

EFFECTO DEL SISTEMA DE EXPLOTACIÓN (SLAT EN LA ETAPA INICIAL) SOBRE LA CURVA DE CRECIMIENTO DEL POLLO DE ENGORDE SOBRE LA BASE DEL ESTUDIO DE CASO

Effect of the System of Explotation (slat in the initial stage) on the Curve of Growth of the Chicken of it Puts on Weight on the Base of the Case Study.

Doraida R. Díaz Cuellar¹ y Julio Cesar Campos R.²

¹MvMs Coord. del Lab. de Avicultura, Dpt de Cs Agrarias "NURR". ULA Trujillo.

²Estudiante de Pregrado de la Carrera Tec. Sup. Pec. del Dpt de Cs Agrarias.

RESUMEN

Se realizó un ensayo sobre la base de estudio de caso, con la finalidad de determinar el efecto del sistema de explotación (slat vs piso) en la etapa inicial de vida [tres (3) primeras semanas] sobre la curva de crecimiento y ganancia de peso; se desarrolló en una granja de pollos de engorde ubicada en el case-río "la Mesa de los Caños del Municipio Rafael Rangel del Estado Trujillo". Se utilizaron dos (2) galpones, uno con Slat y otro con Piso. En el diseño estadístico se planteó un análisis de comparación de medias muestrales para la curva de crecimiento y ganancia de peso, cuyo modelo matemático fue la prueba de t de Student. Otros parámetros evaluados fueron conversión alimenticia, mortalidad, peso promedio e índice de productividad. Se presentaron diferencias significativas en la 2da, 3era y 4ta semana en la curva de crecimiento y en la 1era, 2da y 4ta semana en la ganancia de peso. Los resultados de este trabajo reflejan una influencia significativa en forma negativa del sistema de explotación Slat, aunque no se afectaron el peso final del pollo ni la ganancia de peso general.

Palabras Clave: Pollos de Engorde, sistema de explotación (Slat Vs Piso), curva de crecimiento, ganancia de peso.

ABSTRACT

It was carried out a rehearsal on the base of case study, with the purpose of determining the effect of the system of explotation (slat vs floor) in the initial stage of life [three (3) first weeks] on the curve of growth and gain of weight, development in a farm of chickens of it puts on weight located in the village "La Mesa de los Caños of the Municipality Rafael Rangel of the Trujillo State". Two houses were used, one of them with Slat and the other are with Floor. In the statistical design to thinks proper an analysis of comparison of means for the curve of growth and gain of weight whose mathematical model was the test of t of Student. Another parameters to evaluate were nutritious conversion, mortality, weight average and index of productivity. Significant differences were presented in the 2th, 3th and 4th week in the curve of growth and in the 1th, 2th and 4th week in the gain of weight. The results of this work reflect a significant influence in form negative of the system of explotation Slat, although the final weight of the chicken neither the gain of general weight were not affected.

Key Words: Broiler, system of explotation (slat vs floor), curves of growth, gain of weight.

INTRODUCCIÓN

La utilización del sistema de explotación característico para engorde ha sido en piso con cama, sin embargo en vista de la intensificación de la producción y con la idea de aumentar la densidad por m² para reducir el costo de engalponado [6], se ha tratado a través de los años investigar otros sistemas de explotación como es en jaula o Slat.

La idea de levantar los pollos en baterías ha existido desde hace varios años atrás, demostrado por Bethke y Kennard citado por Reece y col, [5] quienes utilizaron jaulas con malla de alambre. La desventaja de usar las jaulas o Slat es la presencia de las vesículas pectorales [3] y el incremento de huesos rotos [4] esto fue comprobado por Reece y col, [5] quienes determinaron que las vesículas en la pechuga y las piernas frágiles fueron mayores en el sistema de explotación en jaulas, agudizándose más la situación bajo condiciones de alta temperatura.

El sistema de explotación jaula ó slat ofrecen ventajas que son favorables para este tipo de explotación, pero también ofrecen desventajas que podrían repercutir en la utilización de los mismos; en base a estas experiencias solamente se le colocó el slat durante las 3 primeras semanas de vida y se genera el objetivo principal de este trabajo como fue determinar sobre la base de estudio de caso, el efecto del sistema de explotación Slat en la etapa inicial de vida [tres (3) primeras semanas] sobre la curva de crecimiento.

MATERIALES Y MÉTODOS.

Localización del Ensayo: En una granja de pollos de engorde ubicada en el case-río La Mesa de los Caños Capital Betijoque del municipio Rafael Rangel del estado Trujillo.

Diseño de Investigación: Se basó en la realización de un estudio de caso en donde se utilizaron dos galpones: uno con sistema de explotación Slat utilizado hasta la 3era semana de edad y el otro galpón con sistema de explotación en piso.

El Slat estaba a 60cm. de alto utilizado ordinariamente para las reproductoras.

Diseño Estadístico: Se planteó un análisis de comparación de Medidas Muéstrales para la curva de crecimiento y ganancia de peso cuyo modelo matemático fue la prueba de t de Student.

Parámetros Productivos: Se determinaron adicionalmente otros parámetros productivos sin someterlos a análisis estadísticos los cuales son: Conversión Alimenticia, Mortalidad, Peso Promedio, Índice de Productividad.

RESULTADOS

En la TABLA I se presentan los datos de los promedios de peso por semana de acuerdo al sistema de explotación; en tal sentido se tiene que en la 1era y 5ta semana no hubo diferencias significativas ($P > 0,05$); por el contrario en la 2da, 3era y 4ta semana si hubo diferencias significativas ($P < 0,05$) presentándose mayores pesos en el sistema de explotación sobre piso.

En lo que respecta al efecto sobre la ganancia de peso (TABLA II) hubo diferencias en la 1era, 2da y 4ta semana ubicándose la mayor ganancia en el sistema de explotación en piso; en la 5ta semana hubo diferencia significativa situándose la mayor ganancia en el sistema de explotación en Slat; la ganancia de peso general, no presentó diferencias significativas.

Los parámetros productivos (TABLA III) evaluados en base a las 5 semanas de producción no presentan diferencias estadísticas significativas en el caso del peso promedio (g) al final del ciclo y ganancia de peso; tampoco hay diferencias numéricas en el resto de los parámetros como son: mortalidad, consumo de alimento, conversión de alimento, índice de productividad y eficiencia alimenticia. Cuando se realiza la estratificación de los parámetros por semana (TABLA II) se observa que en la 2da, 3era y 4ta semana del sistema de explotación sobre Slat los valores están numéricamente por debajo del sistema de explotación sobre piso, a diferencia de la conversión que se encuentra numéricamente superior en estas semanas y por ende deteriorada.

TABLA I
PROMEDIOS DE PESO POR SEMANA DE ACUERDO AL SISTEMA DE EXPLOTACIÓN

Semanas	Sistema de Explotación	Peso Promedio (g)
1	Piso	175,88
	Slat	177,25 NS
2	Piso	402,89
	Slat	384,37
3	Piso	742,75
	Slat	709,40
4	Piso	1173,25
	Slat	1173,25
5	Piso	1696,5
	Slat	1729,0 NS

TABLA II
PROMEDIO DE GANANCIA DE PESO POR SEMANA DE ACUERDO AL SISTEMA DE EXPLOTACIÓN

Semana	Sistema de Explotación	X
1	Piso	140.43
	Slat	137
2	Piso	227
	Slat	206.78
3	Piso	339.88
	Slat	325.03 NS
4	Piso	432.3
	Slat	385.35
5	Piso	523.25
	Slat	634.25
General 1-5 Sem.	Piso	1660.85
	Slat	1688.4 NS

TABLA III
PARÁMETROS PRODUCTIVOS GENERAL DE ACUERDO AL SISTEMA DE EXPLOTACIÓN (HASTA LA 5TA SEMANA)

Parámetros Productivos	Sistema de Explotación	
	Piso	Slat
Peso Promedio (g)	1696.5	1729.00 NS
Mortalidad (%)	5.87	5.77
Consumo de alimento de todo el Periodo (Kgr.)	2.53	2.57
Ganancia de Peso	1661	1688 NS
Conversión de Alimento	1.58	1.58
Índice de Productividad	1.074	1.094
Eficiencia Alimenticia (%)	107.4	109.4

Fuente: Cálculos Propios.

TABLA IV
PARÁMETROS PRODUCTIVOS DE ACUERDO AL SISTEMA DE PRODUCCIÓN ESTRATIFICADOS POR SEMANA

Semana	Sistema de Explotación	Consumo gr/ave/día	Peso Promedio (g)	Conversión	GP ¹	% Mortalidad
1	Piso	20.04	175.88	0.80	140 *	1.44
	Slat	20.11	177.25	0.79	137	1.79
2	Piso	45.42	402.89 *	1.15	227 *	2.16
	Slat	45.79	384.37	1.20	207	2.60
3	Piso	74.17	742.75 *	1.33	340	2.98
	Slat	73.78	709.4	1.38	325	3.29
4	Piso	100.48	1173.25 *	1.45	432 *	3.81
	Slat	100.90	1094.75	1.55	385	4.03
5	Piso	135.66	1696.5	1.58	523 *	5.87
	Slat	143.33	1729	1.58	634	5.77

Peso Inicial (g): Slat: 40.6 Piso: 35.45 *Diferencia significativa ($P < 0,05$)

DISCUSIÓN

Los resultados de este trabajo reflejan una influencia significativa en forma negativa del sistema de explotación en Slat sobre el peso de los pollos de engorde en la 2da, 3era y 4ta semana; y la ganancia de peso en la 1era, 2da, 4ta y 5ta semana; siendo menores que el sistema de explotación en piso (TABLA I y II), coincidiendo con los resultados de Akpobome y Fanguy [1] quienes reportaron disminución de peso en pollos criados en jaulas al igual que Reece y col, [5].

Este resultado se corrobora visualizando la curva de crecimiento (FIG. 1) donde se nota efectivamente que durante la primera semana prácticamente no hay diferencias entre los pesos de los dos sistemas de explotación y a medida que pasan las semanas y los animales están expuestos al Slat se ven afectados y por ende la curva de crecimiento. Esto es similar a lo observado por Tolon y Yalcin [6] en donde los pesos de las aves a la 3era semana de edad fueron significativamente afectados por el sistema de explotación en jaula. De igual manera Andrews [2] reportó menores pesos en el sistema de explotación en jaula comparado con la explotación en piso.

El estrés causado por el Slat fue muy evidente, reflejado en los pesos de las tres primeras semanas de vida, los cuales forman parte de la curva de crecimiento, de tal forma que al retirar el Slat a la 3era semana los pesos se recupera y se nivela entre la 4ta y 5ta semana no afectando en forma general los parámetros productivos (TABLA III).

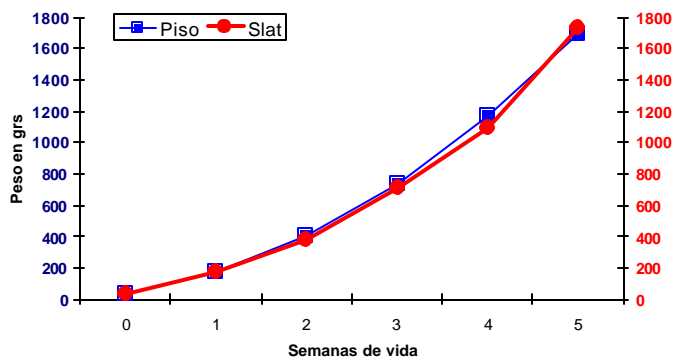


FIGURA 1. CURVA DE CRECIMIENTO EN LOS POLLOS DE ENGORDE INFLUENCIADO POR EL SISTEMA DE EXPLOTACIÓN

CONCLUSIONES

Los resultados demuestran que los promedios de pesos obtenidos durante la 2da, 3era y 4ta semana de vida son inferiores significativamente en el sistema de explotación en Slat por lo que se ve afectada la curva de crecimiento. En lo que respecta a la ganancia de peso se ve afectada desde la 1era semana hasta la 4ta semana, pero no refleja ninguna influencia negativa en la ganancia de peso general.

AGRADECIMIENTO

Los autores desean expresar un profundo agradecimiento al Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico (CDCHT) Trujillo de la Universidad de los Andes por el financiamiento de esta investigación a través del proyecto NURR – C – 283 – 00 – 01 - F. Igualmente a los propietarios de la "Granja La Beti" anterior Integración VILVA.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] AKPOBOME, G. O.; FANGUY, R. C. Evaluation of Cage Floor Systems for Production of Comercial Broilers. **Poultry Science**. 71: 274 – 280. 1992.
- [2] ANDREWS, L. D. Performance of Broilers Reared on Rubber and plastid mats in cage System and on Litter in a floor System. **Poultry Science**. 57: 1493 – 1498. 1978.
- [3] CASTELLO, J. A.; FRANCO, F.; GARCIA, E.; PONTES, M.; VAQUERIZO, J^{ma} VILLEGAS, F. **Producción de Carne de Pollo**. Real Escuela de Avicultura. Barcelona – España. 409 p 1991.
- [4] LLOYD, R.; CHALOUPKA, G.; WALPOLE, E. Plastic Coop System of Producing Broilers. **Poultry Science**. 49: 1407-1970.
- [5] REECE, F.; DEATON, J.; MAY, J. Y MAYK. Cage Versus Floor Rearing of Broiler Chickens. **Poultry Science**. 50: 1786–1790.1971.
- [6] TOLON, B; YALCIN, S. Bone Characteristics and Body Weight of Broilers in Different husbandry Systems. **British Poultry Science**. 38: 132–135.1997.