**INTRODUCCIÓN A LA PRODUCCIÓN PORCINA**

María Soledad Trigo y Gabriel Manilla

La historia del cerdo esta íntimamente ligada a la del hombre, tanto que seria imposible imaginar el desarrollo de las civilizaciones sin la participación en su dieta de este animal, que por sus características, lo hicieron ideal para cubrir las necesidades de proteína y energía a la población.

Es discutido el origen de la domesticación de este animal, cuyo antecesor es el jabalí, el cual fuera de la época de celo, es relativamente fácil de manejar, sobre todo sus crías, las cuales junto a sus madres merodeaban los asentamientos humanos con el fin de alimentarse de sus desechos y de protegerse de los depredadores que huían de la presencia humana.

**Evolución Zootécnica.**

Año 5000 A.C: El jabali debía ser ágil, corto y de tórax profundo, con cabeza robusta. La parte anterior constituía el 70% del peso del animal.

Año 1910: La domesticación de este animal modificó los hábitos de vida, se volvió un animal tranquilo, el hombre descubrió que el cerdo era el mejor proveedor de grasa. En este sentido el peso se equilibraba entre las dos mitades de su cuerpo.

Año 1973 : Las necesidades crecientes de proteína animal llevó al hombre a criar el denominado cerdo-carne. Sus características son: jamón carnudo, cuerpo largo y cabeza liviana sin papada. El 70% de su peso lo constituye la parte posterior donde se encuentran los cortes de mayor valor cárnico.

**Historia y su Situación Actual de los Sistemas de Producción**

El crecimiento de este sector en sus inicios se llevó a cabo, mayoritariamente, en sistemas extensivos de producción de tres tipos:

1- A nivel de estancia:

Las que trataban de aplicar la tecnología de la época y los alimentos disponibles en el establecimiento (alfalfa, maíz y rastrojos de cosechas). Se constituyeron así grandes rebaños con pariciones estacionales en otoño y primavera, asemejándose el manejo de los animales al de los vacunos. Para las estancias este sistema de producción se constituía en una actividad mixta agrícola - ganadera.

2- A nivel de la industria lechera:

Esta industria, que se localizó principalmente en las mismas zonas de población porcina, deja un valioso subproducto denominado lactosuero, el que se continúa utilizando hasta la actualidad en el engorde de cerdos principalmente. El cerdo permitía entonces la eliminación de este elemento altamente contaminante del medio ambiente. Esta demanda de animales para el "inverne" en las zonas próximas a las usinas lácteas impulsó la aparición de pequeños productores que comenzaron a dedicarse a la producción de cachorros. También se inició en consecuencia el accionar de acopiadores, que se constituyeron en intermediarios entre los productores y las usinas lácteas. En los últimos años se ha reducido este sector que abastecía de animales a los invernaderos en base a lactosuero.

3 - A nivel de chacra:

Las explotaciones pequeñas dedicadas a la producción de granos encontraron una posibilidad de diversificar e incrementar el valor de sus productos a través del cerdo, siendo en la mayoría de los casos una actividad complementaria. Este productor carecía de la especialización necesaria y de conocimientos avanzados, empleando la mano de obra familiar para producir sus lechones, cachorros o capones.

Estos tres tipos de explotaciones mencionados permitieron el crecimiento sostenido de la población, que alcanzó las 8.000.000 de cabezas en los años 40´ y logró los máximos valores históricos de exportación de media res porcina, principalmente al Reino Unido. Entre tanto, nuestro mercado de carne porcina mostraba características de inelasticidad, debido principalmente a la abundancia, buena calidad y bajo precio de la carne vacuna. El hábito del consumidor nacional de productos porcinos se centró en el consumo de chacinados y fiambres; el consumo de carne fresca sólo se apreció en las grandes ciudades y siempre en cantidades reducidas. La demanda de cerdos fue destinándose al consumo interno, en la medida que los europeos recuperaron su propia producción, luego de la 2° Guerra Mundial. En consecuencia la producción de cerdos se redujo al nivel de la demanda interna y la exportación se constituyó en un hecho accidental y fluctuante.

En Argentina, la producción primaria de cerdos era una actividad secundaria dentro de las explotaciones agropecuarias situadas esencialmente en el núcleo maicero. Como el maíz es el principal insumo de la producción porcina, de acuerdo al comportamiento de la demanda internacional, el grano puede convertirse en competidor del sistema de producción porcina.

En la década de 1990, el sector experimentó un importante cambio tecnológico y de gerenciamiento. Mediante la intensificación de los sistemas de producción, la mejora genética y la formulación de raciones equilibradas, se logró mejorar los índices productivos y obtener productos diferenciados con alta eficiencia productiva.

Al integrarse hacia atrás la industria con la producción primaria, también se modificó la organización de la cadena productiva comercial. Este proceso implicó importantes inversiones, tanto en infraestructura, como en instalaciones y equipos destinados al confinamiento, los cuales fueron provistos por empresas extranjeras especializadas que se radicaron en el país.

El stock nacional porcino, según datos del SENASA, para el año 2014 fue de 4.692.103 de cabezas, con un mayor porcentaje en las provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe (25,84 %, 22,01 % y 17,7 % respectivamente).

**Características raciales**

Existen dos tipos de cerdo según su origen:

AMERICANO: rustico, línea ventral inclinada hacia arriba, dorso curvo, magro, buena velocidad de crecimiento, irregular conversión. Jamones bien descendidos hasta el garrón.

EUROPEO: poco rústicos, dorso recto (aspecto de mas largo), parte ventral recta y larga. Menos magros, propensos a engrasarse. Jamones mas globosos, buena actitud materna, prolificidad.

**RAZAS AMERICANAS**

DUROC JERSEY:

Raza rústica y adaptable, proveniente de EE.UU. Son de color rojo variando del rojo amarillento al rojo oscuro. Sus orejas son de tamaño mediano, levemente erectas en su base con una inclinación adelante. se ha hecho un espacio debido a sus buenas cualidades tanto de crecimiento como de calidad de la carne, ya que es muy magra.

Aunque es un poco inferior. Se emplea habitualmente como línea paterna, tanto en cruzamientos a dos como a tres vías.

Es bastante menos utilizado como línea materna, ya que aunque se le atribuye una mayor "resistencia" no suple con ello las menores características maternales en comparación con Yorkshire o Landrace.

HAMPSHIRE

Son de color negro con una franja blanca que rodea el cuerpo y abarcando miembros anteriores. Presenta orejas del tipo asiático. Son animales rústicos pero menos resistentes al calor. Posee relativas aptitudes reproductivas y buenos parámetros de calidad. Se utiliza generalmente como machos finalizadores de carne en cruzamientos, ya sean simples o a tres vías. Es esta raza la que normalmente se introduce en los cruzamientos para mejorar la calidad de la canal.

SPOTTED POLAND

Raza de origen americano; el color de su cuerpo es 50% blanco y otro tanto de manchas negras. Puede predominar alguno de ambos colores hasta un 80% admitido como máximo. Se caracteriza por poseer buena estructura ósea, aunque cierta debilidad en sus aplomos. Buena rusticidad. Se cría en forma extensiva o semiextensiva.

**RAZAS EUROPEAS**

LANDRACE

Presenta una coloración blanca con orejas del mismo color, dirigidas en su totalidad hacia delante. Son los más largos de todas las razas. Muy prolíferos, con un promedio de 12 lechones con muy buen peso al nacer. Su forma de cría mas adecuada es la intensiva. Muy versátil, ya que se utiliza como línea pura, materna o paterna. Sus índices productivos son muy parecidos a la Yorkshire, aunque tiene un mayor rendimiento de la canal y también una mayor longitud de la misma. Presenta unos valores algo inferiores en los parámetros reproductivos.

YORKSHIRE

Raza originaria de Inglaterra. Su cuerpo es largo, ancho y profundo con apariencia maciza. Son totalmente blancos, sin manchas y con orejas erectas. su carácter es prolífero y buena aptitud lechera y materna. Muy valorada por sus características maternales, esta raza porcina se utiliza habitualmente en cruces como línea materna. La Yorkshire es, con frecuencia, la mejor raza en cuanto a valores de prolificidad, cualidades maternales como capacidad lechera y productividad.

PIETRAN

Raza overo-negra de origen belga, con orejas de tipo asiática. Por su abundante musculatura y poca grasa es una de las razas empleadas para producir líneas de madres destinadas a elaboración de cerdos híbridos. Seleccionada, sobre todo por la calidad de su canal, junto con Hampshire y Landrace. Se utiliza para mejorar la calidad de la carne en cruces simples o a tres vías. Y, casi siempre, como es lógico, se utilizan los machos, y rara vez las hembras. Presenta una velocidad de crecimiento, índices de conversión y reproducción bajos.

**SISTEMAS DE PRODUCCIÓN PORCINA**

En nuestro país como en el resto del mundo, existen distintas explotaciones con diferentes grados de intensificación, esto significa distintas proporciones de capital y mano de obra empleados por cada unidad de tierra en ocupación; con características especiales en cada sistema.

Cabe destacar que en la provincia de Buenos Aires se encuentra el 27 % de las cabezas de cerdos del país, en Santa Fe el 26,5 % y en Córdoba el 24 %, el porcentaje restante en las otras provincias argentinas. Y es la Provincia de Buenos Aires en la que se encuentran la mayor cantidad de Mataderos y donde se produce la mayor cantidad de cabezas faenadas.

En el sudeste de la Pcia. De Buenos Aires existe un factor climático a considerar, por su ubicación geográfica es una zona muy fría y por su cercanía al mar es húmeda, lo que determina una característica muy importante a la hora de definir el sistema de producción y los resultados obtenidos.

SISTEMA EXTENSIVO

Este sistema también llamado “a campo”, se define por una baja inversión por hectárea. Consiste en producir grupos de cerdos en corrales con pasturas, bebederos y refugios.

El capital invertido en instalaciones es menor que en otros sistemas. Todo ello causa que la producción sea estacional tanto por la disponibilidad de pasturas.

Se necesitan grandes extensiones de campo y la carga animal es de 10 cerdas/ha.

Como ventajas se puede mencionar que:

Exige menor inversión en instalaciones, si se cuenta con buenas pasturas reduce el costo en la alimentación. En la alimentación pueden encontrase diferentes variantes: La más difundida está basada en pasturas con suplementación de granos

Sin embargo ofrece los siguientes inconvenientes:

Demanda mayor porcentaje de machos (10 a 15 %), dado que las pariciones se producen sin el control del ambiente y con poca intervención del hombre; se pierden mayor número de lechones en el parto y el número de lechones destetados es bajo con respecto a las madres en producción.

Como principal desventaja esta el valor de la tierra, hoy con la mejora en la producción de cultivos la tendencia es utilizar menos superficie destinada a animales y aumentar la superficie cultivada.

El manejo sanitario es mínimo y la genética es rustica, para poder soportar el sistema

SISTEMA MIXTO

Este sistema consiste en la combinación inteligente de las características de los sistemas extensivos para aprovechar racional y económicamente la superficie disponible ofreciendo a los animales las condiciones apropiadas de manejo.

Este tipo de producción requiere una cierta inversión de capital y un regular empleo de mano de obra.

Es así que la característica dominante del sistema es el acceso a pasturas. Se define a demás por la terminación de los capones en confinamiento en las denominadas pistas de engorde. Del sistema extensivo aprovecha las ventajas proporcionadas por el suelo.

Del intensivo utiliza los beneficios que brinda el servicio y parto controlados, y la terminación en confinamiento.

Requiere ciertas instalaciones como refugios, comederos, mangas, balancear el alimento para lograr resultados productivos mínimos. Las hembras se suelen seleccionar del propio plantel y en algunas oportunidades se adquieren reproductores en cabañas.

Utilizan un plan sanitario básico que incluye desparisitaciones, algunas vacunas y controles reproductivos.

SISTEMA INTENSIVO EN CONFINAMIENTO

El sistema intensivo es el conjunto de instalaciones y prácticas que tienen como finalidad la producción de cerdos utilizando la menor área posible, con una alta inversión de capital y con menor mano de obra pero más calificada.

Se procede al confinamiento de los animales durante toda su vida, no teniendo acceso a pasturas. Debido a esto se requieren instalaciones adecuadas a cada etapa del desarrollo, estricto control de las raciones proporcionadas, de manera de suplir los factores naturales que el cerdo toma del suelo. Haciéndose imprescindible la aplicación del conocimiento técnico especializado.

Aquí no se depende de factores climáticos que afecten la reproducción y el resultado es altos índices productivos que llevan a recuperar el capital en un breve periodo.

INTENSIVO AL AIRE LIBRE

El manejo sigue siendo intensivo, empleando instalaciones móviles, con alta cantidad de mano de obra, y como limitante es la cantidad de hembras en producción no pudiendo manejarse más de 50 – 60 cerdas. En nuestra zona no se aconseja el sistema por la limitante de la temperaturas de otoño – invierno, produciendo alta mortandad de lechones en maternidad y recria, teniendo más desarrollo el sistema en otras zonas del país.

La fuente de calor para los animales es la cama de paja, lo que aumenta la mano de obra a la hora de retirarla.

**INDICADORES PROMEDIO EN LOS DISTINTOS SISTEMAS**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | SISTEMA EXTENSIVO | SISTEMA MIXTO | SISTEMA INTENSIVO CONFINAMIENTO | SISTEMA INTENSIVO AL AIRE LIBRE |
| **CARGA ANIMAL** **X Has.**  | 10 Madres | 10-20 Madres | 200 Madres | 50 Madres |
| **% DE MACHOS**  | 10-15 | 5-8 | 1 | 3 |
| **LECHONES DESTETADOS POR MADRE**  | 3 – 4 a 70 días | 7 a 35 días | 10 – 11 a 21 días | 8 – 8,5 a 28 días |
| **PARTOS/MADRE AÑO**  | 1 – 1,2 | 1,4- 1,7 | 2,2 – 2,4 | 1,8 - 2 |
| **PESO – EDAD CACHORROS**  | 60 kg a 7 meses | 60 kg a 5 meses | 60 kg a 3 meses | 60 kg a 4 meses |
| **PESO EDAD CAPONES**  | 110 kg a 12 meses | 110 kg a 10 meses | 110 kg a 5,5 meses | 110 kg a 7 meses |
| **CALIDAD DE RES**  | Mala (Grasa) | Regular | Muy Buena | Buena |
| **CONVERSION DE ALIMENTO**  | 6 a 1 | 4,5 a 1 | 2,8-3 a 1 | 3,2-3,5 a 1 |
| **SANIDAD**  | Poca, alto riesgo sanitario | Media, mediano riesgo | Muy alta, muy bajo riesgo | Alta, muy bajo riesgo |

**ETAPAS DE LA PRODUCCION PORCINA**

1-PUBERTAD

2-SERVICIO

3-GESTACION

4-PARICION

5-LACTANCIA

6-RECRIA

7-DESARROLLO

8-TERMINACION

**Pubertad y celo**

Como ocurre con las demás especies, los porcinos llegan a su madurez sexual en la pubertad: las hembras entre los cinco y ocho meses de edad. El desarrollo de las mamas, el aspecto femenino y la aparición del primer estro son los hechos que marcan la iniciación de la pubertad en las hembras.

La cerda es poliéstrica continua (repite el celo durante todo el año), aunque la fertilidad y la función cíclica pueden deprimirse en verano. La cerda adulta mostrará estro aproximadamente cada 21 días hasta la edad de 10 a 12 años cuando la senilidad empieza a afectar la función ovárica.

El celo dura 72 horas en hembras adultas y 48 horas en cachorras, y la ovulación se produce a las 36 horas de iniciado el celo.

Una cerda bien alimentada, alcanza la pubertad al tercio del peso adulto (aproximadamente entre 50 – 60 Kg.) pero es conveniente que sea servida con un peso de 120 Kg, con el cual se logra una cobertura de grasa dorsal no menos a 3 cm que le permitirá tener reservas para afrontar su segunda gestación.

Después del parto, se presenta un periodo de anestro cuando los ovarios están en reposo. Esta inactividad dura a lo largo de la lactancia. Poco después del destete, que ocurre de 3 a 5 semanas después del parto bajo condiciones de manejo actuales, hay un rápido desarrollo del ciclo estral, seguido por estro y ovulación en un lapso de 3 a 7 días. Es deseable dar monta a la cerda en este momento puesto que la recomposición uterina está completa hacia los 21 días posparto y la fertilidad de la cerda es buena. El destete se utiliza frecuentemente como un medio de lograr la sincronía del estro en un grupo de cerdas.

La mayor parte de los productores maximizan la productividad de la cerda volviendo a montarla en cuanto es posible. Con un período de gestación de 114 días y un período de lactancia de 21 días, las cerdas que son montadas de 4 a 7 días después del destete se espera que produzcan una camada cada 142 días de promedio. No obstante, debido a otros factores que reducen la fertilidad, el promedio del rodeo cae debajo de este nivel potencial de producción.

Generalmente, la muerte fetal ocurre entre los 60 ó 90 días posteriores a la fecundación. Para aumentar el número de óvulos y prevenirla, es aconsejable hacer “Flushing” dos semanas antes del servicio. El flushing es un procedimiento que consiste en hacer ganar peso a la cerda joven para aumentar la cantidad de óvulos liberados en el celo. Se la provee de un alimento rico en energía y con un nivel de 14 a 16% de proteína, con vitaminas y minerales, a razón de 2,5 a 3,5 Kg por cabeza y por día.

La vida útil reproductiva es de cuatro años aproximadamente, salvo que sea productora de crías numerosas y de buen peso.

**COMPORTAMIENTO DE LA CERDA Y SIGNOS DE CELO**

Habitualmente la cerda busca al macho cuando se encuentra al alcance de su vista con sonidos parecidos a ronquidos. Puede haber acciones de hozar y tentativas de montar tanto cerdas como al padrillo, pero más comúnmente, la hembra asume una posición inmóvil característica, con elevación de las orejas, en respuesta al llamado vocal del padrillo. Este la topa, hoza y realiza tentativas de monta, la cerda alzada permanecerá quieta y en actitud de apareamiento, presenta la vulva turgente, color rojiza y con secreciones tipo clara.

**Machos**

El verraco alcanza la pubertad entre los seis y ocho meses de edad. Es conviene separarlo de las hembras a los cuatro meses para evita servicios precoces.

Los testículos están colocados oblicuamente de arriba hacia abajo y de atrás hacia delante, en forma ligeramente asimétrica. El epidídimo se encuentra en el borde ventral de éstos, con la cabeza dirigida hacia abajo y la cola hacia arriba.

El semen es de consistencia gelatinosa; el volumen de eyaculado es de 150 a 300 ml, con una concentración de espermatozoides baja: 100.000 a 300.000 por mm3. Se deposita dentro del cérvix y útero de la hembra.

Los testículos cumplen también una función endocrina (secreción de hormonas) segregando tetosterona, que da los caracteres sexuales secundarios -referidos a las características externas masculinas- y produce el desarrollo y mantenimiento de los genitales.

El pene en su parte anterior está retorcido en forma de espiral.

La mejor edad parra iniciarlos es a los ocho meses, sólo se pueden usar antes si llegaron a los 120 Kg de peso.

La edad máxima de uso de un reproductor es a los cinco años, salvo aquellos que producen lechigadas numerosas cuya utilidad es mayor. Lo ideal es dar tres saltos por día y descansar la misma cantidad de días que saltó.

**COMPORTAMIENTO DEL MACHO**

El padrillo examinará a las cerdas en busca de estro, olfateando su vulva, vocalizando, orinado, hozando y tratando de montar y buscar la hembra al azar con este patrón de cortejo. La erección ocurre después de la monta. En verraco el glande del pene es en espiral el cual penetra la cerviz de la hembra durante la eyaculación. El servicio dura 20-30 minutos.

En el manejo en bandas la carga instantánea de machos es alta rondando el 10 % por lo cual cuando se llega a un numero de madres de mas 250 es conveniente el uso de la inseminación

****

**Servicios**

La modalidad de realización de los servicios consiste en la implementación de tres montas o cubriciones a intervalos de 12 hs a partir de detectado el celo. Teniendo en cuenta esta capacidad de servicio y la cantidad hembras a cubrir mensualmente, se deberá dimensionar la dotación de machos.

El objetivo de realizar tres montas en forma diferida cada 12 horas, es para que el servicio sea lo más cercano posible a la ovulación, la cual se produce a las 36 horas de comenzado el celo y teniendo en cuenta que los óvulos sobreviven unas diez horas en el medio uterino.

**Gestación**

Una vez fecundados los óvulos en las trompas, se dirigen hacia el útero y allí anidan. La cerda es multípara (numerosas lechigadas por parto).

Los ovarios presentan lobulaciones y se encuentran situados en la región sublumbar. El útero tiene un cuerpo pequeño de 5 cm y un cuello de 9 a 13 cm. Los cuernos del mismo son largos y flexuosos, móviles y miden de 1,20 a 1,50 m. Fuera de la gestación, éstos se disponen en asas y sus extremidades se adelgazan hasta presentar el diámetro de las trompas. En esta especie, la placenta tiene seis capas de tejidos diferentes que imposibilitan el paso de los anticuerpos maternos al feto y, de este modo, no transfieren inmunidad.

La duración promedio de la gestación es de 114 días, con una variación entre 106 y 124 días.

En los dos primeros tercios de la misma no es conveniente sobrealimentar a la cerda ya que tiene pocas exigencias; si así se hiciera se produciría muerte embrionaria y fetal, nacimiento de lechones con poco peso e insuficiente producción láctea.

Si las cerdas son jóvenes, los requerimientos son mayores porque aún están en crecimiento

Las primíparas aumentarán 40 Kg durante la preñez (400 gr por día) y las adultas, unos 31 Kg (300 gr. por día), lo que significa unos 1,8 a 2 Kg de alimento por día y por cabeza.

El período que comprende los dos primeros tercios de la gestación se denomina GESTACIÓN 1 (G1) y el último tercio, GESTACIÓN 2 (G2).

En la G1 que va desde el servicio hasta el día 75, la ración debe ser rica en fibra, con un porcentaje máximo del 12% de proteína.

En cambio, en la G2 que va desde el día 76 hasta los dos o tres días preparto recibirá una ración rica en energía, con un 14 a 16% de proteína y escaso contenido de fibra, evitando en ambos casos el exceso de gordura.

Luego, dos o tres días preparto se le saca la ración y se le da 1 ó 2 Kg de afrecho de trigo (laxante), agua, pasto verde a voluntad, efectuando esta misma rutina los dos o tres días postparto.

**Parto**

El proceso del parto puede durar entre dos y seis horas. Hay factores externos como el ruido, el calor y la mala atención que pueden alargarlo más y en estos casos se lo considera patológico.

El intervalo medio entre un lechón y otro oscila entre quince y veinte minutos -a veces es menor en las primíparas-. Las placentas se expulsan en forma inmediata al último lechón o de una a tres horas luego del parto.

La cerda debe parir en un lugar tranquillo y limpio, observándola por si se produce algún contratiempo. Al comenzar las contracciones, se encuentra inquieta y dolorida; cuando pare se echa sobre un costado y esto facilita el proceso. En su transcurso, se pueden poner de pie o sentarse como un perro, y oler y morder al recién nacido

La presentación de los lechones puede ser por los miembros posteriores o por el hocico. Ambas se consideran normales y se alternan en un 50%.

De uno a tres días postparto (en el denominado puerperio), la cerda elimina por la vulva un líquido de escasa cantidad, inodoro, compuesto por restos uterinos. Cualquier alteración de las características de aquél, como ser olor y color, hay que controlarla; como así también la temperatura y sus mamas.

La leche puede aparecer en las mamas desde dos horas hasta dos días preparto.

Luego del parto, se le da una comida liviana y laxante, afrecho de trigo o avena, con una pequeña cantidad de harina de lino. Conviene darle de beber en forma moderada y que el agua no sea muy fría en invierno.

**Lactancia**

La lactancia es el período más exigente: debe recibir proteínas de buena calidad y vitaminas del complejo B, ya que el cerdo no las sintetiza como el bovino, y también calcio y fósforo. Las cerdas producen alrededor de 3,8 litros de leche por día, por consiguiente necesitan entre 2.5 a 4.5 Kg de alimento por día cada 100 Kg de peso, dejándolas comer a voluntad.

Este tema está estrechamente relacionado con el de fertilidad. Esta se expresa por el número y peso de los lechones nacidos, número de partos por cerda y por año, número de saltos necesarios para concebir y porcentaje de cerdas que paren.

****

**Producción de leche diaria 4 – 6 lt/ día**

**Composición:**

 **MS Grasa Proteína**

 **Calostro 26 % 4,4 % 16 %**

 **Leche 18-20% 6-8% 6%**

**Recién nacido**

Las primeras 24 horas de vida del lechón son las más críticas pues suele perder mucho calor y corre el riesgo de ser aplastado por la madre. Se puede considerar como aceptable menos de un 25% de muertes hasta las primeras ocho semanas de nacido.

**Cuidados del lechón:**

A medida que los lechones van naciendo, se limpian y secan; se les saca cualquier obstrucción de las vías respiratorias y se masajean. Luego, se corta el cordón umbilical y se ata a unos 3 ó 4 cm. del abdomen, desinfectándolo con un frasco de boca ancha que contenga yodo y se coloca contra el vientre para que cubra todo el muñón.

Posteriormente, se descolmillan ya que nacen con cuatro caninos y cuatro extremos; así se evita que los lechones se lastimen los pezones de la cerda y se produzcan retenciones de leche por dolor y mastitis.

Es conveniente efectuar estas operaciones cerca de una fuente de calor, ya que los lechones nacen con su aparato termorregulador desarrollado deficientemente, de manera que no pueden controlar su temperatura corporal: si la temperatura ambiente es menor a 25º, disminuye en forma brusca durante los primeros veinte minutos y a la hora comienza a aumentar gradualmente. Esta disminución produce hipoglucemia, es fundamental que mamen enseguida. También se les puede dar glucosa por boca.

También se les realiza una aplicación de hierro.

• Amamantamiento:

Las mamadas diarias son más de diez, a intervalos regulares. Es muy importante el consumo de calostro pues, como ya dijimos, por la estructura placentaria no pasan las defensas maternas al feto.

Las funciones del calostro son: actuar como laxante, proveer vitaminas A y D e inmunidad, a través de la inmunoglobina.

El valor nutritivo que recibe el recién nacido de la leche es alto: 8% de grasa, 5% de lactosa y 6% de proteína. El pico en el periodo de la lactancia se produce entre la tercera y la cuarta semana post--parto. El lechón requiere 800 gr de leche por día para lograr un crecimiento óptimo.

Aproximadamente a partir de los 15 días de nacido, la leche materna comienza a ser insuficiente y entonces se debe complementar su alimentación con raciones especiales.

• Señalamiento:

Otra práctica que se realiza al momento del nacimiento es el señalamiento, luego del corte de dientes. Esto permite diferenciar por semanas al animal para la identificación de los mismos durante el ciclo productivo. Teniendo en cuenta que un animal desde que nace a terminación aproximadamente va a requerir de entre 22 a 25 semanas El procedimiento consiste en realizar muescas con alicates especiales que tienen un valor convencional y que forman números. También se pueden utilizar tatuajes, caravanas o chapas metálicas.

SEÑAL PARA DETERMINAR SEMANA



**Castración:**

Lo ideal es hacerla entre los primeros 7 A 10 días de vida.

Cuando se piensa destinar al animal a reproducción, es conveniente esperar hasta los 4 meses para elegirlos, ya que su comercialización se realiza aproximadamente 3 meses post-destete.

Si el macho se va a sacrificar antes de los 8 meses no es necesario efectuar la castración.

Es importante mantener la higiene durante el procedimiento, colocando antisépticos luego de extraído el testículo. Esta práctica no es aconsejable si el animal presenta diarreas o si atraviesa por los momentos de vacunación, desparasitación o destete.

**Corte de cola:**

Este se realiza en algunos establecimientos para evitar que los animales se coman la cola entre ellos (actitud denominada canibalismo). Generalmente se aconseja efectuarlo entre el 1er. y 3er. día de vida del lechón.

**Destete**

El destete tradicional se realiza a los 56 días de vida con 15 kg aproximadamente. No obstante, es factible intensificando la alimentación tanto de la cerda como del lechón hacer destetes más tempranos (a partir de los 21, 28, 35 ó 42 días), logrando lechones de 6kg a los 21 días de vida.

Al destetarlos se los lleva a los galpones de recría; desde el destete hasta un peso de 30 kg se les da una ración de recría.

El destete precoz produce más partos por cerda y por año; también disminuye el tiempo que se necesita para alcanzar el peso de faena.

**Recría**

En esta etapa el animal se denomina LECHON. Esta etapa va desde el deteste hasta los 30 kg.

**Desarrollo**

En esta etapa el animal se denomina CACHORRO/A. Esta etapa va desde los 30 kg a los 65 Kg.

**Terminación**

Esta etapa está comprendida entre los 65 y 100-120 Kg. En este momento estamos ante la presencia de un CAPON. Es un período de confinamiento total con agua y ración a su disposición.

En este momento culmina la etapa de producción ya que se lo destina al frigorífico. Cuando el animal sobrepasa los 100 Kg, se hace necesaria su venta debido a que la conversión alimentaria decae.

TABLA DE RELACIÓN PESO/EDAD



**ALIMENTACION**

La alimentación de la cerda se diferencia en dos etapas importantes que encierran la gestación y la lactancia-pre servicio.

En esto no solo se diferencia la cantidad sino también la calidad de la ración.

Dentro de una explotación porcina podemos tener varios tipos de alimentos

1. Gestación
2. Lactancia
3. Iniciador preiniciadores
4. Recría
5. Desarrollo
6. Terminación

La alimentación, como en toda producción intensiva, representa aproximadamente el 80% de los costos totales de producción y dependerá del tipo de producto que se quiera obtener. Si se busca carne magra, se debe proveer proteínas de calidad, y no exceder la cantidad sugerida de alimentos energéticos, ya que una vez cubiertas las necesidades de mantenimiento y producción, el animal pasará a formar grasas.

Un capón de 100 Kg de peso vivo se puede terminar con 350 Kg. de alimento, es decir una conversión alimenticia de 3.5/1.

Para un cálculo aproximado de rentabilidad, el costo del cerdo se estima con 4 kg de maíz + 2 Kg. de expeler de soja.

El gráfico siguiente nos muestra los momentos oportunos de aumentar la alimentación para un mejor servicio (rápido y con mayor cantidad de óvulos para fecundar), esta disponibilidad alimenticia *ad libitum* se da durante el pre servicio – servicio hasta los 3 a 4 días posteriores al mismo, luego la ración se baja durante 85-90 días a una cantidad de mantenimiento (2 kg aproximadamente) y se aumenta a 3 Kg hasta el momento del parto, lo que permite que los lechones gestantes sean de mayor peso, uniformidad y la hembra produzca reservas para afrontar la lactancia. Después del parto, se aumenta en forma escalonada hasta llegar a los 6 kg de alimento (o *ad libitum*) lo cual permite que la cerda tenga una buena producción láctea para mantener su estado corporal (o perder lo mínimo posible) y volver al ciclo de pre servicio luego del destete.

****

**Enfermedades**

Peste porcina o cólera de los cerdos

Es una enfermedad muy contagiosa y de curso sobreagudo. Causada por un virus que produce fiebre, anorexia (falta de apetito), decaimiento, conjuntivitis y flujo nasal, convulsiones y espasmos musculares, pudiendo morir en 5 a 10 días.

Brucelosis

Está causada por una bacteria -Brucella suis-. En los machos produce inflamación testicular y de las articulaciones; en las hembras aborto y esterilidad. Es una zoonosis (se trasmite al hombre).

Tuberculosis

Es una enfermedad crónica producida por el bacilo de Koch en su variedad bovina o aviar. Provoca nódulos caseosos en los órganos afectados. Es una zoonosis.

Síndrome M.M.A. (Mastitis, Metritis, Agalactia)

Afecta en todas las edades de la cerda, 2 a 3 días posteriores al parto o durante éste. Los animales denotan decaimiento, anorexia, ausencia o disminución de la producción láctea, presenta exudado vaginal o uterino. Las causas predisponentes son entre otras: el estrés, la mala alimentación, temperaturas inapropiadas, etc.

Paratifus o Salmonellosis

Causada por bacterias del tipo Salmonella. Son más susceptibles los animales jóvenes. Pueden ser portadores sin presentar síntomas clínicos. Estos son: aumento de temperatura, postración, pueden presentar diarrea y aborto en las preñadas, a veces, deja lesiones muy severas en intestinos.

Viruela del lechón

Es una enfermedad viral producida por piojos. Primeramente se forman nódulos, luego pústulas y por último, se secan.

Endoparasitosis (triquinosis)

Es ocasionada por parásitos internos -lombrices- como por ejemplo, la triquinella spirallis que produce la triquinosis, importante en salud pública por contagiar al hombre a través del consumo de carnes infectadas. Los síntomas generalmente son leves: dolor muscular, rigidez, trastornos neurológicos, pulmonares y renales.

Ectoparasitosis:

Sarna y piojos

**Bibliografía**

**English, Smith y Mac Lean (1985)** La Cerda Ed. Manual Moderno. España

**García González M. C. (2008)**. Instituto Tecnológico de Castilla y León, España. Universo Porcino.

**INTA Marcos Juárez**. Directorio de Información - Temático - Porcinos

**Tocagni H. (1991)** Cría de cerdos. Editorial Albatros.. Argentina.

www.inta.gov.ar/PERGAMINO. DEPARTAMENTO DE PORCINOS

www.elsitioporcino.com

www.produccion-animal.com.ar