo seco |
| Metritis | Infección bacteriana | Descargas vulgares | Antibióticos, higiene |
| Agalaxia | Edema y mamitis | Ausencia de leche | Agua disponible, manejo |
| Cistitis/Pielonefritis | <i>Eubacterium suis</i> | Fiebre, inapetencia | Antibiótico, eliminación |
| Neumonía Enzoótica | <i>M. hyponeumoniae</i> | Fiebre, tos, fatiga | Antibióticos |
| Enf. de Aujeszky | Herpesvirus | Neumonía, fiebre | Vacunación rutinaria |
| PRRS | Virus | Inapetencia, agalaxia | Vacunación, evitar mamitis |

fallos reproductivos, se debe tener en cuenta todos estos factores a sabiendas que un buen manejo, alimentación, diseño de alojamientos y un ambiente cómodo e iluminado, pueden aportar efectos muy favorables sobre la viabilidad, salud y producción de todos los efectivos. En el Cuadro II se indican las enfermedades más frecuentes, su etiología, control y prevención de las cerdas en gestación, siendo el aborto y las cojeras las causas más comunes de eliminación. Las cerdas claudicantes producen una baja tasa de fertilidad, fecundidad y productividad (camadas variables y pequeñas), y la mayoría de enfermedades infecciosas citadas, junto algunos factores de manejo, conducen a diversos tipos de aborto, con inflamación de placenta y necrosis de tejidos, invasión y mortalidad fetal, momificación, lechones nacidos muertos o muy débiles en función del agente causal (virus, bacterias, micotoxinas). Por ejemplo, la infección por Parvovirus antes de los 35 días de gestación produce camadas pequeñas asociada a pérdida selectiva de embriones que se reabsorben. Por el contrario, entre los 30-55 días, causa muerte y momificación fetal, y a partir de los 70 días se desarrolla el sistema inmunitario de los fetos con escasas posibilidades de aborto. El control y manejo sanitario en esta fase es muy sencillo y se hace aplicando la vacunación correspondiente y extremando las medidas de higiene principalmente en las áreas de cubrición y maternidad.

Además de la higiene y la prevención de enfermedades, es importante desparasitar a las cerdas madres en el pre-parto y llevarlas a la paridera con

cierta anticipación (4 días) para su perfecta adaptación, mientras que el parto sigue siendo el periodo que demanda mayor atención y tranquilidad, incluyendo las tareas de retirada de lechones muertos, placentas, etc. Los problemas y dificultades que se plantean son generalmente por inercia uterina, presentación difícil o mala colocación en el cérvix de un lechón demasiado grande, rotación de los cuernos uterinos o la presencia de mortinatos y fetos momificados que dificultan el proceso y reducen las contracciones del útero. La experta manipulación, una administración de prostaglandinas a partir del día 112 de gestación, o la inyección de oxitocina (0,5 ml) durante el parto pueden resolver satisfactoriamente dichos contratiempos.

Cerdas en lactación y destete

Para obtener una baja mortalidad predestete es necesario realizar una correcta planificación de toda la explotación, usar hojas de registro para identificar los problemas, diseñar bien los alojamientos y parideras, mantener equilibrada la nutrición y llevar a cabo un buen manejo en maternidad con vigilancia de partos.

Es importante maximizar los cerdos vendidos por cerda y año desde la granja, alcanzando la máxima eficiencia biológica de la hembra reproductora mediante la planificación del programa de cubriciones (que a la larga dictará el programa de partos), el control sanitario y las técnicas de manejo adoptadas durante el parto y las primeras 72 horas post-parto. La producción intensiva de cerdos señala que >>



Figura 4. Cambios en la tasa de gestación y en el tamaño de camada con el aumento de la edad del verraco (Muirhead y Alexander, 2001)

las mayores pérdidas se deben a lechones aplastados y de poca viabilidad, seguidas de las diarreas y causas desconocidas, con un 30% de mortalidad durante el nacimiento y un 44% en los dos primeros días de vida. Las Figuras 2 y 3 muestran la distribución de la mortalidad y el periodo de tiempo más factible en que mueren los lechones.

Las tareas habituales a realizar durante la etapa de lactancia, aparte de las rutinarias como la administración de hierro dextrano a los lechones, corte de colmillos, castración, etc. deben procurar dar la máxima tranquilidad a la madre y su camada, revacunar a las tres semanas post-parto de Parvovirus y Leptospirosis, y evitar la presencia de diarreas colibacilares y problemas de agalaxia, ya que no sólo repercuten en su comportamiento y producción láctea, sino que determinan la viabilidad y uniformidad de los lechones al destete. Sauber *et al* (1999) ponen de manifiesto que el impacto y activación del sistema inmune de la cerda durante 18 días de lactación reducen la ingesta de pienso entre 0,5-1 kg/día y conlleva a la disminución de la ganancia en peso de la camada a 0,32 kg/día y a 0,60 kg/lechón al destete, debido probablemente a la menor producción y peor calidad de leche por parte de las madres (Cuadro III).

Igualmente, el Cuadro IV indica los desórdenes inminentes y posibles patologías de las cerdas en lactación, siendo las alteraciones de la ubre y algunas enfermedades específicas de este

periodo, las responsables de no alcanzar una tasa de mortalidad inferior al 5-8% o ser la causa más importante de desecho como reproductora.

Manejo sanitario del verraco

La edad y frecuencia de monta del verraco influyen en las características del semen, comprobándose diferencias en el tamaño de camada cuyo pico de fertilidad se alcanza a los 15-20 meses (Figura 4). A nivel práctico, el semen no suele ser causa de diseminación de enfermedades, sin embargo, durante la cubrición se pueden transmitir algunas de carácter bacteriano como Brucelosis o Leptospirosis y otras víricas como la enfermedad de Aujeszky, PRRS, Fiebre Aftosa, Parvovirus, Influenza Porcina, etc. El pienso almacenado con un contenido de micotoxinas (20-30 ppm de zearalenona o fumonisina) puede afectar al semen pero no a la fertilidad, aunque se apreciarían síntomas de anorexia, disminución de libido, edema en prepucio y pérdida de pelo. Como norma general, no deben utilizarse verracos menores de siete meses de edad, nunca dos veces en el mismo día y cuando han estado enfermos se recomienda su empleo a partir de un periodo mínimo de cuatro semanas después de la infección (Mal Rojo, Influenza Porcina), siendo el control del manejo sanitario y prevención de las enfermedades muy similar al de las cerdas gestantes.

Conclusión

Es muy difícil implantar un esquema preventivo y terapéutico que permita lograr un alto estatus sanitario en todos los cerdos de la explotación. Sin embargo, al considerar a ésta como una unidad biológica y económica, las granjas bien informatizadas, con tasas de reposición por debajo del 30%, buen diseño de alojamientos y parideras, estricto cumplimiento de los programas de cubriciones y vacunación, y aplicando correctamente las normas expuestas de higiene y manejo, son suficiente garantía para alcanzar un cierto nivel de inmunidad global en toda la explotación, con capacidad para incrementar los rendimientos productivos de los animales al reducir las causas de morbilidad y mortalidad. ■