

309
rej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

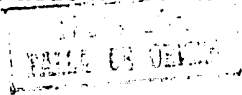
**PRODUCTIVIDAD EN GALLINAS DE RAZA
LIGERA ALOJADAS EN JAULAS
DE 2, 3 Y 4 PISOS**

**TRABAJO FINAL ESCRITO DEL II SEMINARIO
DE TITULACION EN EL AREA DE: AVES
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 Y ZOOTECNISTA**

POR

MARIA EULOGIA UC CHI-



ASESOR:

M.V.Z. JOSE ANTONIO QUINTANA LOPEZ

MEXICO, D. F.

JULIO 1991



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

	página
RESUMEN	1
INTRODUCCION	2
PROCEDIMIENTO	4
RESULTADOS	7
DISCUSION	8
LITERATURA CITADA	12

A MIS PADRES

PEDRO PASCUAL UC Y EMILIA CHI DE UC POR SU ESFUERZO Y
CARIÑO MIL GRACIAS.

A MI HIJA YOSHI SAZIL

QUIEN ES TODA MI VIDA

A MIS HERMANOS Y SOBRINOS.

AGRADECIMIENTOS A

MVZ. GILBERTO REYES SANCHEZ.

POR EL APOYO BRINDADO PARA LA REALIZACION DEL PRESENTE.

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS.

RESUMEN

Uc Chf María Eulogia. Productividad en gallinas de raza ligera de postura alojadas en jaulas de 2,3 y 4 pisos. II Seminario de Titulación en el Área de Aves (bajo la supervisión del MVZ. Jose Antonio Quintana López).

El presente trabajo se realizó en una granja avícola de postura comercial, ubicada en el Municipio de Naucalpan de Juárez, Estado de México. Se recopiló información de la producción de huevo de las 12 casetas, durante el período del 17 de Agosto de 1989 al 6 de Junio de 1991. Se agruparon en 4 lotes de acuerdo a los diferentes pisos de jaulas, se procedió a obtener los siguientes parámetros: edad al inicio de postura, edad al pico de postura, kilogramos de huevo por gallina encasetada, peso del huevo, índice de conversión, número de aves por metro cuadrado y kilogramos de huevo por metro cuadrado. Los resultados obtenidos, indican que hubo diferencia significativa en cuanto a la producción de huevo, se obtuvo un 28% más Kilogramos de huevo por metro cuadrado con 3 pisos de jaulas y 44% con 4 pisos de jaulas comparandola contra 2 pisos de jaulas.

INTRODUCCION.

La avicultura ocupa un lugar preponderante como proveedora de alimento. es fuente de proteína de alta calidad. sus productos son de fácil adquisición por su bajo precio. Además la avicultura sigue destacando como la actividad más dinámica y con tecnología avanzada. aportando el 15% de la producción pecuaria (1,4).

La explotación en jaulas tiene su origen en los Estados Unidos de Norte América e Inglaterra y en el transcurso del tiempo se ha desarrollado desde el alojamiento individual por jaula hasta el alojamiento múltiple. El alojamiento individual era muy caro. mientras que el alojamiento de comunidades en una sola jaula resulta más económico. ya que se pueden colocar gallinas a razón de 3 a 5 por jaula y disponiendo éstas en baterías de tres pisos, se pueden alojar hasta 20 animales por metro cuadrado (8,11,13 14).

El rendimiento en la explotación en jaulas. al aumentar la concentración de aves por jaula disminuye los costos de producción. con toda probabilidad depende más de la superficie con que cuenten los animales para comer que el espacio de las jaulas (2,3,5).

Hay varios sistemas de colocar las jaulas en batería. Los tres sistemas principales son: el apilado que consiste en colocar una jaula sobre otra, formando dos o tres filas y que se limpian siempre de forma mecánica.

El otro grupo es el sistema Californiano o escalonado, con foso para las deyecciones. Las jaulas se disponen escalonadamente, de forma que las deyecciones caen en un foso hecho debajo de las jaulas y en el que se van amontonando durante todo el ciclo de postura, hasta el final se eliminan en forma manual o mecánica. Estas jaulas se pueden colocar en dos o tres pisos, siendo los tres pisos los más común y actualmente haciéndose más popular el disponer de cuatro pisos.

Por último está el sistema de planta única que consta de un solo piso de jaulas, usualmente en bloques de dos metros de ancho, consiste en cuatro jaulas con una línea doble de comederos automáticos y una cinta transportadora para la recogida de huevos que se desplaza entre las jaulas internas y externas (8,13,14).

OBJETIVO.

Determinar si hay diferencias en producción de huevos en gallinas alojadas en jaulas de dos, tres y cuatro pisos.

PROCEDIMIENTO.

El presente trabajo se realizó en una granja de gallina de postura, ubicada en el Municipio de Naucalpan de Juárez, Estado de México, a una Latitud Norte 19° 30' y Longitud Oeste 99° 15'. Predomina el clima templado húmedo, la temperatura mínima es de 12°C durante Diciembre y Enero y una máxima de 18°C durante Junio. Con una precipitación pluvial mínima de 40 mm en Marzo y máxima de 125 mm en Junio. Y una altura de 2'250 m.s.n.m.(10). En la cual se contaron con 98,043 aves, de la Estirpe Habdon B-200 cuyo fin principal es la producción de huevos para consumo humano.

La granja cuenta con 10 casetas de 10X60 metros cada una, 1 caseta de 30X30 y otra de 10X46 metros, con estructura de tipo metálico, techo de lámina galvanizada, piso de cemento, paredes laterales de 20 cm. de altura y malla de alambre hexagonal de media pulgada sobre las bardas, jaulas de alambre dispuestas en batería en dos, tres y cuatro pisos, de manera escalonada para que las deyecciones caigan en el piso y una caseta con cuatro pisos de jaulas con foso para las deyecciones.

El espacio comprendido es de 400 cm²/ave ó 3 aves por jaula, un bebedero automático de copa por cada dos jaulas.

Contaron con comedero manual el cual se encuentra al frente de la jaula con 13.3cm de comedero lineal por ave.

Para poder procesar la información, se lotificaron las casetas de acuerdo a los pisos de jaulas de la manera siguiente:

4 casetas con 3 pisos de jaulas cada una.

5 casetas con 3 pisos al centro y 2 pisos laterales de jaulas cada una.

2 casetas con 2 pisos de jaulas cada una.

1 caseta con 4 pisos de jaulas.

Se recopiló información de los registros de producción de parvadas más recientes, siendo ésta a partir del 17 de Agosto de 1989 al 6 de Junio de 1991.

Se realizó un ajuste a las 80 semanas de producción siendo el inicio de postura de 21 a 22 semanas de edad, se prosiguió a determinar los siguientes parámetros:

Porcentaje de postura.

Edad al pic de postura.

Kilogramos de huevo por gallina encasetada.

Porcentaje de mortalidad.

Consumo de alimento por gallina encasetada.

Índice de Conversión.

Kilos de huevo por metro cuadrado.

Número de aves por metro cuadrado.

Posteriormente los resultados obtenidos se compararon estadísticamente entre sí, por medio del análisis de varianza para un diseño estadístico completamente al azar, para observar el rendimiento de las gallinas de postura en cada grupo.

Se utilizó el análisis de varianza por medio del cual, la variación total presente en un conjunto de datos se distribuye en varios componentes (18).

RESULTADOS

A CONTINUACION SE INDICAN LOS PARAMETROS OBTENIDOS EN LOS 4 GRUPOS ANALIZADOS.

PISOS DE JAULAS	4	3	3 y 2	2
% DE POSTURA	86.9 a	87.5 a	89.2 b	88.5 b
EDAD PIC PROD.	34 c	30.2 a	32.6 b	36 d
KGS. DE HUEVO/G.E.	12.3 b	10.7 a	12 b	11 a
% DE MORTALIDAD	5.7 a	6.6 b	9.9 d	7.8 c
CONS. ALIM./G.E.	30.34 b	27.64 a	29.67 b	27.47 a
IND. CONVER.	2.4 a	2.5 a	2.3 a	2.4 a
KGS. DE HUEVO/M ²	206.4 a	156.1 b	157.2 b	115.4 c
NO. DE AVES/M ²	18.2 d	14.5 c	12.8 b	10.5 a
PESO DEL HUEVO (GRS)	60 b	59.2 b	60.8 b	59.5 a

LOS VALORES EN LAS LETRAS DIFERENTES INDICA QUE HAY UNA DIFERENCIA ESTADISTICAMENTE SIGNIFICATIVA ($P > 0.05$).

DISCUSION.

De los parámetros analizados:

Porcentaje de postura, se observa que en el grupo de 3-2 pisos de jaulas hay una diferencia del 2.3% de más con respecto al grupo de 4 pisos, 1.7% para el de 3 pisos y 0.7% para el grupo de 2 pisos de jaulas.

Edad al pic de postura, en el grupo de 3 pisos hay una diferencia de 5.6 semanas menos respecto al grupo de 2 pisos, 3.8 menos con el grupo de 4 pisos y 2.4 con el grupo de 3-2 pisos.

Kilogramos de huevo por gallina encasetada, en el grupo de 4 pisos hay una diferencia de 1.5 Kg. de más con respecto al grupo de 3 pisos, no hubo diferencia con el grupo 3-2 y 1.3 kg de más con el grupo de 2 pisos.

Porcentaje de mortalidad, en el grupo de 4 pisos de jaulas tiene una diferencia de 4.2% menos con respecto al grupo 3-2 pisos. Esto se debe tal vez que en el grupo de 4 pisos, tiene mejor control de excretas, es la caseta que tiene foso para las deyecciones, tiene mejor ventilación con respecto a los demás grupos donde se observó encharcamientos con fuerte olor a amoníaco y mala ventilación.

Consumo de alimento e índice de conversión por gallina encasetaada, no se encontraron diferencias significativas en ambos grupos.

Peso de huevo, no se encontraron diferencias significativas.

Producción de huevo y Número de aves por metro cuadrado. Se obtuvo 26% más Kg. de huevos por metro cuadrado con 3 pisos de jaulas y 44% con 4 pisos comparandola contra 2 pisos de jaulas. Mientras que para el número de aves se obtuvo 3.7 más aves con 3 pisos de jaulas y 5.4 con pisos 3 y 2 y 7.7 aves de más comparandola contra 2 pisos de jaulas.

Con los datos anteriormente obtenidos se confirma lo que mencionan algunos autores, que la producción va a depender del medio ambiente de las casetas, la intensidad de luz en los comederos y disposición de las aves al agua y alimento (2, 6, 7, 9, 12, 14, 15, 16, 17).

CONCLUSIONES.

De los datos obtenidos , se observó que hubo diferencias estadísticas significativas en cuanto a la producción de huevo y número de aves por metro cuadrado en las gallinas alojadas en diferentes pisos, fue mejor la producción en el grupo de 4 pisos de jaulas, con una mortalidad baja y buena conversión alimenticia.

SUGERENCIAS.

Se recomienda mejorar las medidas de higiene y manejo, tales como mejorar la ventilación, evitar la humedad, ya que de ello va a depender el éxito o fracaso de una explotación.

LITERATURA CITADA.

1. Alonso, P. F. A.: Instrumental básico para la formación de precios. Memorias del Symposium Sobre Economía y Administración Avícola. México, D.F.: 13 (1982).

2. Castello, L. J. A.: Alojamiento y manejo de las Aves II. Sint. Avic. 3:44-49 (1985).

3. Cazares, H. G.: Diferencias entre gallinas ligeras y pesadas de la raza Leghorn blanca en la producción de huevo y eficiencia alimenticia. Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 1985.

4. Espinoza, G. F.: Situación actual de la avicultura en México y su planeación a 1982. Avicultura Técnica. 14 (17): 4-8 (1982).

5. Gomez, P. L.: Rendimiento en gallinas ponedoras alojadas a razón de 3 ó 4 aves/jaula de 45X30 cm. Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 1983.

6. Guía de manejo. Instituto de Selección Animal. ISA
BABCOCK. Instituto de Selección Animal. (1990).

7. Hartman, R.: Layer feed conversion poorer in deep cages.
Poultry Digest.: 7 (6) (1990).

8. Heider, G.: Medidas sanitarias en explotaciones avícolas.
Ed. Acribia. Zaragoza, España 1971.

9. La ventilación: Un factor en la salud de las aves de
granja. Poultry Digest. Noviembre (1976).

10. Mapas Climatológicos y Topográficos del Estado de México.
Instituto de Geografía. Universidad Nacional Autónoma de
México (1980).

11. North, M.D.: Manual de Producción Avícola. Edit. Manual
Moderno. 2a. ed. México, D. F. 1986.

12. Pérez, S. V.: Estudio comparativo de la producción de huevo en gallinas ligeras alojadas en casetas orientadas de Norte a Sur y de Este a Oeste. Tesis de Licenciatura. Fac. de Med.Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 1985.

13. Quintana, L. J. A.: Avitecnia. manejo de las aves domésticas más comunes. Edit. Trillas. México, D.F. 1988.

14. Reed, J. E.: Apuntes para estudiantes de cría y cuidado de animales. Edit. Herrero. México, D.F. 1973.

15. Robinson, D., Sheridan, A. K.: Application of feed restriction in rearing and in lay to different strains of layer. Poult.Res. Sta.: 21-26 (1981).

16. Sainsbury, D: Sanidad y Manejo. Edit. Acribia. Zaragoza, España 1987.

17. Schultyssek, S.: Manual de Avicultura Moderna. Edit. Acribia. Zaragoza, España 1970.

18. Wayne, W. D.: Bioestadística. Base para el análisis de las ciencias de la salud. Edit. Limusa. México, D.F. 1980.