

Control de la reproducción en granjas porcícolas

Fuente: www.porcicultura.com

En toda empresa pecuaria existe una clara interdependencia entre las áreas que la conforman para poder obtener la rentabilidad que se persigue. Sin embargo, en las empresas del sector porcícola el óptimo funcionamiento del área de pié de cría es fundamental para el logro de los objetivos financieros vía cumplimiento de las metas productivas; marca los derroteros en la rentabilidad global dada la dependencia de las otras sobre ésta misma. Prueba de ello es que un problema puntual en destetes o engordas afecta indudablemente a la economía de la empresa, pero no necesariamente al desempeño productivo ni a la salud del área de gestación. Un problema sanitario en pié de cría indefectiblemente afectará el desempeño en el resto de las áreas. Los destetes y engordas dependen en un 100% del buen funcionamiento del pié de cría, desde garantizar el flujo necesario de animales hasta la calidad de las canales obtenidas a partir de ellos.

En éste último punto no debemos cometer el error de pasar por alto la inocuidad de la carne. Inocuidad no se refiere solamente a la ausencia de enfermedades presentes en los animales y que puedan transmitirse hacia nosotros los humanos como consumidores de la misma. Se refiere también a la ausencia de metabolitos y residuos de fármacos (principalmente antibióticos). Recordémoslo: una canal sin lesiones aparentes de enfermedad NO NECESARIAMENTE es inocua, sobre todo si los microorganismos que ocasionan las lesiones ausentes fueron mantenidos “a raya” con un bombardeo constante de antibióticos, administrados de forma indiscriminada e inconsciente.



Se entiende que dadas las condiciones que prevalecen en la mayoría de las granjas de nuestro país no sería posible producir con relativa eficiencia sin el uso de antibióticos. Nos ha sobrepasado en definitiva el microbismo ambiental, y con la combinación de las condiciones deficientes en instalaciones, así como de ciertas prácticas aberrantes de manejo, lo que hemos logrado es mantener una prevalencia de diversas enfermedades en nuestras granjas.

Si desde un principio las cosas se hacen bien en pié de cría, muy posiblemente habrá resultados positivos, traducidos en rentabilidad. Si las cosas no se hacen del todo bien, las posibilidades se tornan certezas, y una de ellas es un déficit financiero por el incremento en los costos de producción y la insuficiencia de esta para alcanzar el punto de equilibrio.

Sin temor a equivocarnos, podríamos asegurar que la mayoría de los problemas sanitarios que aquejan actualmente a las explotaciones porcinas tienen su origen en una planeación inadecuada de la producción. A su vez, nos queda claro que estos podrían ser controlados de una manera más eficiente si observásemos el cabal cumplimiento de los preceptos básicos de la zootecnia. Entre ellos se encuentra el más elemental, el principio del TODO DENTRO-TODO FUERA (TD-TF).

Dicho precepto es de sobra conocido por todo aquel profesional relacionado con la producción animal. El más conocido, si, pero el menos respetado.

Sobra decir que con la aplicación estricta del sistema TD-TF es posible romper el ciclo biológico de una ingente cantidad de microorganismos patógenos, sobre todo de aquellos que son considerados parásitos obligados. Combinando el TD-TF con medidas de agrupamiento de cargas podemos lograr una menor variación en la talla, peso y estado inmunológico de los lechones destetados.

La manera en que organicemos nuestras cargas en el pié de cría tendrá un impacto determinante en el estado sanitario de la pira. Si queremos aspirar a tener un mayor control de las enfermedades, es necesario iniciar dicho proceso con una programación correcta, ajustada a las características propias de cada explotación y tomando en cuenta la capacidad de las instalaciones para albergar a los cerdos en la línea de producción.

Determinación del programa adecuado de cargas.

Una de las metas principales que se tiene que alcanzar en toda explotación es la de cargas por periodo. Dicho periodo puede ser de 3, 5, 6 y 7 días en granjas de flujo continuo. El periodo mas común es el de 7 días. Sin embargo desde hace algunas décadas surgió en Europa el método de cargas conocido como "bandas". Éste consiste en concentrar en una sola semana las cargas equivalentes a los periodos de dos, tres, cuatro y hasta 5 semanas. La razón de su popularidad obedece a que en estos países la gran mayoría de los productores son pequeños, con unidades productivas inferiores a 200 vientres y que son atendidas en su mayoría por los propietarios y sus familias. Bajo estas condiciones de producción en pequeña escala y de flujo continuo es realmente imposible mantener alojados cerdos de la misma edad en una nave, cuando normalmente se llenan estas con la nacencia de dos, tres o cuatro grupos semanales, imposibilitando aplicar un TD-TF. Bajo estas circunstancias las explotaciones se encontraban condenadas prácticamente a tener que convivir con las principales enfermedades y controlarlas mediante programas de tratamientos profilácticos con antibióticos, los cuales dicho sea de paso, se encuentran cada vez más restringidos en su uso. La alta competitividad del sector junto con las restricciones sanitarias mencionadas, además del alto costo de la ya de por sí escasa mano de obra, contribuyeron a la desaparición de muchos pequeños productores. No obstante, la medida produjo beneficios a mediano y largo plazo en lo referente a sanidad y optimización del recurso humano, tornando un ambiente laboral arduo, característico del sector agropecuario, en uno más llevadero y rentable.



Aún así, no es una tarea fácil realizar el cambio de un sistema de flujo continuo con cargas en grupos semanales a uno de bandas. Implica el conocimiento especializado de la fisiología del aparato reproductor de la cerda, además de conocimientos avanzados de farmacología especializada en terapia hormonal, endocrinología y nutrición. Es mucho más que seguir las indicaciones que aparecen en la etiqueta de un frasco, o de memorizar las indicaciones escritas en

un folleto. Lamentablemente ésta situación tiende a ser una constante en nuestro medio y no son pocas las explotaciones a nivel nacional que han dado marcha atrás en la implementación de los programas en bandas, argumentando que NO FUNCIONAN, cuando en realidad dicha situación suele ser el resultado de una aplicación sistemáticamente equívoca de un producto comercial y en espera de resultados maravillosos. Una combinación nefasta de altas expectativas con fundamentos débiles.

A pesar de ello, los programas en bandas son una opción muy viable de programación de las cargas, y su elección depende del análisis a conciencia de diferentes factores: sanitarios, instalaciones disponibles y el importantísimo factor humano (capacitación). Su ejecución deberá ajustarse siempre a ciertos lineamientos comunes a cualquier sistema de cargas.

Reglas básicas a considerar en un programa de cargas.

Un buen programa deberá observar un estricto apego a estos lineamientos:

1. **Respetar la cantidad de hembras a incluir en cada grupo.** Una vez definida la meta de cargas por grupo, ésta debe respetarse a rajatabla: esto significa que si la meta son 20 cargas haremos entonces 20 cargas, no 21 ni 22 o más. No debemos caer en la tentación de cargar más hembras de lo programado. Por absurdo que parezca, tendremos más problemas si cargamos de más que si lo hacemos eventualmente de menos.
2. **Respetar el ancho de banda.** Ya sea que se trate de bandas de 2 semanas o más, o de grupos semanales, las cargas deberán ajustarse estrictamente al periodo delimitado de una semana. Este punto es crucial en sistemas de bandas con lactancias de 23 días o menos.
3. **Sincronizar/agrupar al máximo.** A mayor grado de agrupamiento de las cargas, mayor grado de agrupamiento de los partos. De nueva cuenta, ésta situación es de mayor relevancia en los programas de bandas.
4. **Calidad de las hembras.** Procurar que todas las hembras que integren el grupo estén sanas y con una condición corporal aceptable, que su Intervalo Destete a Servicio (IDS) no sobrepase los 7 días post destete y, en caso de incluir primerizas, que éstas hayan recibido una adaptación cronológica e inmunológica adecuada. No incluir más de un 10% de repetidoras en el grupo.
5. **Disponer de un “pool” suficiente de reemplazos.** Si se realiza un diagnóstico precoz de gestación (<28 d), podemos saber cuantas hembras van a parir dentro de ese grupo. Si sabemos cuantas paren, sabremos cuantas vamos a destetar, y por ende, las primerizas que necesitaremos para completar el grupo de cargas. Disponemos de al menos 16 semanas para programar adecuadamente la cantidad de primerizas que necesitaremos en un momento dado.

Romper las reglas tiene sus consecuencias.



Los errores más comunes que se cometen en un programa de cargas y que repercuten negativamente en la salud de los lechones tienen que ver en su mayoría con el quebrantamiento de la primera regla: el número de hembras a incluir en el grupo. Por ejemplo: es común que al adentrarnos en la temporada de verano la fertilidad disminuya algunos puntos porcentuales. Para cubrir éste déficit de partos se recurre a incrementar el número de cargas por grupo, pero sin escrúpulos, de forma indiscriminada. Caemos entonces en un círculo vicioso muy difícil de romper. Se pierde todo orden. Se sacrifica la calidad por la cantidad y de eso no puede resultar nada bueno. Sin embargo, no es raro que la predicción negativa de baja fertilidad no se cumpla ocasionalmente y nos enfrentamos a un problema de sobreproducción al tener más partos de los que podemos albergar. Para remediar éste problema muchos técnicos suelen recurrir a:

- Destete anticipado de varias hembras alojadas en la próxima sala por destetar:
 - Hembras con lactancias inferiores a 18 días son destetadas. Sus lechones están en desventaja contra el resto del grupo; son más débiles y por ende más susceptibles de enfermarse. Se incrementa la morbilidad y mortalidad. Se incrementa la conversión alimenticia y el costo por kg de peso vivo producido. Disminuye la prolificidad en el parto subsiguiente de dichas cerdas destetadas precozmente.
 - Hembras que paren en una sala donde hay hembras con lechones de mayor edad. De nueva cuenta, los lechones más jóvenes llevan las de perder.
 - Se rompió la regla TD-TF. Se rompe el equilibrio inmunológico. Los esquemas de vacunación no funcionan del todo bien, ya que algunas vacunas se aplican a lechones cuya inmunidad pasiva sigue siendo elevada al haberse destetado demasiado jóvenes.
 - En el menos grave de los casos, en que no permanezcan hembras dentro de la sala, se realiza un precario lavado y desinfección de ésta, con la consabida prevalencia de enfermedades, algunas de ellas devastadoras. Infinidad de casos tenemos en que no bien se termina de lavar una sala y ya están ingresando a ésta las hembras próximas a parir, inclusive algunas de ellas con labor de parto ya iniciada.

Quebrantar la segunda y tercera regla tiene repercusiones principalmente en el caso de los sistemas en bandas, sobre todo si estas implican lactancias de 21 días en promedio (bandas con múltiplos pares). Como en el sistema de bandas no existe posibilidad de extender la lactancia, dado que la próxima banda a parir tiene que ingresar a las salas en el tiempo programado, las últimas hembras que se cargaron en la banda previa son por lógica las últimas hembras en parir, por lo que al destetarse todas al mismo tiempo, independientemente de su fecha de parto, éstas tendrán menos días de lactancia y los lechones serán más jóvenes. Ya sabemos lo que les pasará a estos en el destete, aún cuando sean alojados en un corral con cerdos de su misma talla.

El quebrantamiento de la cuarta regla tiene un impacto negativo sobre los parámetros reproductivos más que en los de salud, o al menos no directamente en ésta última. Cubrir hembras que hayan sufrido un desgaste mayúsculo durante la lactancia, que manifiesten un IDS superior a 7 d, con descargas vaginales, con cojeras, etc., constituyen problemas auto-limitantes en lo que a un eventual incremento de partos se refiera; muy difícilmente una hembra con al menos una de las características citadas logrará concebir. Sin embargo, en nuestro afán de completar la nueva cuota de cargas, el personal echa mano de las reservas de primerizas (si es que las hay) incorporando individuos que posiblemente no hayan culminado con el proceso previo y adecuado de aclimatación, poniendo en riesgo la estabilidad inmunológica de la explotación. Esto se puede evitar cumpliendo con la quinta regla.

Se puede afirmar que el manejo reproductivo no solamente debe tender a maximizar el desempeño del área de pié de cría, expresado en parámetros de eficacia como la fertilidad (tasa de parición) y los kgs. destetados/hembra/año, sino que también influye en la inocuidad de la carne que se obtiene. Los tiempos en que ocurren los diversos eventos que conforman el proceso reproductivo, iniciando con la pubertad y culminando con el destete, tienen un impacto considerable en la sanidad en general y con la salud pública, por mas bizarro que esto parezca. El diferencial de edad entre los primeros y últimos lechones nacidos en un grupo (aunque sea en pocos días) puede influir negativamente en la salud de los animales destetados, manifestando una proporción inversa de edad: salud, donde a mayor diferencia de edad en los lechones de un grupo tengamos, menor será el nivel de salud de ese grupo.



Se puede influir positivamente en la salud de la granja y en la inocuidad de la carne llevando a cabo una meticulosa programación de la producción. El agrupamiento de los eventos clave (cargas y partos), así como su sincronía en términos de horas, es posible efectuarlos con una precisión muy elevada.

Para lograr lo anterior, es necesario que el médico veterinario responsable de la explotación utilice de manera racional las herramientas disponibles (hormonales) para controlar el ciclo reproductivo de la cerda, y propiciar que los eventos clave ocurran cuando mejor convenga. Sin controlar el proceso reproductivo, en una granja de flujo continuo podemos decir que diariamente hay cargas y partos; estableciendo un sistema de control adecuado, prácticamente se pueden realizar las inseminaciones el día, hora y frecuencia que necesitemos, por ejemplo, un día cada 4 semanas y

atender partos solamente 1 día con la misma periodicidad y dentro de un rango de horas en que se asegure la atención adecuada de éstos por parte del personal en horas laborales. La homogeneidad inmunológica que se logra es superlativa y claramente se verá reflejada en el estado de salud general de los lechones, disminuyendo morbilidad y mortalidad, y por ende el costo de los tratamientos. Superan en demasía los beneficios a un eventual descenso (mínimo y excepcional) en parámetros reproductivos.

Herramientas para el control de la reproducción en las hembras.

Hemos dicho que el control del ciclo estral es de vital importancia para lograr que los eventos clave ocurran a nuestra voluntad. Para lograrlo, dependemos del uso de productos hormonales simples o combinados, los cuales ejercen una acción específica sobre los órganos del eje hipotálamo-hipófisis-ovario.

Debemos recalcar que estos productos son de empleo delicado y restringido. Por tal motivo, la NOM-ZOO-064 2000 cataloga a dichos productos como de uso restringido y para ser aplicados directamente por un médico veterinario o bajo su directa supervisión, y prescritos por un médico veterinario con receta médica cuantificada. Son productos cuyo uso indebido pueden ocasionar diversas patologías reproductivas en los animales tratados, así como otras tantas afecciones en los humanos (inclusive la muerte en casos muy específicos y extremos) en donde llegue a ocurrir un contacto accidental con la piel del personal que lo aplique. Por ejemplo, una PGF_{2 α} puede ocasionar un ataque de asma o el aborto en una mujer gestante. Casos como estos constituyen el fundamento de su restricción.

Dependiendo de la fase del ciclo que pretendamos recortar, prolongar o inducir, será entonces el tipo de fármaco que utilizaremos.

EFFECTO DESEADO	FÁRMACO A UTILIZAR
Prolongación del anestro.	Progesterona, progestágenos sintéticos (altrenogest, allyl trembolona)
Interrupción del anestro, luteólisis.	Prostaglandina F _{2α} y sus derivados sintéticos (Cloprostenol, dinoprost, tioprost, alfaprost, tiaprost, etc.)
Reinicio de la actividad cíclica tras un periodo de anestro.	Gonadotropinas exógenas (eCG, hCG); análogos liberadores de la GnRH; análogos liberadores específicos de la FSH-RH (peforelina).
Inducción de la ovulación.	hCG, buserelina, triptorelina, deferrelina.
Inducción del parto.	Prostaglandina F _{2α} y sus análogos + oxitocina u oxitócicos sintéticos (carbetocina).
Pseudogestación.	Estradiol, en sus diferentes sales (cipionato, acetato, benzoato)

Debemos señalar que el grado de respuesta a los diferentes tratamientos, sobre todo para aquellos en que se pretenda lograr el reinicio de la actividad cíclica, depende enormemente del manejo de la alimentación. Esto implica que las hembras deberán encontrarse en franco anabolismo, ya que en caso contrario los tratamientos no surtirán el efecto deseado.

Bajo la premisa anterior, podríamos decir que bastaría con un buen manejo de la alimentación para lograr que las hembras entren en celo antes de los 7 días post destete, y lograr la agrupación buscada de >95% en celo. La respuesta es SI. No obstante, en programas de máxima agrupación en los cuales pretendemos concentrar nuestras cargas inseminando a las hembras en uno o días a lo sumo, es necesario combinar tratamientos de sincronización del celo y de la ovulación, por lo que es común que se utilicen de manera programada prostaglandinas + progestágenos en primerizas, para ser suspendida la aplicación de éstos de manera sincronizada con el destete y después proceder a la aplicación de inductores del desarrollo folicular, seguidos estos de inductores de ovulación. El resultado obtenido sería el de una ovulación simultánea en las hembras tratadas, dentro de un rango considerablemente reducido, por lo que al menos nominalmente todas concebirían el mismo día; se podría entonces inducir el parto en todas las hembras para que ocurriese exactamente el mismo día. Con lo anterior, la uniformidad en edad y estatus inmunológico sería insuperable, obteniendo entonces la buscada mejora en salud, lo que implica: menor morbilidad, menor mortalidad, menor necesidad de aplicar tratamientos con antibióticos, mayor índice de conversión alimenticia, menos días a mercado, mayor calidad e inocuidad de las canales, menor costo de producción por kg en pié, mayor rentabilidad.