

235
2ej

EVALUACION DE UNA GRANJA PRODUCTORA DE POLLO
DE ENGORDA, UBICADA EN EL EDO. DE MEXICO

TRABAJO FINAL ESCRITO DEL I SEMINARIO DE TITULACION
EN EL AREA DE: GRANDES POBLACIONES
PRESENTADO ANTE LA DIVISION DE ESTUDIOS PROFESIONALES
DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
PARA LA OBTENCION DEL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

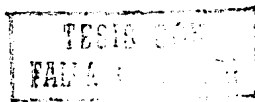
POR

ELIZABETH POSADAS HERNANDEZ

ASESOR: MVZ EZEQUIEL SANCHEZ RAMIREZ.

1991

MEXICO, D.F. 18 DE ENERO DE 1991.





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CONTENIDO

	<u>Página</u>
RESUMEN	1
INTRODUCCION.....	2
PROCEDIMIENTO.....	7
RESULTADOS.....	14
DISCUSION.....	17

RESUMEN

POSADAS HERNANDEZ ELIZABETH. Evaluación de una granja productora de pollo de engorda ubicada en el Edo. de Mexico: I Seminario de Titulación en el Área de Grandes Poblaciones (bajo la supervisión de Ezequiel Sánchez Ramírez).

Se realizó la evaluación de una granja productora de pollo de engorda, ubicada en el Municipio de Teotihuacán, perteneciente a la región II, Zumpango, Estado de México. La granja cuenta con las siguientes instalaciones: una caseta para 6 500 aves, una bodega para alimento y utensilios de trabajo y una caseta más en construcción. Para la obtención de los datos se realizaron dos visitas a la granja, con el fin de evaluar el manejo zootécnico, el programa inmuno-higiénico-sanitario, la determinación de posibles problemas clínicos y de posibles problemas zootécnicos en dicha granja. Los resultados obtenidos fueron la determinación de problemas de mala ventilación, lo cual trae como consecuencia la presentación del Síndrome Ascítico. Como conclusiones se sugieren algunas medidas que ayuden a contrarrestar los problemas antes mencionados.

INTRODUCCION

Uno de los mayores problemas a los que se enfrenta la humanidad es el desequilibrio patente entre la velocidad para producir los satisfactores alimenticios necesarios y la velocidad en el incremento de la población. Por lo que es necesario desarrollar aquellas actividades agropecuarias que permitan igualar en un principio y sobrepasar en forma inmediata la tasa de crecimiento demográfico (5).

La avicultura como una actividad del campo agropecuario, desempeña un papel de gran importancia, principalmente por la directa contribución de alimentos comunes en la dieta humana. En México, esta actividad ha venido desarrollándose y avanzando técnicamente en el curso de los años, sobre todo a partir de 1940, en que cobraron gran impulso dos de sus aspectos principales: la explotación de gallinas para postura y la cría y engorda de pollo a nivel comercial.

Se ha puesto especial interés en todos los aspectos técnicos que directa o indirectamente contribuyen a la mejor explotación de éstas aves, como el mejoramiento genético, la nutrición, la patología aviar, el manejo, los alojamientos, las medidas profilácticas, etc.

A través del tiempo, la avicultura nacional ha pasado la etapa de explotación doméstica y en pequeña escala hacia la constitución de una industria pecuaria nacional con todo su dinamismo y sus complejos problemas de producción, procesado y comercialización (4).

Dentro de la avicultura, se distingue, como una especialización, la producción de pollo de engorda, el cual tiene cada vez una mayor aceptación del público consumidor, ya que es una carne considerada como un alimento sano, que se encuentra disponible en muchas presentaciones y a un precio accesible (8).

Actualmente los problemas de producción de pollo, se centran en la comercialización y en las cuestiones sanitarias. El primer problema, que es ya tradicional en la avicultura, reviste especial importancia, por ser una de las principales limitantes de la expansión avícola, debido a la obsoleta estructura de mercado.

Los diversos problemas de patología aviar, han sido críticos en los últimos años. Esto ha provocado una baja en la producción y que se autoricen las importaciones, lo que ha traído como consecuencia la multiplicación del contrabando de este producto, lo que es grave para la avicultura nacional, ya que es difícil competir con esto a los productores de E.U.A., pues en nuestro país los precios de garantía a los granos trae una alza que se refleja en los costos de producción (11).

La granja en estudio se encuentra ubicada en el Municipio de Teotihuacán, el cual pertenece a la región II, Zumpango, Estado de México.

El Municipio se encuentra al lado noroeste de la Cd. de México. Su cabecera se ubica a los $19^{\circ}41'01''$ de latitud Norte y a los $98^{\circ}51'59''$ de longitud Oeste del Meridiano de Greenwich. Se localiza sobre terrenos planos interrumpido por dos pequeñas elevaciones, que son los llamados cerros de Malinalco, con 2 320 m. sobre el nivel del mar y El Colorado con una altitud aproximada de 2 260 m. sobre el nivel del mar.

Su altura es de 2 230 m. sobre el nivel del mar. Limita con los Municipios de Temascalapa y San Martín de las Pirámides por el Norte; con Acolmán y Tepetlaoxtoc al Sur; con San Martín de las Pirámides y Otumba al Este; y al Oeste con Tecamac.

El clima es templado, semiseco con lluvias en verano. La temperatura media anual es de 15°C , con una máxima de 36°C y una mínima de -6°C .

La precipitación pluvial \bar{x} anual es de 400 mm. Las heladas se registran de octubre a junio (6).

La granja posee una barda perimetral, cuenta con una caseta para 6 500 pollos de la estirpe Arbor Acres y una caseta más en construcción, una bodega para guardar alimento y los utensilios de trabajo.

La caseta tiene una orientación este-oeste, posee una superficie de 60 m de largo por 9 m de ancho; la pared posterior y las laterales son de tabicón, posee una pequeña barda al frente con malla de alambre, el techo es de un agua, de lámina de cartón; el piso es de cemento, el terreno con 1% de pendiente, se utilizan cortinas de costales en los lados abiertos de la caseta, para reducir corrientes de aire (12).

Objetivo.- Evaluar los aspectos clínicos y zootécnicos de una granja productora de pollo de engorda, ubicada en el Edo. de México.

PROCEDIMIENTO

La caseta permanece desocupada dos semanas completas, para prepararla y recibir otra parvada.

Durante estas dos semanas, se quita el equipo y se saca la pollinaza, se limpian, se tallan y raspan bien los pisos, se quita el polvo de paredes y techo; se lavan con agua y detergente techo, piso y paredes, se dejan secar y se desinfecta con cuaternarios de amonio.

Todos los desperdicios y hierbas se quitan de alrededor de la caseta como medida sanitaria, además para permitir el flujo de aire.

Una vez que la caseta esta limpia, se procede a asperjarla con permanganato de potasio y formol al 10%.

Se coloca una cama de paja de trigo de 5 cm de espesor aproximadamente (2).

Se coloca el equipo de iniciación, el consiste en: 10 bebederos de 4 lts de capacidad por cada 1 000 animales y 10 comederos de plástico por cada 1 000 animales.

La calefacción local se realiza con criadoras de gas, utilizando una criadora de campana por cada 750 pollos, las criadoras se encienden 24 hrs. antes de la llegada del pollo.

Se instalan 4 rodetes de lámina, con 2 criadoras cada uno, para evitar que los pollitos se alejen de la fuente de calor (12).

Al centro de la caseta se coloca una cortina en forma transversal, la cual actúa como cámara de recepción o nodriza, dicha cortina se recorre para dar más espacio por ave.

Al llegar los pollitos se reajusta la temperatura de las criadoras a 32°C, 2 hrs. después de la llegada del pollo, se les proporciona agua tibia con electrolitos (12).

Se pesan 100 animales al llegar.

Se les abre un registro, el cual cuenta con los siguientes datos:

- Número de semana
- Porcentaje de mortalidad semanal
- Porcentaje de mortalidad acumulada
- Peso \bar{x} semanal
- Consumo semanal
- Consumo acumulado
- Índice de conversión

Al día siguiente se proporciona alimento de iniciación y se continúa con éste hasta las 4 semanas. A partir de la 5a.

semana y hasta que salen al mercado se da alimento finalizador.

Los bebederos se lavan diariamente y se remueve la cama cada tercer día.

-Si la temperatura ambiente no es muy baja, al 4o. día, se comienza a mover la cortina transversal, para dar más espacio a los pollos.

El primero y segundo días se da una temperatura de 32°C, del tercero al séptimo día una de 30°C, posteriormente se disminuyen 2°C cada semana, hasta que los animales cumplen 5 semanas de edad; en adelante para las aves en desarrollo, se recomienda una temperatura de entre 12°C y 22°C (9).

Cuando el pollo cumple una semana de edad, se retira el equipo de iniciación y es substituído por el equipo definitivo, el cual se usa a razón de un bebedero automático redondo por cada 80 animales y un comedero manual de tolva por cada 20 animales.

Los animales llegan con un peso \bar{x} de 38 grs., salen al mercado con una edad de entre 8 y 9 semanas, con un peso aproximado de 2.3 kgs.

Se emplea una densidad de población de 10 pollos/m².

Parámetros de producción:

La mortalidad acumulada fué de: 6.13%

Peso \bar{x} por ave al final del ciclo: 2.302 Kg.

Índice de conversión: 2.31

Costos de producción de la parvada anterior.

Costos variables:

Alimento	= \$ 29'360,700.00
Aves	= \$ 7'150,000.00
Medicamentos	= \$ 150,000.00
Mano de obra	= \$ 1'000,000.00 + \$ 2'000,000.00 del M.V.Z.
Gas	= \$ 315,000.00
SUBTOTAL	= \$ 39'921,700.00

Costos fijos:

Renta	= \$ 200.00/pollo/ciclo = \$ 1'300,000.00
Agua	= \$ 80,000.00
SUBTOTAL	= \$ 1'380,000.00

Costos variables	= \$ 1'300,000.00
Agua	= \$ 80,000.00
TOTAL	= \$ 41'301,700.00

En el ciclo anterior se vendieron 6,106 pollos con un peso total de 14'062,000 Kgs.

Peso \bar{x} por pollo = 2.302 Kgs.

El precio unitario del pollo entero fué de:

\$ 3,753.00, obteniéndose \$ 52'777,242.00 más \$ 850,000.00
por la venta de pollinaza, para hacer un total de \$ 53'627,242.

Ganancia = \$ 53'627,242.00 - \$ 41'301,700.00
= \$ 12'325,542.00

Interés de capital.

Valuación de lo invertido = \$ 41'301,700.00 x tasa de
interés anual
(21%) *

Valuación de lo invertido = \$ 41'301,700.00 x 1.21
= \$ 49'975,057.00

Interés de capital diario = $\frac{\$ 49'975,057.00}{365 \text{ días}}$
= \$ 136,918.00/día

\$ 136,918.00/día x 70 días del ciclo = \$ 9'584,527.50 (1).

Programa inmuno-higiénico-sanitario.

Existe un programa de desratización permanente.

* BANCOMER. Septiembre de 1990.

Están prohibidas las visitas a la granja.

Están prohibidas las visitas a la granja.

No existe un baño o ducha.

Se utiliza ropa propia de una granja.

Hay un tapete sanitario a la entrada de la granja y otro a la entrada de la caseta.

Al llegar los pollos a la granja, se les mandan a hacer las siguientes pruebas de laboratorio, a 5 animales de la parvada:

-Aglutinación en placa para Micoplasma y Salmonella.

-Rutina bacteriológica.

Cada semana, a partir de la 3er. semana de edad, se realizan pruebas de HI, para ver los títulos de la enfermedad de Newcastle.

Calendario de vacunación.

Se realiza simultáneamente la vacunación con vacuna de ENC a virus activo por vía ocular y la vacuna emulsionada de virus inactivo, vía subcutánea; cepa La Sota, entre 8 y días de edad.

Se revacuna contra ENC a los 28 y a los 42 días en el agua de bebida con cepa La Sota a virus activo.

RESULTADOS

El principal problema zootécnico encontrado en esta granja es la mala ventilación de la caseta, lo cual trae como consecuencia la presentación del síndrome ascítico.

Cualquier factor que predisponga a los pollos de engorda a una hipoxia, como son: una menor presión parcial de oxígeno por elevada altitud, o por mala ventilación, un aumento en los requerimientos de oxígeno por bajas temperaturas ambientales, el daño de tejido pulmonar por causas infecciosas, químicas o mecánicas, el daño pulmonar, cardíaco o hepático por causas tóxicas, etc., puede desencadenar ascitis (3). (Figura 1)

La altura de Teotihuacán es de 2 300 m. s.n.m., esto aunado a una mala ventilación, contribuye a la presentación de este síndrome, ya que se ha observado que dicho problema aparece con mayor frecuencia en lugares con altitud superior a los 1 300 m s.n.m. (13).

En México el síndrome ascítico se caracteriza por afectar al pollo en engorda y reproductora pesada a partir de la tercera semana de edad, con máxima mortalidad en la sexta. Clínicamente se caracteriza por distensión progresiva del abdomen y cianosis; entre las características anatomopatológicas constantes destacan: cardiomegalia, hipertrofia y dilatación cardíaca derecha, hidropericardio, ascitis y congestión venosa generalizada.

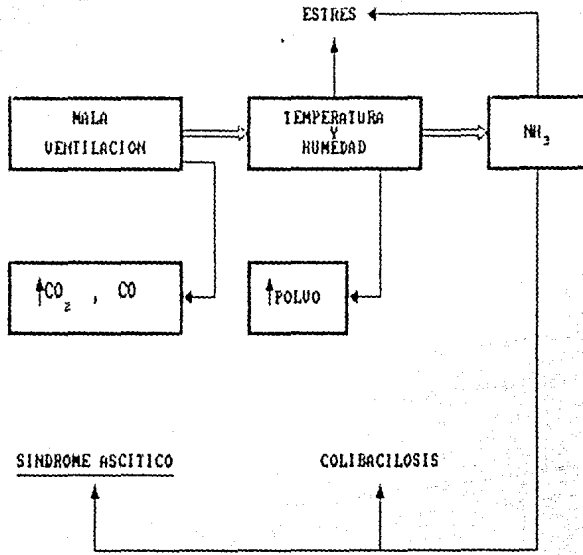


FIGURA 1

DISCUSSION

Se sugiere un correcto manejo de las cortinas para tener una mejor ventilación, instalando un malacate, que permitirá subir o bajar la cortina de toda la caseta en unos cuantos minutos.

Las cortinas siempre deben cerrar de abajo hacia arriba, para que cuando sea necesario ventilar la nave se pueda dejar la abertura en la parte superior, evitando así la entrada de aire directo sobre los animales (12).

Ampliar las ventanas en la pared posterior, de manera que entre mayor cantidad de aire y con esto se obtenga una mayor ventilación; la cual abastece de oxígeno a las aves, saca el aire viciado (CO y NH_3) y elimina el exceso de humedad. En aves en crianza se elimina el monóxido de carbono producido por las criadoras, además, la ventilación elimina el polvo de la cama y los olores extraños (12).

Los programas de restricción alimenticia en pollos de engorda que en un principio se consideraron fuera de toda lógica, han prevalecido y se han difundido, obteniéndose resultados muy satisfactorios (3). Por lo cual se sugiere restringir el consumo de alimento, subiendo los comederos por la tarde; a fin de disminuir las demandas metabólicas de los pollos de engorda y tener menor incidencia de Síndrome Ascítico.

EST. TECN. AGROP.
SALA DE LA BIBLIOTECA

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Aguilar, V.A., Alonso, P.F., Baños, C.A., Caletti, R.C., Espinoza, M.A., Juárez, G.J., y Tort, U.A. : Aspectos económicos y administrativos en la empresa agropecuaria. Editorial Limusa, México, D.F., 1983.
- 2.- Arbor Acres. : Manual de Manejo de Pollo de Engorda. Gómez Palacio, Dgo., 1986.
- 3.- Arce, M.J., Avica, G.E., López, C.C., y Vásquez, P.C. : El Síndrome Ascítico. Asociación Nacional de Especialistas en Ciencias Avícolas. México, D.F., 1990. 176. ANECA., México, D.F., (1990).
- 4.- Cortés, G.J.A. : Balance de la Industria Avícola Nacional. Sint. Avícola. 3: 9 (1985).
- 5.- Guerra, C.J. : Análisis Retrospectivo como base al futuro del desarrollo de la engorda del pollo en México. Asociación Nacional de Especialistas en Ciencias Avícolas. Guadalajara, Jal. 1985. 42-43. ANECA., Guadalajara, Jal. (1985).
- 6.- Los Municipios del Estado de México. Secretaría de Gobernación y Gobierno del Estado de México. Toluca, Edo. de México., 1988.
- 7.- Lucio, M.B., y Mosqueda, T.A. : Enfermedades comunes en las aves domésticas. Depto. de Producción Animal: Aves. FMVZ UNAM, México, D.F., 1985.
- 8.- Mulder, R.W. : Es imperativo el aseguramiento de la calidad en el procesamiento moderno. Sint. Avícola. 7 : 16-17 (1989).
- 9.- North, D.E. : Commercial Chicken production manual. Third Edition. The Avi Publishing Company, Inc. Westport, Connecticut, E.U.A., 1984.
- 10.- Paasch, M.L. : Fisiopatología del Síndrome Ascítico. Fisiopatología Sistemática de la gallina doméstica. Asociación Nacional de Especialistas en Ciencias Avícolas. México, D.F. 1987. 59-67. ANECA., México, D.F., (1987)

- 11.- Quillez, B.M.P. : La avicultura en México, Análisis y Perspectiva. Sint. Avícola, 3 : 22-23 (1985).
- 12.- Quintana, L.J.A. : Avitecnia. Editorial Trillas, México, D.F. 1988.
- 13.- Villaseñor, J.A. y Riviera, C.C.: ¿Qué está pasando con la ascitis?. Avirama, 2 : 34-38 (1980).