



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
CHAPINGO



DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E
INVESTIGACIÓN EN ZOOTECNIA

**PRÁCTICAS Y ASESORAMIENTO TÉCNICO EN
EL MANEJO DE PORCINOS EN LA GRANJA
“22 DE FEBRERO”, SANTIAGO
TULANTEPEC, HGO.**



REPORTE DE SERVICIO SOCIAL

Por:

- ◆ Gil González Alfonso
- ◆ Hernández Alderete Leticia
- ◆ Jiménez Paredes Dionicio

CHAPINGO , MÉXICO. JUNIO DE 2011



Índice

Introducción.....	3
Gestación	4
Lactancia	6
Destete de lechones.....	8
Manejo de sementales	10
Venta de lechones	14
Manejo sanitario.....	15
Vacunación	16
Enfermedades.....	16
Recomendaciones	17
Conclusiones	20
Agradecimientos.....	21

Índice de figura:

Figura 1. cerdas gestantes.....	3
Figura 2. Nave de cerdas gestantes (comederos y jaulas).....	5
Figura 3. Clasificación de la condición corporal en cerdas.....	
Figura 4 . Lechones lactantes.....	7
Figura 5 . Lechones destetados.....	9
Figura 6. Semental (T406)	10
Figura 7. Semental (Body).....	10
Figura 8. Lechones a la venta.....	14



Introducción

La granja “22 de Febrero” pertenece a la Cooperativa Forestal y Agropecuaria de la Universidad Autónoma Chapingo, se ubica en el municipio de Santiago Tulantepec en el estado de Hidalgo, es semi- tecnificada, con animales de buen mérito genético, se tienen instalaciones regulares para la cría de cerdos, sin embargo, algunas de las áreas de producción de la granja todavía pueden ser factibles de mejorar. Su objetivo es producir lechones para la venta en la zona y surtir las granjas de engorda de “San Jacinto”, los cuales son consumidos en los comedores de la universidad.

La granja está iniciando a producir sus propios reemplazos, (Figura 1) ya que antes se adquirían con empresas dedicadas a la producción y venta de pie de cría. La granja cuenta con cerdas de distintas edades, desde las primíparas, a las cuales se les insemina por primera vez aproximadamente a los 8 meses de edad con un peso entre 140-150 kg.



Figura 1. Cerdas de reemplazo



Gestación

Las cerdas adultas se mantienen hasta que se desechan por algún problema físico severo, alguna enfermedad o problema reproductivo. Esto además de impactar económicamente en la explotación, también afecta los parámetros productivos de la granja, ya que estas hembras no tienen una buena eficiencia alimenticia, propiciando una baja condición corporal y una mayor susceptibilidad a enfermedades, lo cual no le da la capacidad de mantener la gestación, presentado abortos, momias y natimortos. Sin embargo, el porcentaje de desecho de vientres se encuentra dentro de lo que usualmente se reporta en la literatura.

Las cerdas son alimentadas con 2.4 kg/día de alimento comercial el cual se proporciona en un solo ofrecimiento. Las cerdas gestantes se alojan en jaula individuales, en caso de que sufran de algún problema físico son separadas en corrales de mayor área.

Los principales problemas que se presentan cuando las cerdas se encuentran en jaulas individuales son: lesiones en patas y abortos causados por problemas infecciosos debido a la mala ubicación de las instalaciones y al estrés, ya que las jaulas son estrechas y los bebederos están ubicados más abajo de la altura de confort de la cerda, provocando que estas golpeen las jaulas y creando un ambiente inadecuado. La estancia de estas en las jaulas individuales o corrales compartidos termina una semana antes de la fecha probable de parto, para posteriormente pasarlas a las jaulas de maternidad. Antes de entrar a maternidad las cerdas deben ser bañadas, vitaminadas y desparasitadas.



En maternidad las cerdas reciben la misma cantidad de alimento hasta un día antes del parto. El alimento que se les proporciona 24 h antes del parto, está compuesto en proporción de 50% de alimento comercial y 50% de salvado de trigo, esto con la finalidad de que la cerda no sufra de esñimiento.



Figura 2. Nave de cerdas gestantes (comederos y jaulas)

Se debe prestar una cuidadosa atención a la duración del parto, en promedio debe tardar alrededor de 2.5 horas, con un intervalo de 15 a 20 minutos entre nacimientos. Con respecto a la duración y otras patologías del parto, en la granja sólo se presentan casos aislados, resaltando solo un problema de prolapso vaginal en una cerda de más de 10 partos, la cual murió posteriormente. Los problemas de retención placentaria son escasos.



Lactancia

El manejo de la cerda lactante y su camada es de gran importancia para el éxito de una granja porcina. La cerda debe recibir una alimentación acorde con el tamaño de la camada que esté amamantando. La base son 2.0 kg de alimento más 0.5 kg lechón-1 en la camada. Además, deberán tomarse medidas para que no decaiga demasiado la condición corporal (Fig.3), ya que en la medida que la cerda pierda más condición, su retorno al celo después del destete se alargará.

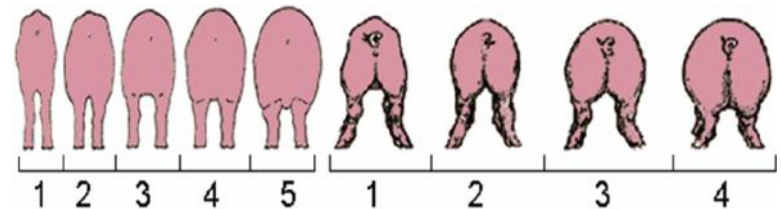


Figura 3. Clasificación de la condición corporal en cerda:

Una buena alimentación de la cerda es importante ya que le permitirá expresar su habilidad materna, y ésta juega un papel crucial en la vida de los lechones, ya que si la cerda no permite que los lechones se amamanten e ingieran calostro en las primeras horas de vida, el lechón será susceptible a enfermedades y pueden morir lo que significaría una pérdida económica para la explotación. En la granja porcina "22 de Febrero" las cerdas lactantes son alimentadas con un alimento comercial que se ofrece tres veces día-1.



Figura 4 . Lechones lactantes

Los costos de alimentación en la mayoría de las granjas representan del 60 al 70%, por lo que se debe cuidar que en el comedero no haya residuos de ofrecimientos anteriores que se estén fermentando y por ende disminuyan el consumo y reduzcan en la producción de leche.

Otro aspecto de suma importancia es el acostumbramiento de los lechones al consumo de alimento sólido a edades tempranas. Cuando los lechones se acostumbran a consumir alimento preiniciador, la transición de la lactancia al destete se da sin mayores problemas.

En la maternidad la muerte por aplastamiento es relativamente frecuente, por lo cual se tuvo cuidado al entrar a las instalaciones para evitar que las cerdas se levantaran bruscamente o al momento de echarse sobre todo en los primeros días de vida. Los problemas de cerdas violentas se reducen notoriamente al usar vientres de razas con temperamento tranquilo y apto para la reproducción.

Destete de lechones

La rentabilidad de la producción porcina está determinada principalmente por el éxito o fracaso de la transición de la dieta a base de leche materna a dietas secas, sin que ocurra una reducción del crecimiento o enfermedades en el lechón. El potencial de crecimiento de los lechones es alto inmediatamente después del destete, pero el limitado consumo de alimento junto con un sistema digestivo inmaduro no permite que se alcance este potencial en condiciones prácticas.

Las salas de maternidad tienen la capacidad de 11 a 12 jaulas individuales. Para realizar el destete se revisan los registros, procurado destetar a toda una sala de maternidad al mismo tiempo, pues se maneja el sistema todo adentro-todo afuera. Esto facilita la limpieza y desinfección de las instalaciones, la venta de los lechones en lotes de mayor número y un comportamiento reproductivo más eficiente en las cerdas posterior destete.



Figura 5 . Lechones destetados.

Los lechones se destetan en promedio a los 21 días (Fig. 5), aunque puede alargarse unos días, pero no más de una semana debido a que la granja sigue un sistema de producción todo adentro–todo afuera.

Al destete, los lechones son pesados y desparasitados con Ivermectina al 1% de acuerdo al peso de los lechones (recomendación: 1 ml por cada 33 Kg de PV). El peso al destete de los lechones oscila entre los 4.5 y 7.5 kg, dependiendo del número de animales destetados y de si las hembras son primíparas o adultas. Los lechones son trasladados a salas de destete temprano donde se les proporciona un alimento iniciador de marca comercial, el cual se encuentra en tres etapas. Una vez que los lechones consumieron la cantidad correspondiente de cada etapa, se trasladan a los corrales para venta donde se les suministra un alimento medicado hasta su venta.

Las hembras destetadas se bajan de las jaulas y son llevadas a corrales amplios donde se agrupan. Posteriormente pasan los primeros 7 días en el corral y con el estrés alimenticio, peleas para el establecimiento de jerarquías y la presencia del semental, se provoca que las hembras entren en celo, cuando esto sucede son marcadas y trasladadas a un corral para que se tranquilicen y posteriormente se pasan a jaulas de gestación individuales, donde son inseminadas.

Manejo de sementales

Para que la explotación mantenga una buena rentabilidad, es necesario proporcionar a los clientes lechones con características de comportamiento productivo bueno, como por ejemplo: ganancia diaria de peso, conversión alimenticia, conformación cárnica y rendimiento en canal. Estas características son heredables de los sementales. De aquí la importancia de extremar los cuidados en la selección de los sementales de reemplazo. Los factores que se toman en cuenta para seleccionar los sementales para la explotación son:

- Conformación y apariencia exterior
- Genealogía o pedigrí
- Salud
- Libre de defectos hereditarios
- Registros de producción



Figura 6. Semental (T406) Figura 7. Semental (Body)

En la explotación se cuentan con 8 sementales:



1. Yorkshire: utilizado principalmente para generar los reemplazos de la explotación o para su venta. Este semental además hereda una buena conformación, prolificidad en sus h excelente ganancia diaria de peso.

2. Landrace: utilizado igualmente como línea materna ya que de él se obtienen buenos reemplazos pues sus hijas heredan buena prolificidad y buena habilidad matern

3. Duroc: utilizado principalmente como semental terminal, su progenie se caracteriza por su buena conversión alimenticia y rusticidad, además de rápido desarrollo.

4. Pietrain: al igual que el Duroc se utiliza como semental terminal, es notoria su precocidad, ganancia diaria de peso y conformación cárnica de su progenie.

También se cuenta con sementales de líneas sintéticas terminales que se adquieren en las empresas que producen y comercializan pie de cría, entre estos animales se encuentran:

5. Body: semental de línea terminal notorio por la conversión alimenticia, conformación cárnica y desarrollo rápido (Figura 7).

6. T406: utilizado por su buen rendimiento en canal, su conformación y su contenido de carne magra (Figura 6).

Aparte de los verracos anteriores, la granja cuenta con otros dos sementales que aunque no son de raza pura, se les utiliza como celadores dado el nivel de respuesta al reflejo de los cerdos por las cerdas en celo y a la necesidad de mantener el comportamiento reproductivo lo mejor posible.



Características para selección de sementales

Edad. Existen dos etapas de selección: la primera al momento del destete y otra, a los 6-7 meses de edad. Se produce una mejor selección del verraco cuando más tarde se efectúa y haya manifestado claramente sus características sexuales externas. También hay que considerar el desarrollo físico de acuerdo con la edad.

Raza. Deben seleccionarse los animales teniendo en cuenta las razas que demuestren mejor adaptación al medio (rusticidad) y razas de buena prolificidad o de crecimiento rápido (precocidad) según sea el objetivo de producción: por ejemplo, producción de lechones para ceba o producción de pie de cría. Deben poseer una buena salud, no presentar síntomas como tos, diarreas, mal olor, etc.

Procedencia. Deben proceder de camadas numerosas, vigorosas y ojalá homogéneas.

Conformación. Buena conformación, manifestando un conjunto armonioso, y las partes exteriores deseadas (lomo, pernil) bien conformadas, incluidos sus órganos reproductores. No es recomendable fiarse de animales bonitos y grandes pues, los que tienen mayor porcentaje de grasa dorsal.

Número de tetas. El verraco también debe ser objeto de reconocimiento y tendrá que contar con un mínimo de 12, uniformemente repartidas.

Peso. Debe ser mayor de 20 kg a los 3 meses, y 100 kg a los 6 1/2 - 7 meses.



Locomoción . El verraco a seleccionar debe observarse parado y en marcha; y bajo estos dos aspectos se mirará por delante, por detrás y por ambos lados, observando su movimiento que muestre buenos aplomos. Debe dar una impresión de agilidad y potencia. Cuando los hijos de un verraco son buenos, debe conservarse como reproductor el máximo tiempo posible, sustituyéndolo sólo en caso de enfermedad, traumas o, por disminución de su libido. La figura 8 muestra las características deseables que se deben buscar al momento de seleccionar un semental.

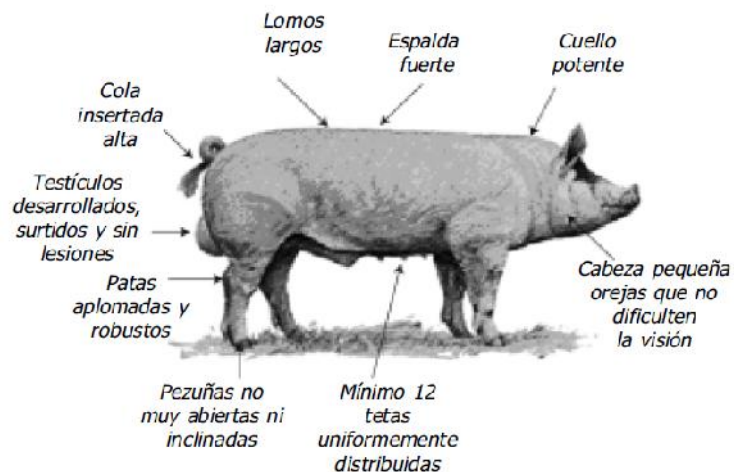


Figura 8. Características del semental



Función:

Los machos puros son utilizados para la obtención de semen y inseminar las hembras dentro de la misma explotación. Ocasionalmente se comercializan dosis de semen a pequeños productores en la zona de influencia.

Manejo del semen:

Generalmente se extrae semen dos a tres veces por semana. La monta la realizan en un potro dentro de una habitación especialmente habilitada con un piso adecuado para ayudar a la buena tracción del animal. La extracción se hace mediante el método de la mano enguantada, desviando el pene y haciendo presión. Antes de que los sementales entren a la sala de extracción son bañados.

La primera fracción del eyaculado es eliminada, la segunda de aspecto lechoso es colectada en un termo que permite mantener la temperatura con la que se extrae el semen, en la parte superior del termo se coloca previamente una gasa para evitar que la parte del eyaculado que solidifica al contacto con el aire caiga dentro. Esta última parte es de aspecto grueso-gelatinoso, esto es importante porque si no se hace la supervivencia de los espermatozoides no va más allá de 6 h.



El semen recolectado se lleva al laboratorio a través de una ventana conectada a la habitación de monta, una vez ahí, con ayuda de microscopio se analiza la muestra para ver que el semen cumpla con los rangos de calidad mínimos para su procesamiento:

- Movimiento
- Anormalidades.
- Porcentaje de vivos y muertos
- Concentración
- Libre de orina, sangre, excremento u otros cuerpos extraños

Si los parámetros anteriores son normales se calcula la dilución y se procede al embolsado, etiquetado y almacenamiento. El semen previamente procesado tiene una duración de 7 días conservando una viabilidad aceptable en refrigeración a una temperatura de 17-18 °C.

Alimentación:

Se les proporcionan 2.0 kg de alimento balanceado día⁻¹ que contiene los requerimientos necesarios para su mantenimiento y producción.

Manejo:

El manejo básico de estos animales incluye:

- Desparasitación (cada 6 meses)
- Vacunación (principalmente contra Leptospira, Parvovirus y Erisipela)
- Corte de colmillos
- Esto con el fin de mantener una buena producción evitar la diseminación de enfermedades que pueden transmitirse mediante el semen.



Venta de lechones

Después de haber consumido determinada cantidad de alimento por etapa, los lechones (Figura 9) son llevados al área de venta donde son lotificados de acuerdo a su tamaño y peso con el objetivo de que no se presenten problemas de dominancia.



Figura 9. Lechones a la venta.

De esta área salen lechones que posteriormente serán destinados para el abasto de los comedores central y campestre de la UACH, después de su engorda en la granja San Jacinto, además de su comercialización con engordadores en la zona y la selección de hembras y sementales para pie de cría a un precio más elevado.



Manejo sanitario

Debido a que los cerdos son una especie muy susceptible a adquirir enfermedades que ponen en riesgo la explotación completa, es necesario que el ingreso a dichas explotaciones sea restringida. En esta explotación solo tiene acceso el personal que labora dentro de ella. En la entrada se cuenta con desinfectantes para evitar contaminar cuando se ingresa o se sale de dicho lugar. La venta de animales se hace a través de una comunicación entre las jaulas y el exterior, pero evitando que el comprador entre directamente al área donde se encuentran los animales.

Todas las instalaciones tanto de cerdas gestantes, maternidad, sementales y destetes son aseadas diariamente, evitando que las heces se acumulen y causen problemas de concentración de amonio y el desarrollo de enfermedades bacterianas que pongan en riesgo la producción y el bienestar animal, ver figura 10



Figura 10. Corraletas limpias



Vacunación

Para mantener una buena producción es necesario prevenir las enfermedades que no permitan llegar a los índices adecuados de producción. Algunas de esas enfermedades se pueden prevenir utilizando vacunas; algunas de estas son: rinitis, pleuroneumonía, y una triple contra leptospira, erisipela y parvovirus. El calendario de vacunación se encuentra establecido dependiendo de los días de gestación en las cerdas y en los machos cada vacuna se hace cada seis meses.

Además de que se planea proporcionar choque de antibióticos de amplio espectro cada 1-2 meses para mantener títulos bacterianos bajos que puedan propiciar una baja inmunidad en los animales y esto propicie el desencadenamiento de alguna enfermedad.

Enfermedades

Las principales enfermedades que se presentan en los lechones son: Infecciones por *Streptococos* y enfermedades respiratorias, debido a las condiciones de la infraestructura. Mientras que para el caso de los animales adultos son: problemas de patas, problemas de infertilidad causados por presencia de hongos en los comederos de maternidad debido a su mal diseño y mala ubicación de los bebederos, aunado a problemas de patas al momento de levantarse por la estrechez de las jaulas.



RECOMENDACIONES

- Definir un rol de actividades donde todos participen de manera activa en todo la granja.
- Llevar a cabo un calendario de reemplazos tanto de hembras y sementales.
- Incentivar a los trabajadores a vigilar el área de maternidad y disminuir la mortandad por aplastamiento e hipotermia.
- Implementar el uso de lechoneras en el área de maternidad para aislar al lechón del ambiente de la madre exclusivamente en la época de frío y solo cuando se hayan mejorado las condiciones de ventilación para reducir el estrés por calor en las cerdas.
- Disminuir el foco de infección mediante un adecuado tratamiento de las heces, placentas, animales muertos, etc.
- Eliminar cerdas que sean improproductivas: con dificultad para quedar gestante, tamaño de camada, problemas al parto, habilidad materna, etc.
- Medición de la oscilación térmica en las diferentes áreas. Mejorar el sistema de ventilación para mayor confort de las cerdas y lechones con el objetivo de mantener el microclima adecuado.



- Mejorar la técnica para subir las cerdas a la jaula de maternidad ya que estas son muy altas y se lesionan las hembras.
- Retirar los pisos de tierra en los corrales de sementales para evitar la contaminación del área prepucial y así prevenir la presencia y contagio de alguna enfermedad, o en su defecto cambiarlo de manera esporádica.
- Regular la altura y dirección de los bebederos en las áreas que lo necesiten.
- Diseñar una rutina extra de alimentación en cerdas gestantes, es decir repartir la ración correspondiente en dos servicios; con el fin de evitar estrés en los animales.
- Evitar cambios en la cantidad de la dieta los primeros 30 días. Ajustar las raciones de acuerdo a su condición corporal, a hembras bajas de condición aumentar su ración, una vez que han transcurrido los 30 días pos monta, con el fin de reabsorciones embrionarias.
- En corrales con capacidad para más de una hembra y en donde principalmente se ubican los reemplazos, colocar comederos individuales para evitar que la condición corporal no se vea afectada, pues siempre se encontraran hembras que consumen más alimento que otras.
- Para tener una mejor detección de celos y diagnóstico de gestación; al momento de la recela, implementar un tipo de retención para el semental en los pasillos, así se evitará la estimulación de cerdas que por ser sólo una persona no alcance a detectar.



- Desparasitación en cerdas gestantes hacerla 15 días antes de entrar a maternidad, ya que es el tiempo en el cual se ha bajado la población de parásitos.
- Evitar el consumo excesivo de alimento en el último tercio de gestación, pues al consumo se verá disminuido en los primeros días después del parto y en consecuencia, habrá falla lactacional.
- Vigilar y hacer un seguimiento de la condición corporal en la que se encuentran las hembras, mínimamente al momento del servicio y parto, para evitar problemas en camada (lechones nacidos muertos, diarreas, tamaños de camada, entre otros), tomando en cuenta el tamaño de camada ya que en algunos casos requieren mas de 6 kg que es lo máximo que se les proporciona.
- Evitar la presencia de diarreas en lechones mediante la sanidad, manejo adecuado de la alimentación y cuestiones ambientales y en dado caso de que se presenten tratarla de manera inmediata con el objetivo de evitar retrasos de crecimiento en los lechones.
- Si durante en parto se hizo algún manejo obstétrico, administrar un antibiótico ya sea por vía parenteral o mediante un lavado y si fuera posible de las dos maneras, esto con el fin que las hembras al momento de la cubrición se encuentren sin problemas patológicos.
- En casos recurrentes de aborto se deben tomar muestras y analizarlas en el laboratorio, esto con el fin de tener un calendario de vacunación adecuado.



Conclusiones

La participación en la explotación permitió hacer un diagnóstico general sobre los aspectos básicos de la producción porcina, principalmente en el sistema de producción de lechones.

De acuerdo a nuestra apreciación se debe implementar un proyecto de renovación de las instalaciones, ya que el deterioro de estas es un factor determinante para la producción sustentable de la granja, esta adecuación mejorará las condiciones ambientales y proporcionará el confort adecuado en cada una de las áreas, lo cual mejorará los parámetros productivos tanto en lechones como en hembras.

Hacer un manejo integral en cada una de las etapas de alimentación por las cuales atraviesan las hembras productivas ya que es una cadena, y si los requerimientos u ofrecimientos fallan en una etapa, se verá reflejado en la siguiente y en sus índices productivos correspondientes.

Debido a que la reproducción es pieza clave en este sistema, se debe hacer un manejo estricto de los parámetros y las hembras que no lo cumplan, tendrán que desecharse. De igual manera la selección apropiada de reemplazos, elevará los índices productivos de la granja.



AGRADECIMIENTOS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN
ZOOTECNIA

DR. CARLOS A. APODACA SARABIA
DIRECTOR

DR. RICARDO D. AMÉNDOLA MASSIOTT
SUBDIRECTOR ACADÉMICO

DR. RAYMUNDO RANGEL SANTOS
SUBDIRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y SERVICIO

DR. AGUSTÍN RUIZ FLORES
ASESOR DEL SERVICIO SOCIAL

ING. OCTAVIO SÁNCHEZ MARTÍNEZ
JEFE DE GRANJA



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA



Universidad Autónoma Chapingo
Km. 38.5 Carretera México-Texcoco.
Chapingo, México. C.P. 56230
Tel. 01 (595)9521674