

Decálogo de soluciones favorables en la producción

Los métodos de producción porcina en España son variados y en cada explotación se impone una forma peculiar de organización orientada a garantizar la mejor sanidad y máxima rentabilidad del ganado. Sin embargo, se comprueban multitud de problemas y alteraciones cotidianas que dificultan en gran medida el normal desarrollo de las fases productivas del cerdo.

J. Riopérez.

Dpto. Metabolismo y Nutrición.
Instituto del Frío. CSIC. Madrid

Para hacer frente a la multitud de problemas y alteraciones que surgen en el día a día y que dificultan el desarrollo normal de las fases productivas, se propone un decálogo de soluciones o recomendaciones prácticas.

Elegir correctamente a los reproductores

Una buena elección de los reproductores, y más concretamente de las cerdas primerizas, podría establecer el estándar para una futura tasa de reemplazo por debajo del 35%, con el objetivo final de producir más de 70 lechones por cada una de ellas y una media de 30 días vacíos al año.

Para elegir las se debe examinar un grupo no superior a 10-12 cerditas que mejoren las líneas genéticas a corto plazo, sin compararlas entre sí, observando que cada una tenga la cabeza y tórax bien conformados, la espalda ancha, jamones profundos y redondeados, patas finas y aplomadas con pezuñas simétricas y duras, sin malformaciones genéticas en ingles y ombligo (hernias), pezones (invertidos), vulva (hermafrodita) y ano (atresia). Deberían tener prioridad los animales dóciles, tranquilos y de gran movilidad, además de mostrar fortaleza de miembros posteriores y carecer de lesiones e inflamaciones aparentes en articulaciones, tendones y ligamentos, para poder trasladarse con fluidez y asentarse firmemente al suelo.

Por el contrario, se rechazarían aquellas hembras que posean menos de 12 pezones desarrollados, mal distribuidos, inmaduros, invertidos o ciegos (8 pezones normales por delante del ombligo es buena señal) así como las que tengan estrecha la pelvis y pequeña la vulva, signos evidentes que indican una clara predisposición a partos dificultosos.

La nueva tendencia de comprar hembras de reemplazo con 25-30 kg en lugar de 80-90 kg supone una mejora económica para el propio ganadero, al abarata el gasto y proporcionar un periodo de aclimatación mejor y más largo. Esto implicaría padecer menos patologías y obtener considerables ventajas del sistema de primerizas en fase de aceleración del crecimiento magro, que disminuye precisamente a partir de los 35-40 kg de peso vivo.

La selección de verracos se debe regir por parecidas pautas, a sabiendas que el macho tiene con respecto a la hembra mayor influencia y dispersión en la progenie global de la granja.

Reducir la infertilidad estacional

Normalmente, la cifra de lechones vivos por cerda disminuye durante el otoño y principio de invierno sin causa aparente ni origen infeccioso, debido a que se registra un mayor número de abortos y mortinatos (de 1% pasa al 13%), bien por la bajada en los niveles de progesterona en sangre de las cerdas gestantes, por el aumento de las repeticiones cíclicas desde abril a octubre (de 10% al 20%) o por alargarse el intervalo destete-cubrición fértil (de 6-9 días pasa a 10-12 días).

La infertilidad estacional es multifactorial y tiene como causas principales las altas temperaturas que soportan los verracos en verano, la escasez de luz en el interior de las instalaciones, los diversos factores de estrés e incluso la remi-

niscencia de algunos factores genéticos silvestres para presentar anoestro desde julio a septiembre.

Temperaturas superiores a los 27° C afectan la libido del verraco y alteran la calidad del espermatozoides durante las 4-6 semanas siguientes, con efecto destructor sobre la motilidad y las células germinales, mientras los cambios de fotoperiodo influyen más sobre la producción de semen. En las cerdas reproductoras se observa una disminución en el consumo de pienso, tamaño de camada, peso del lechón al nacimiento e incluso incremento de los abortos en las gestantes y modificaciones en la producción y calidad de la leche en las lactantes. Las cerdas primerizas o de reposición resisten mejor el calor, pero son más susceptibles al estrés y a las restricciones de agua y espacio (en grupo requieren al menos 3 m² por animal).

Para combatir la mala estimulación al estro y a la concepción debida a la escasez de luz, la iluminación artificial debe ser al menos de 350 lux, estando di-

rigida hacia los ojos de las cerdas y no por detrás de la cabeza, pudiéndose establecer mediante un temporizador la combinación óptima de 16-18 horas luz y 6-8 horas de oscuridad en las áreas de parto y cubrición, tanto en verano como en invierno, ya que el aporte extra de

“ El desperdicio de pienso debe evitarse ya que en algunas explotaciones puede llegar hasta un 15%

luz adelanta la cubrición. Otros autores obtienen buenos estros en verano reduciendo el fotoperiodo a 10 horas luz y 14 de oscuridad, con un adelanto de la pubertad en las cerdas de reposición (Janyk, 2002).

El aislamiento en paredes, techos y ventanas, junto al acondicionamien- >>

Levadura viva para cerdas y lechones

El secreto de mi bienestar interior es gracias a mi madre.



Levucell® SB - *Saccharomyces cerevisiae boulardii* 1-1079* :

- protege la fase de periparto (menos pérdida de peso, mejora la ingestión),
- proporciona mejor confort para la cerda en la fase del parto (reduce el estrés),
- asegura lechones vigorosos y sanos,
- mejora la homogeneidad de la camada al destete.

*Autorizado UE para cerdas y lechones (E1703).

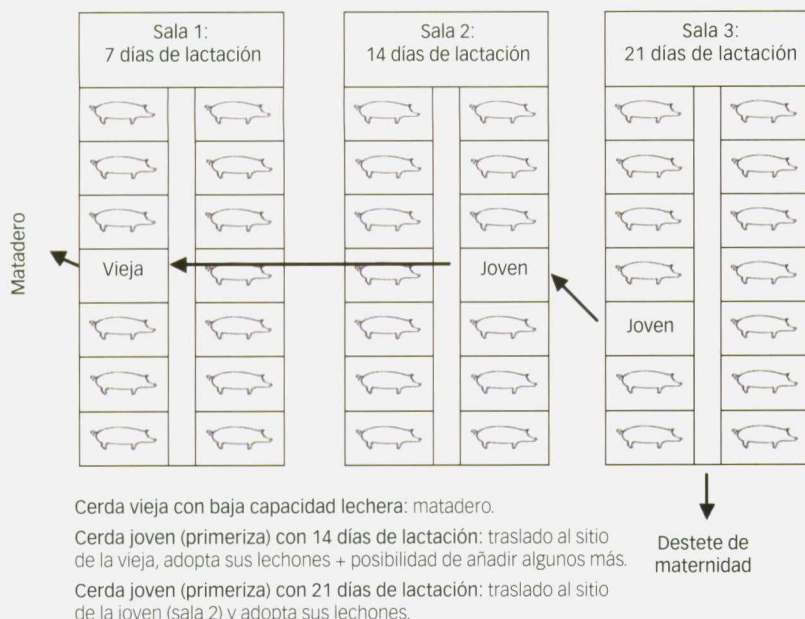


Figura 1. Desvieje de cerdas lactantes y aprovechamiento de nodrizas para mejorar el ritmo productivo de la explotación.

■ Mantener una óptima estructura de edades en la granja, ya que las cerdas viejas son las más sensibles a cualquier tipo de infertilidad.

Imponer estrategia de desvieje y control de días improductivos

Las cerdas reproductoras sólo son rentables cuando están gestantes o lactando, cifrándose como criterio típico o normal en 35-53 los días no productivos por cerda/año. El objetivo prioritario de alcanzar los 28-30 días vacíos por cerda/año sería un excelente dato para la explotación, mientras que sobrepasar los 53 días correspondería ya a una mala gestión.

Los días vacíos se corresponden generalmente con el intervalo de tiempo desde la entrada de las primerizas hasta el destete en maternidad a la siguiente cubrición, del número de cerdas en anoestro, de la tasa de partos y del retraso en el desvieje.

Se suelen realizar dos tipos de desviejes, el planificado por el cual las cerdas se retiran y reponen al mismo tiempo con el fin de mantener y maximizar la productividad económica de la granja y el forzado cuando se retira una cerda por circunstancias ajenas al control del ganadero. Sin embargo, los motivos generales para cualquiera de ellos son la edad, infertilidad, enfermedades, cojeras, escaso rendimiento, abortos, agalaxia, prolapso, muerte, etc.

La buena estrategia se basa en preestablecer el desvieje a tres años, que es el tiempo eficaz de la vida útil de la cerda, revisar los tres últimos partos (rendimientos) y comprobar las necesidades del reemplazo en función del perfil de edad del rebaño, mientras que las prioridades de la granja en este aspecto deberían cumplir con el objetivo de partos llevados a cabo con el menor número de cerdas posibles, disponiendo siempre de suficiente reposición para asegurar el recambio, ya que es más recomendable dar una segunda oportunidad a una cerda de 7-8 partos, que quedarse por debajo de dicho objetivo.

El momento del desvieje se puede hacer después del destete, a menudo con la sexta camada o bien una vez asegurado el objetivo de partos. La cerda vieja que amamanta a pocos lechones o no puede ofrecer mamas productivas >>

“ El desvieje se puede hacer tras el destete, a menudo con la sexta camada o una vez asegurado el objetivo de partos ”

to tecnológico y de confort de las actuales explotaciones porcinas, inducen a disminuir la infertilidad estacional y a mantener la media de producción a lo largo de todo el año si se toman las siguientes medidas:

- Prevenir el estrés por calor utilizando la monta en las horas más frescas del día.
- Constatar el estado corporal de las reproductoras con ajuste de la dieta energética y el programa de alimentación.
- Utilizar al máximo la inseminación artificial o como complemento a la monta natural entre los meses de abril a septiembre.
- Realizar destetes bruscos para potenciar el estro post-destete.
- Cubrir un 10% más de primíparas en primavera, ajustando la tasa de reposición anual.
- Proporcionar al menos 16-18 horas de luz al día en la nave durante todo el año.

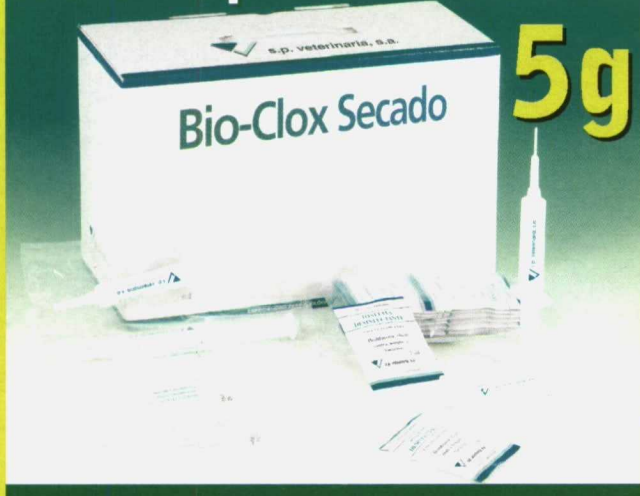
Bio-Clox Secado

Pomada Intramamaria

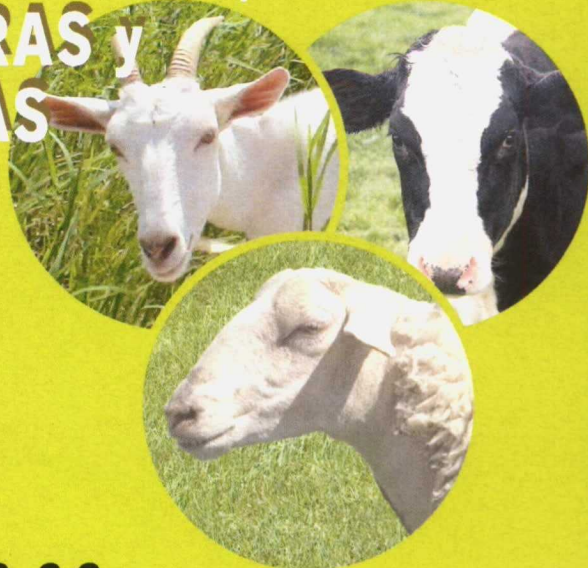
CON LAS MÁS
AVANZADAS
INSTALACIONES
DEL MERCADO



NUEVA presentación en



**PARA OVEJAS,
CABRAS y
VACAS**



COMPOSICIÓN (por jeringa): Cloxacilina (Benzatina) 500 mg.
Excipiente idóneo c.s.p. 5 g.

INDICACIONES: Tratamiento y profilaxis, por vía intramamaria, y en período de secado, de las mastitis producidas por gérmenes Gram-positivos, y en especial de las causadas por *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus agalactiae*, incluyendo cepas penicilín-resistentes.
ESPECIES DE DESTINO: Ovejas, cabras y vacas. **VÍA DE ADMINISTRACIÓN:** Vía intramamaria.
POSOLÓGIA: Ovejas y cabras: 1/2 ó 1 jeringa por cuarterón, según criterio facultativo. Vacas: 1 jeringa por cuarterón. **ADVERTENCIAS ESPECIALES:** No usar en el período de lactación, pues la prolongada presencia del antibiótico en la mama, impide la utilización de la leche durante los 3 días (6 ordeños) posteriores al tratamiento. Dispensación con receta veterinaria.

PRESENTACIÓN: 4 jeringas de 5 gramos.
REGISTRO NÚMERO: 10.437.



s.p. veterinaria, s.a.



para cada uno de ellos se puede sacrificar y ser sustituida a la semana de lactación por una nodriza joven de mayor capacidad lechera, para no restar rendimiento a su plaza de maternidad y poder criar 10 o más lechones (Figura 1). A dicha primeriza se le prolonga la lactación en siete días penalizando su ritmo productivo. Sin embargo, se ofrece un tiempo superior de involución uterina, muy necesario en jóvenes reproductoras, que sin comprometer su condición corporal favorece una mejor fertilidad y prolificidad en partos sucesivos.

Si la longevidad de la reproductora se relaciona con niveles altos de fertilidad y con los días no productivos, a mayor edad los rendimientos disminuyen por el riesgo de enfermedades, cojeras, pequeñas camadas, problemas en lactación y cubriciones, mientras que si se desvieja demasiado pronto o por equivocación se elevan los gastos por reemplazo, incurriendo en errores tan frecuentes como eliminar cerdas a una edad preestablecida (sexta camada), retirar reproductoras sin número suficiente de primerizas bien aclimatadas, desviejar cerdas jóvenes basándose en un mal rendimiento productivo sin tener en

cuenta al verraco o al manejo inadecuado, equivocar el historial o tarjeta de registro de los días vacíos, mantener cerdas improductivas por crisis de precios, etc. Es decir, conviene implantar una buena estrategia de desvieje con estricto control de los días improductivos en el plantel de todas las cerdas reproductoras.

Mejorar la bioseguridad y el hábitat de la granja

La bioseguridad incluye cualquier medida curativa o profiláctica dirigida a disminuir el número de gérmenes patógenos y proteger de enfermedades infecciosas y parasitarias al ganado y trabajadores de la explotación, estando íntimamente relacionada con la higiene, transporte de animales y programa de vacunaciones.

Se debe tener en cuenta el emplazamiento de la granja (alejada de zonas urbanas y de otras granjas), la introducción de reproductores de reposición (sala de cuarentena) el estado sanitario de la piara, la eliminación de cadáveres, y una limpieza adecuada y eficaz con utilización precisa de los desinfectantes (ácido peracético para virus), fumigación, baños podales, higienización de aguas, rampas de carga, vehículos, etc. o los jabones y fenoles para las manos, paredes y superficies respectivamente.

En cuanto al hábitat se puede decir que para maximizar la producción, salvaguardar el bienestar y resistir a las enfermedades más comunes de la granja, es necesario no sobrepasar la temperatura crítica de evaporación, ya que el comienzo del jadeo de los cerdos es un buen indicador del estrés por calor y marca una acción urgente y precisa que favorezca las condiciones climáticas y ambientales de la explotación, diferentes en función de la edad, peso vivo, aporte energético del pienso, ventilación, humedad, etc.

Gestionar el tratamiento del purín y su correcto aprovechamiento

Varios son los artículos publicados en Mundo Ganadero sobre este tema por su importancia y sensibilización actual. Sin embargo, se considera que el purín generado en granja debe aportar algún beneficio complementario empresarial, producir la menor emisión de gases para

la salud del hombre y los animales, y mantener ausencia de fitotoxicidad en los cultivos agrícolas cuando se aplica como enmienda orgánica o fertilizante según la legislación vigente.

Su reciclaje para los agro-ecosistemas mineraliza e incrementa la materia orgánica del suelo y ayuda a solventar los problemas económicos y medioambientales relacionados con su imprescindible eliminación. La estrategia de reducción de volumen en origen, utilizar una alimentación de precisión en las distintas fases productivas del cerdo que disminuya los constituyentes contaminantes (nitratos, fosfatos, amoníaco, cobre y zinc) y la fácil recogida para la planta de cogeneración o el esparcimiento en superficie como abono de fondo para los cultivos agrícolas, constituye el método más económico de gestión y de reciclaje de nutrientes. Yague *et al* (2008) indican un coste medio de aplicación de 1,06 euros/m³ en función de de la distancia a la granja, el tiempo de transporte y el equipo utilizado.

Alcanzar un óptimo tamaño de camada

El tamaño de camada o número de lechones nacidos totales en un parto es muy variable porque se conjugan diversidad de factores, aunque en la actualidad y en términos generales, se puede admitir como un buen objetivo la cifra de 11,3-11,8 nacidos totales con un 5%

“ Si la longevidad se relaciona con una elevada fertilidad y días no productivos, a mayor edad los rendimientos disminuyen

de mortalidad. El tamaño típico en explotación intensiva suele ser de 9,4 lechones nacidos vivos, con presencia de partos súper-prolíficos con 13 nacidos vivos y otros muchos inferiores a 9. Cuando hay periodos con materni- >>

gestión veterinaria porcina

Diluyentes de semen

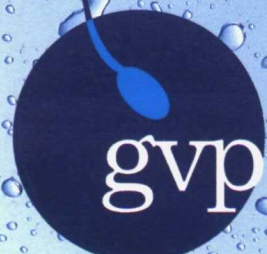
SPZ+
(promotor espermático)

Sperm-Sus-Halomax

Catéteres inseminación

Absolute insemination

Servistim



gestión veterinaria porcina
Tel. 91 850 4232 • Fax. 91 850 3872
www.acromax.net • gvp@acromax.net

Cuadro I. La mezcla de cerdos con diferencias en edad y peso reduce el índice de crecimiento con respecto a otros de peso similar y mismo alojamiento hasta su venta.

Parámetros productivos	Cerdos mezclados	Cerdos sin mezclar
Ganancia media diaria (g/día)	696	805
Ingesta media de pienso (kg/día)	2,05	2,21
Índice de conversión medio (kg/kg)	2,94	2,73

Fuente: registro de varias explotaciones.

dades de menos de 8 lechones/camada o de 18,5 destetados por cerda/año cualquiera que sea la edad y tipo de destete utilizado, el ganadero debería preocuparse por los distintos factores o causas que motivan la baja producción, ya que una caída del tamaño de camada influye directamente en la economía de la explotación con impacto financiero negativo. Entre las causas fundamentales asociadas a un bajo tamaño de camada se consideran:

- La falta de bienestar animal derivado del manejo de las cerdas primerizas y durante el periodo post-cubrición de las múltiparas (estrés, factor confort).
- La escasa dedicación del criador por cerda/año, que sería asequible alrededor de las 20 horas.
- Una alta tasa de reemplazo que oscile entre el 37-41%, responsable a menudo de las camadas de pequeño tamaño.
- El poco peso y la rápida maduración hormonal. Se admite un umbral de 125 kg de peso vivo y 32 semanas de edad, ya que la inmadurez del sistema hormonal se relaciona con la tasa de concepción y el tamaño de primer camada.
- No tener un plan de nutrición preestablecido que incluya el flushing.
- Repetir pérdidas excesivas de peso durante lactaciones sucesivas.
- Carecer de un efectivo patrón de iluminación, que aporte al menos 8 horas de oscuridad (10-12 lux) seguidas de 16 horas de luz (350 lux) colocando tubos fluorescentes blancos sobre las cabezas de las cerdas
- No tener actualizado el perfil de edad del rebaño, bien por desviejes forzados o por infertilidad, clima caluroso, problemas de patas, etc.
- Utilizar periodos cortos de lactación con destetes precoces que llevan con-

sigo repeticiones regulares e irregulares del estro y una precipitada involución uterina.

- Mantener inadecuados protocolos de bioseguridad con descuidos en vacunaciones, detección de micotoxinas en el pienso, prestaciones del veterinario especialista, etc., sobre todo en la fase postcubrición.
- Tener una desacertada elección del verraco o realizar servicios muy apresurados, ya que a pesar que su influencia es mucho menor que la de la hembra, es necesario comprobar la tasa de éxito y la calidad del semen.

Reducir el desperdicio de pienso e incrementar los parámetros productivos

Las tolvas de alimentación dispensan una cantidad determinada de pienso al año. Sin embargo, en la mayoría de las explotaciones se comprueba unas pérdidas físicas de alimento (vertidos, pienso pisoteado y mezclado con deyecciones, parte sustraída por ratones y pájaros, etc.), unas pérdidas nutricionales (formulación y densidad nutricional mal diseñada) y unas pérdidas medioambientales (frío y hacinamientos) que se cifran en un total del 6-7% en las mejores granjas y en otras hasta de un 15%. Es decir, sobre un consumo de 16 toneladas/año de pienso administrado y un desperdicio del 6% se puede malgastar hasta 960 kg/año de pienso.

Para evitar el malgasto directo se recomienda la administración en forma de gránulo cuyo coste compensa con la menor pérdida y mayor digestibilidad de los nutrientes; la amortización a base de dispensadores de alimento seco, bien diseñados y mejor distribuidos; tapar las tolvas y nunca alimentar los cerdos en el suelo; y por último, utilizar las modalidades de alimentación líquida o en multifase.

El incremento de los índices productivos se debe centrar en alcanzar un rendimiento de desarrollo y peso del lechón al nacimiento en un 10% por debajo de 1,2 kg y el 50% por encima de 1,4 kg, dejando el 40% restante entre 1,2-1,4 kg. La homogeneidad y un bajo porcentaje de neonatos por debajo de los 900 g de peso al nacimiento (2%) influyen en la tasa de mortalidad del pre-destete y en alcanzar la edad de sacrificio.

Es de gran importancia conocer el peso del lechón al nacimiento para alertar al ganadero de sus consecuencias (mortalidad, mezcla de lechones) o la conveniencia de hacer un desvieje más estricto en las reproductoras. Además, es imprescindible ejercer un control del crecimiento en el post-destete, ya que suele observarse un retraso entre 7-9 días hasta su normalización y obtener altas tasas de crecimiento y de conversión, incluyendo el engorde compensatorio.

Considerar la densidad de ganado y la mezcla de cerdos

Existe un espacio mínimo necesario para que los cerdos no sufran pérdidas de rendimiento o se intensifiquen las agresiones creando situaciones de malestar socio-ambiental, distinguiéndose siempre un espacio corporal, de actividades, social o de huida y un espacio muerto dedicado a pasillos, separaciones, equipamiento, etc. La Directiva Comunitaria 91/630 establece un estándar mínimo de bienestar para la protec-

ción de los lechones y cerdos criados en grupo, que al menos debe ser de 0,15 m²/cerdo hasta los 10 kg de peso vivo; 0,20 entre 10-20 kg; 0,40 entre 30-50 kg y 0,65 m² entre 85-110 kg. Los corrales nunca deben superar los 2,5 x 2 m con espacio de pesebre de 10 cm/cerdo y no más de 20 animales por dispensador individual de pienso, aconsejándose el uso de paneles de separa-

“ Una caída del tamaño de camada influye en la economía de la explotación con un impacto financiero negativo

ción para que en ocasiones se puedan llenar con 30 lechones e ir disminuyendo hasta 20-16 animales.

Los costes probables al incrementar en un 15% el número de cerdos en transición y finalización se cifran en 5,27 >>

Salamanca
8 al 12
Septiembre

agromaq10



la cita | www.feriadesalamanca.es
+ profesional

22 Exposición Internacional de ganado puro
27 Feria Internacional Agropecuaria de Castilla y León

Decálogo de soluciones favorables

1. Elegir correctamente a los reproductores.
2. Reducir la infertilidad estacional.
3. Imponer estrategia de desvieje y control de días improductivos.
4. Mejorar la bioseguridad y el hábitat de la granja.
5. Gestionar el tratamiento del purín y su correcto aprovechamiento.
6. Alcanzar un óptimo tamaño de camada.
7. Reducir el desperdicio de pienso e incrementar los parámetros productivos.
8. Considerar la densidad de ganado y la mezcla de cerdos.
9. Facilitar inmunidad a los recién nacidos y destetados.
10. Utilizar las ventajas del sistema multi-sitio

euros, dependiendo de determinados factores que afectan a la densidad del ganado, como son la forma y dimensiones del corral (2:1,5) la temperatura de la nave, el espacio de engorde, etc., recomendándose siempre un 10% más de espacio para la retirada de estiércol en cerdos agrupados en suelo con camas de paja que los alojados sobre suelo de rejilla. La disponibilidad de espacio mínima para el verraco debe ser de 7,5 m² y el área recomendable de 9 m² aunque los corrales de monta exigen unas dimensiones de 3,25 x 3,25 m con chaflán y suelos no resbaladizos.

La mezcla de cerdos se hace necesaria para facilitar el flujo de animales, reducir la densidad de alojamientos u obtener un mejor rendimiento económico del espacio. Sin embargo, se debe intentar no mezclar cerdos adultos por sus funestas consecuencias y retrasos del crecimiento (**Cuadro I**) ya que un buen manejo y una correcta planificación de cubriciones y destetes minimizan la necesidad de mezcla.

Se deben manejar grupos dinámicos y uniformes entre 20-30 cerdas reproductoras retirando y añadiendo animales con regularidad, generalmente de forma semanal en función de la demanda de partos, destetes y cubriciones.

Facilitar inmunidad a recién nacidos y destetados

Los mecanismos de inmunidad natural o adquirida de los cerdos frente a los gérmenes patógenos o sustancias extrañas se apoyan en la habilidad del organismo para detectar y combatir dichas sustancias que ponen en peligro la salud y bienestar del animal, desencadenando complejas reacciones químicas para defender y proteger sus células y tejidos.

El plan de actuación para incrementar la inmunidad de los lechones además de conectar con el veterinario especialista, aplicar las medidas rutinarias de limpieza y desinfección y atajar los factores desencadenantes de estrés se centran fundamentalmente en:

- Separar los animales por edades, ya que los adultos son fuente de contagio para los más jóvenes.
- Adoptar si es posible el sistema todo dentro-todo fuera.
- Fumigar los espacios cerrados e higienizar los suministros de agua.
- Adoptar medidas estrictas de bioseguridad, incluyendo los vehículos.
- No permitir densidades superiores a las consideradas más adecuadas.
- Disponer de un elevado número de cerdas entre segundo y quinto parto.
- Realizar cuarentena o introducción controlada estricta de ganado nuevo.
- Determinar el perfil sanitario de la granja y vacunar en consecuencia.
- Encalostrar a los lechones y no intercambiar al menos hasta la quinta teta o 24 horas post-nacimiento para evitar la presencia de patógenos emergentes.

Utilizar las ventajas del sistema multi-sitio

Las tres fases de producción isoweana multi-sitio que son la reproductora (cubrición, gestación y maternidad), transición y finalización hacen referencia a la cría y manejo de grupos de cerdos de distintas edades en lugares o granjas diferentes, con el fin de excluir a los agentes infecciosos patógenos o endémicos y aumentar sus rendimientos.

El destete precoz medicado y el isoweana se pueden utilizar para modificar la flora microbiana en el lechón recién nacido, y se basan en que las cerdas gestantes paren en total aislamiento en salas de maternidad todo dentro-todo fuera, lejos de la granja de origen o del cebadero. Antes del parto y durante la lactación las madres pueden ser medicadas frente a los patógenos específicos de la granja que se quieran eliminar, así como a todos los lechones durante la lactancia y los 10 primeros días post-destete. Es probable que éstos sigan exentos de patógenos si se les mantiene en grupos aislados lejos de sus progenitores y de otros grupos de más edad. ■