

**Evaluación de las líneas productivas Arbor
Acres Plus[®] sexable vs Cobb no sexable[®] a los
35 días, provenientes de reproductoras Arbor
Acres Plus[®] con 40 semanas de edad y
reproductoras Cobb[®] de 32 semanas de edad**

**Cristopher Antonio Majano Contreras
Irvin Ricardo Urrutia Ramos**

Zamorano, Honduras

Noviembre, 2012

ZAMORANO
DEPARTAMENTO DE CIENCIA Y PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

Evaluación de las líneas productivas Arbor Acres Plus[®] sexable vs Cobb no sexable[®] a los 35 días, provenientes de reproductoras Arbor Acres Plus[®] con 40 semanas de edad y reproductoras Cobb[®] de 32 semanas de edad

Proyecto especial de graduación presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero Agrónomo en el Grado Académico de Licenciatura

Presentado por:

Cristopher Antonio Majano Contreras
Irvin Ricardo Urrutia Ramos

Zamorano, Honduras
Noviembre, 2012

Evaluación de las líneas productivas Arbor Acres Plus[®] sexable vs Cobb no sexable[®] a los 35 días, provenientes de reproductoras Arbor Acres Plus[®] con 40 semanas de edad y reproductoras Cobb[®] de 32 semanas de edad

Presentado por:

Cristopher Antonio Majano Contreras
Irvin Ricardo Urrutia Ramos

Aprobado:

Abel Gernat, Ph.D.
Asesor Principal

Abel Gernat, Ph.D.
Director
Departamento de Ciencia y Producción
Agropecuaria

Gerardo Murillo, Ing. Agr.
Asesor

Raúl Zelaya, Ph.D.
Decano Académico

John Jairo Hincapié, Ph.D.
Asesor

RESUMEN

Majano Contreras, C.A., I.R. Urrutia Ramos. 2012. Evaluación de las líneas productivas Arbor Acres Plus[®] sexable vs Cobb no sexable[®] a los 35 días, provenientes de reproductoras Arbor Acres Plus[®] con 40 semanas de edad y reproductoras Cobb[®] de 32 semanas de edad. Proyecto especial de graduación del programa de Ingeniería Agronómica. Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, Honduras. 13 p.

Durante muchos años la industria avícola ha desarrollado más de 300 líneas de pollos de engorde resultantes de mezclas de dos o más razas puras (Lopez 2000). En el presente estudio se compararon las líneas genéticas Arbor Acres Plus[®] vs Cobb no sexable[®]. El objetivo del estudio fue evaluar el desempeño y diferencia en productividad. El ensayo se realizó en el Centro de Investigación y Enseñanza Avícola de la Escuela Agrícola Panamericana. Se evaluaron 3168 aves: Arbor Acres Plus[®], con edad de madres de 40 semanas y Cobb no sexable[®], con edad de madre 32 semanas; dividido en 48 corrales, con dimensiones de 1.50 × 3.75 m, con densidad de 12 aves/m², y periodo de cría de 35 días. La temperatura del galpón se controló con calentadores de gas y ventiladores, el consumo de alimento y agua fue *ad libitum* utilizando bebederos de campana y comederos de cilindro. El estudio tuvo tres tratamientos: T1 Machos Arbor Acres Plus[®], T2 Hembra Arbor Acres Plus[®], T3 Cobb no sexable[®], con 16 repeticiones por tratamientos, se utilizó un Diseño de Bloques Completamente al Azar (BCA). Se midieron los parámetros productivos: Peso corporal, consumo alimento, índice conversión alimenticia, ganancia de peso, porcentaje de mortalidad y características de canal; rendimiento de la canal caliente, pectorales mayores y menores, piernas, muslos y alas. La línea de machos Arbor Acres Plus[®] presentó mayor peso corporal, mayor consumo, ganancia de peso y peso de la canal caliente que los demás tratamientos ($P \leq 0.05$). La línea Cobb no sexable[®] presentó el mejor índice de conversión alimenticia y rendimiento en canal a los 35 días que los demás tratamientos ($P \leq 0.05$). No se encontraron diferencias significativas entre los tratamientos en cuanto a mortalidad y características de canal: Pectorales menores, piernas, muslos y alas.

Palabras clave: Consumo de alimento, conversión, línea genética, peso corporal, pechuga, rendimiento de la canal

CONTENIDO

Portadilla	i
Página de firmas	ii
Resumen	ii
Contenido	iii
Índice de cuadros	iv
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. MATERIALES Y MÉTODOS.....	2
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	3
4. CONCLUSIONES.....	10
5. RECOMENDACIONES.....	11
6. LITERATURA CITADA.....	12

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadros	Página
1. Descripción de los tratamientos y fases.....	2
2. Peso corporal de las líneas Arbor Acres Plus [®] y Cobb no sexable [®] (g/ave).....	4
3. Consumo de alimento acumulado de las líneas Arbor Acres Plus [®] y Cobb no sexable [®] (g/ave).....	5
4. Conversión alimenticia acumulada de las líneas Arbor Acres Plus [®] y Cobb no sexable [®] (g:g).....	6
5. Ganancia de peso de las líneas Arbor Acres Plus [®] y Cobb no sexable [®] (g/ave).....	7
6. Porcentaje de mortalidad acumulada de las líneas Arbor Acres Plus [®] y Cobb no sexable [®] (%).....	8
7. Datos de proceso: peso de la canal (PC), rendimiento de la canal caliente (RC), pectorales mayores (PM _y) y menores (PM _n), piernas, muslos y alas.....	9

1. INTRODUCCIÓN

Durante muchos años la industria avícola ha desarrollado más de 300 líneas de pollos de engorde resultantes de mezclas de dos o más razas puras (Lopez 2000). Esto ha sido un éxito para los productores de pollos de engorde debido a que han logrado obtener una mejor productividad y rendimientos basados en parámetros productivos como ganancia diaria de peso, índice de conversión alimenticia y mejores características de la canal; permitiendo la optimización de los insumos obteniendo mejores rendimientos de carne. (Reyes Carpio y Cedeño Montenegro 2010).

Existen algunas compañías dedicadas a la producción de nuevas líneas mejoradas de pollos de engorde, entre ellas Arbor Acres[®], la cual ha estado dedicada por más de 75 años a la investigación de nuevas líneas; entre las de mayor éxito se encuentra Arbor Acres Plus[®] debido a su alta tasa de crecimiento, conversión alimenticia y calidad para el proceso, la cual se ha vuelto una excelente opción para productores debido a la fácil adaptación y producción mejoradas. Las hembras reproductoras del programa de investigación Arbor Acres están compuestas por la combinación de dos o tres líneas diferentes, gracias a esta combinación se ha incrementado el vigor híbrido en los pollos de engorde (López 2000).

La línea genética Cobb, comprometida con el constante desarrollo genético de líneas para optimizar la rentabilidad del cliente, tiene como ventaja producir y mantener una línea genética con el menor costo por libra de peso vivo, esto por su excelente índice de conversión alimenticia. Otra de las ofertas de la línea Cobb, es parrilleros Cobb mixto no sexable[®] donde se tienen hembras y machos que presentan igual o mayor producción, rendimiento y conversión alimenticia sin tener que descartar hembras. (Cobb 2012).

Los pollos de la línea Arbor Acres Plus[®], son especializados para producir carne, utilizando para ello tanto la hembra como el macho que pesan al nacer un promedio de 40 a 50 g, no desarrollan ampollas pectorales pero sí un buen aspecto de la canal y un buen porcentaje de rendimiento de la carne vendible, Arbor Acres Plus[®] produce de 175 a 180 huevos por año lo cual se obtiene más pollos al nacer y al final del ciclo de producción más carne. (Reyes Carpio y Cedeño Montenegro 2010).

El objetivo del estudio fue evaluar el desempeño y diferencia en productividad de las líneas Arbor Acres Plus[®] y Cobb no sexable[®] a los 35 días. Como objetivos específicos se determinó el consumo alimenticio, peso corporal, la ganancia de peso diario, la conversión alimenticia; se comparó también el rendimiento de la canal, rendimiento de pectorales mayores, menores, muslo, piernas, alas y el porcentaje de mortalidad al finalizar los 35 días de edad.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó durante septiembre y octubre del 2012 en el Centro de Investigación y Enseñanza Avícola de la Escuela Agrícola Panamericana, 32 km al Sureste de Tegucigalpa, Honduras; con una temperatura promedio anual de 24°C, una precipitación promedio anual de 1100 mm y a una altura de 800 msnm.

Se utilizaron 3,168 pollos (1056 aves de la línea Cobb no sexable[®] de madres de 32 semanas de edad, 1056 machos y 1056 hembras de la línea Arbor Acres Plus[®] de madres de 40 semanas de edad) de la empresa CADECA. Se colocaron en un galpón con 48 corrales experimentales de 1.50 × 3.75 m obteniendo una densidad poblacional de 12 aves/m². El estudio constó de 3 tratamientos con 16 repeticiones (Cuadro 1). El período de cría duró del día 1 al 35. La temperatura del galpón se controló con calentadores a gas (Space Heaters) y ventiladores, el consumo de alimento y agua fue *ad libitum* utilizando bebederos de campana y comederos de cilindro.

Cuadro 1. Descripción de los tratamientos

Tratamientos	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4
	(d)			
T1 = Macho AA Plus [®]	1 - 14	15 - 21	22 - 29	30 - 35
T2 = Hembra AA Plus [®]	1 - 14	15 - 21	22 - 29	30 - 35
T3 = Cobb no sexable [®]	1 - 14	15 - 21	22 - 29	30 - 35

Las variables medidas fueron: Peso corporal (g), que fue tomado desde el día 1 y cada 7 días hasta el día 35 mediante un muestreo de 20 aves por corral, (en los tratamientos mixtos se tomaron 10 hembras y 10 machos); El consumo de alimento (g) se midió semanalmente, fue determinado por la diferencia de alimento ofrecido menos el alimento rechazado; Índice de Conversión Alimenticia (ICA), calculado semanalmente como la razón entre el consumo alimenticio acumulado y el peso corporal del ave hasta el día 35; la ganancia de peso, resultó de la diferencia del peso inicial y final de cada semana. La mortalidad se registró a diario y se determinó el porcentaje de mortalidad semanal y acumulada. Para determinar el rendimiento de la canal se sacrificó dos aves por corral y se dividió el peso de la canal caliente sobre el peso corporal del ave; para medir el rendimiento de piernas, muslos, alas, pectorales mayores y menores, se calculó el peso de estas partes y el peso de la canal caliente para determinar los rendimientos de cada tratamiento.

Se utilizó un Diseño de Bloques Completamente al Azar (BCA). Los resultados se analizaron usando el Análisis de Varianza (ANDEVA), utilizando el Modelo Lineal General (GML) y Separación de Medias (LS MEANS), con ayuda del paquete estadístico, Statistical Analysis System (SAS[®] 2009). El nivel de significancia exigido fue de ($P \leq 0.05$).

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Peso Corporal. El peso inicial del ave presentó diferencia significativa ($P \leq 0.05$), siendo los machos y hembra de la línea Arbor Acres Plus[®] los mejores pesos, seguido por la línea Cobb no sexable[®], esta diferencia puede asociarse a que las reproductoras de Arbor Acres Plus[®] provienen de 40 semanas de edad y la línea Cobb[®] 32 semanas. Esto concuerda con las investigaciones de Peebles *et al.* (2001), quienes mencionan que conforme aumenta la edad de la reproductora, existe una relación lineal positiva entre el peso del huevo y peso del pollo al nacimiento (Cuadro 2). De igual forma estos resultados coinciden por los encontrados por Murillo y Vásquez (2012) quienes encontraron diferencias significativas entre los pesos de las líneas genéticas, debido que las reproductoras de la línea Arbor Acres Plus[®] provienen de 35 semanas de edad y la línea Cobb[®] de 29 semanas. Por otra parte, no concuerdan con los resultados de Cedeño y Cevallos (2010) quienes no obtuvieron diferencia significativa al día 1.

Al día 7 las hembras de la línea Arbor Acres Plus[®] tuvo el mayor peso, seguido por los machos de la línea Arbor Acres Plus[®], pero en el día 14 se igualaron. Del día 21 al 35 los machos de la línea Arbor Acres Plus[®] tuvo el mayor peso. Las hembras de la línea Arbor Acres Plus[®] y los de la línea Cobb no sexable[®] presentaron pesos similares al día 21, pero del día 28 al 35 superó el peso la línea Cobb no sexable[®]. Estas diferencias se deben porque los pollos machos de engorde al momento de la comercialización pesan 17% más que las hembras según North y Bell (1993). Estos resultados coinciden por los encontrados por Murillo y Vásquez (2012) y por Reyes y Cedeño (2010) quienes obtuvieron mayor peso en los machos de la línea Arbor Acres Plus[®] al día 35.

Cuadro 2. Peso corporal de las líneas Arbor Acres Plus[®] y Cobb no sexable[®] (g/ave)

Tratamientos	Edad (d)					
	1	7	14	21	28	35
T1	44.4 ^a	156.2 ^b	448.9 ^a	953.7 ^a	1665.7 ^a	2248.6 ^a
T2	44.3 ^a	163.8 ^a	441.7 ^a	892.7 ^b	1467.2 ^c	1996.4 ^c
T3	40.3 ^b	147.6 ^c	416.7 ^b	892.6 ^b	1544.3 ^b	2086.0 ^b
P ¹	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
CV ²	1.05	5.89	3.26	3.08	3.12	2.64

^{abc} Valores en columnas con distinta letra, difieren estadísticamente entre sí ($P \leq 0.05$).

T1 = Machos de la línea Arbor Acres Plus[®]

T2 = Hembras de la línea Arbor Acres Plus[®]

T3 = Mixtos de la línea Cobb no sexable[®]

¹P = Probabilidad

²CV = Coeficiente de Variación

Consumo de Alimento Acumulado. Al día 7 los tres tratamientos presentaron diferentes patrones de consumo, pero sin diferencias significativas, pero entre el día 14 al 35 se encontró diferencia significativa ($P \leq 0.05$) siendo los machos de la línea Arbor Acres Plus[®] los de mayor consumo de alimento acumulado. Esto concuerda con la publicación Aviagen, Arbor Acres Plus[®] Objetivos de Rendimiento Broiler (2012), en que toda la etapa de producción de machos de la línea Arbor Acres Plus[®] obtiene el mayor consumo y peso (Cuadro 3).

Al día 14 las hembras de la línea Arbor Acres Plus[®] tuvo el mayor consumo, seguido por la línea Cobb no sexable[®] pero entre el día 21 al 35 se igualaron. Esto concuerda con Reyes y Cedeño (2010) ya que ellos no encontraron diferencia en el consumo de alimento entre las líneas Cobb no sexable[®] y hembras Arbor Acres Plus[®] desde el día 21 al 35. Estos resultados no coinciden con Murillo y Vásquez (2012) quienes encontraron diferencias de consumo, siendo la línea Cobb no sexable[®] con el mayor consumo de alimento.

Cuadro 3. Consumo de alimento acumulado de las líneas Arbor Acres Plus[®] y Cobb no sexable[®] (g/ave)

Tratamientos	Edad (d)				
	7	14	21	28	35
T1	157.5	570.4 ^a	1286.9 ^a	2418.2 ^a	3547.5 ^a
T2	156.6	553.9 ^b	1202.9 ^b	2180.2 ^b	3149.6 ^b
T3	149.9	531.9 ^c	1183.1 ^b	2164.7 ^b	3133.9 ^b
P ¹	0.2033	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
CV ²	8.28	4.03	3.20	2.37	2.17

^{abc} Valores en columnas con distinta letra, difieren estadísticamente entre sí ($P \leq 0.05$).

T1 = Machos de la línea Arbor Acres Plus[®]

T2 = Hembras de la línea Arbor Acres Plus[®]

T3 = Mixtos de la línea Cobb no sexable[®]

¹P = Probabilidad

²CV = Coeficiente de Variación

Índice de conversión Alimenticia. Del día 7 al 21 la conversión alimenticia acumulada no fue significativa ($P>0.05$) en ninguno de los tratamientos. Estos resultados difieren de Murillo y Vásquez (2012) quienes encontraron al día 14 diferencias estadísticas, siendo la línea Cobb no sexable[®] la de mayor índice de conversión alimenticia. Al día 28 la línea Cobb no sexable[®] tuvo un índice de conversión alimenticia menor que los machos y hembras de la líneas Arbor Acres Plus[®], esto no concuerda con Reyes y Cedeño (2010) quienes no encontraron diferencia significativa entre machos y hembras de la línea Arbor Acres Plus[®] y Cobb no sexable[®].

La línea Cobb no sexable[®] tuvo menor conversión alimenticia a los 35 días (Cuadro 4). Esto concuerda con el manual de Suplemento informativo sobre rendimiento y nutrición de pollos de engorde Cobb 500[®] (2012) siendo el principal parámetro de selección genética de esta línea es ICA ya que la casa genética se especializa a mejorar la conversión alimenticia (Cuadro 4). De igual forma estos resultados coinciden con Murillo y Vásquez (2012) quienes encontraron que la línea Cobb no sexable[®] tiene mejor índice de conversión alimenticia a los 35 días.

Cuadro 4. Conversión alimenticia acumulada de las líneas Arbor Acres Plus[®] y Cobb no sexable[®] (g:g)

Tratamientos	Edad (d)				
	7	14	21	28	35
T1	1.01	1.27	1.35	1.45 ^b	1.58 ^a
T2	0.96	1.25	1.35	1.49 ^a	1.58 ^a
T3	1.02	1.28	1.33	1.40 ^c	1.50 ^b
P ¹	0.1201	0.4574	0.0652	0.0001	0.0001
CV ²	8.75	3.94	2.40	2.22	2.09

^{abc} Valores en columnas con distinta letra, difieren estadísticamente entre sí ($P\leq 0.05$).

T1 = Machos de la línea Arbor Acres Plus[®]

T2 = Hembras de la línea Arbor Acres Plus[®]

T3 = Mixtos de la línea Cobb no sexable[®]

¹P = Probabilidad

²CV = Coeficiente de Variación

Ganancia de Peso. La ganancia de peso al día 7 presentó diferencias significativas siendo las mejores las hembras de la línea Arbor Acres Plus[®], seguido por los machos de la línea Arbor Acres Plus[®] y de la línea Cobb no sexable[®]; pero al día 14 tuvo mejor peso los machos de la línea Arbor Acres Plus[®], seguido por las hembras de la línea Arbor Acres Plus[®] y de la línea Cobb no sexable[®].

A partir del día 14 al 35 los machos de la línea Arbor Acres Plus[®] presentó la mejor ganancia de peso, esto fue debido a que los machos son más eficientes para la disposición de músculo; además la casa genética de Arbor Acres se dedica a mejorar la tasa de crecimiento (Cuadro 5). Esto concuerda con la investigación de Reyes y Cedeño (2010) quienes afirman que los machos de la línea Arbor Acres Plus tienen mejor ganancia de peso. Entre los días 21 al 28 hubo una diferencia entre las hembras de la línea Arbor Acres Plus[®] y la línea Cobb no sexable[®] este último teniendo el mejor peso, pero en el día 35 igualaron.

Cuadro 5. Ganancia de peso de las líneas Arbor Acres Plus[®] y Cobb no sexable[®] (g/ave)

Tratamientos	Edad (d)				
	7	14	21	28	35
T1	111.7 ^b	292.7 ^a	504.8 ^a	712.0 ^a	582.8 ^a
T2	119.5 ^a	277.8 ^b	450.9 ^c	574.5 ^c	529.2 ^b
T3	107.3 ^b	269.0 ^c	475.8 ^b	651.6 ^b	541.7 ^b
P ¹	0.0027	0.0001	0.0001	0.0001	0.0168
CV ²	8.14	2.91	4.45	5.94	9.39

^{abc} Valores en columnas con distinta letra, difieren estadísticamente entre sí ($P \leq 0.05$).

T1 = Machos de la línea Arbor Acres Plus[®]

T2 = Hembras de la línea Arbor Acres Plus[®]

T3 = Mixtos de la línea Cobb no sexable[®]

¹P = Probabilidad

²CV = Coeficiente de Variación

Mortalidad. Durante el ensayo no se encontró diferencias significativas entre los tratamientos (Cuadro 6). Estos resultados coinciden por los encontrados por Murillo y Vásquez (2012) y por Reyes y Cedeño (2010) quienes durante su investigación no encontraron diferencias significativas entre los tratamientos.

Cuadro 6. Porcentaje de mortalidad acumulada de las líneas Arbor Acres Plus[®] y Cobb no sexable[®] (%)

Tratamientos	Edad (d)				
	7	14	21	28	35
T1	0.76	1.42	2.37	2.75	4.17
T2	0.95	1.33	1.80	2.09	2.28
T3	0.66	1.04	1.80	1.90	2.37
P ¹	0.6282	0.7296	0.5849	0.4736	0.0518
CV ²	109.17	110.43	89.17	91.08	80.33

T1 = Machos de la línea Arbor Acres Plus[®]

T2 = Hembras de la línea Arbor Acres Plus[®]

T3 = Mixtos de la línea Cobb no sexable[®]

¹P = Probabilidad

²CV = Coeficiente de Variación

Peso y Rendimiento de la canal caliente, pectorales mayores y menores, muslos, piernas y alas. Al día 35 hubo diferencia significativa en el peso de la canal ($P \leq 0.05$) entre los tres tratamientos; la línea Arbor Acres Plus[®] macho obtuvo el mayor peso de la canal en relación a línea Arbor Acres Plus[®] hembra que también fue inferior a la línea Cobb no sexable[®]. Esto concuerda con el estudio realizado por Reyes y Cedeño (2010), quienes encontraron diferencias significativas en los pesos de la canal, siendo los machos Arbor Acres Plus[®] con mayor peso que las hembras Arbor Acres Plus[®] y Cobb no sexable[®].

En cuanto al rendimiento de la canal la línea Cobb no sexable[®] obtuvo mejor rendimiento que los machos Arbor Acres Plus[®] y las hembras Arbor Acres Plus[®], debido a que la línea de Cobb[®] ha sido seleccionado por su capacidad de lograr eficiencia de rendimiento. En el rendimiento de pectorales mayores, la línea Cobb no sexable[®] y las hembra Arbor Acres Plus[®] no tuvieron diferencia significativa; sin embargo, tuvieron mejor rendimiento que los machos Arbor Acres Plus[®], esto concuerda con el estudio realizado por Reyes y Cedeño (2010) quienes no encontraron diferencia significativa entre la línea Cobb no sexable[®] y las hembra Arbor Acres Plus[®]. En los rendimientos de pectorales menores, piernas, muslos y alas no hubo diferencias significativas entre los tres tratamientos; esto concuerda con Reyes y Cedeño (2010) quienes no encontraron diferencias significativas en los tratamientos (Cuadro 7).

Cuadro 7. Datos de proceso: peso de la canal (PC), rendimiento de la canal caliente (RC), pectorales mayores (PM_y) y menores (PM_n), piernas, muslos y alas.

Tratamientos	PC (g)	RC (%)	PM _y (%)	PM _n (%)	Piernas (%)	Muslos (%)	Alas (%)
T1	1683.6 ^a	71.1 ^b	22.3 ^b	5.5	14.2	15.9	10.5
T2	1509.8 ^c	70.0 ^c	23.3 ^a	5.5	13.5	15.7	10.5
T3	1582.1 ^b	72.3 ^a	23.9 ^a	5.3	13.6	16.1	10.1
P ¹	0.0001	0.0002	0.0086	0.7098	0.1887	0.7246	0.3535
CV ²	5.85	1.47	3.25	5.22	7.89	9.07	7.74

^{abc} Valores en columnas con distinta letra, difieren estadísticamente entre sí ($P \leq 0.05$).

T1 = Machos de la línea Arbor Acres Plus[®]

T2 = Hembras de la línea Arbor Acres Plus[®]

T3 = Mixtos de la línea Cobb no sexable[®]

¹P = Probabilidad

²CV = Coeficiente de Variación

4. CONCLUSIONES

- La línea de machos Arbor Acres Plus[®], presentó mayores valores en las características de: Peso corporal, consumo, ganancia de peso y peso de la canal caliente, que la línea de hembras Arbor Acres Plus[®] y la línea Cobb no sexable[®]
- La línea Cobb no sexable[®] presentó el mejor índice de conversión alimenticia y rendimiento en canal a los 35 días que la línea Arbor Acres Plus[®].
- La línea de hembras Arbor Acres Plus[®] y la línea Cobb no sexable[®] presentó el mejor rendimiento en pectorales mayores con relación a la línea de machos Arbor Acres Plus[®].
- No se encontraron diferencias significativas entre los tratamientos en cuanto a mortalidad y características de canal: pectorales menores, piernas, muslos y alas.

5. RECOMENDACIONES

- Realizar un estudio en diferentes zonas a Zamorano , para determinar el comportamiento y el desempeño de las dos líneas genéticas.
- Incluir un estudio económico para determinar cuál de las dos líneas genéticas es más rentable de acuerdo a las exigencias del mercado. Si se busca un canal más grande en menos tiempo usar Arbor Acres Plus[®] y si el mercado busca una pechuga grande usar Cobb[®] .

6. LITERATURA CITADA

Aviagen™, 2012. Arbor Acres Plus® objetivos de rendimiento broiler 2012 (en línea). Consultado el 17 de Octubre de 2012. Disponible en http://es.aviagen.com/assets/Tech_Center/BB_Foreign_Language_Docs/Spanish_TechDocs/Arbor-Acres-Plus-Broiler-Objetivos-de-Rendimiento-SP.pdf

Cedeño Alcívar J.C., G.E. Cevallos Guamán (2010). Efecto de dos niveles de lisina en dietas para pollos de engorde de las líneas Cobb no sexable® y Arbor Acres Plus® desde el día 1 al 21 sobre los parámetros productivos y las características de la canal hasta los 35 días de edad. Tesis Ing. Agr. El Zamorano, Honduras, Escuela Agrícola Panamericana. 15 p.

Cobb 500®, 2012. Suplemento informativo sobre rendimiento y nutrición de pollos de engorde. Consultado el 17 de octubre de 2012. Disponible en http://www.cobb-vantress.com/contactus/brochures/Cobb500_BPN_Supp_Spanish.pdf

Cobb-vantress, EE.UU. 2012. Helping customers to healthier profits. Consultado el 19 de octubre de 2012. Disponible en <http://www.cobb-vantress.com/AboutUs/>

Lopez, L. 2000. Comparación del comportamiento productivo de las líneas híbridas de pollos de engorde Peterson®, Arbor Acres® Regular, Arbor Acres® FS. Tesis Ing. Agr. El Zamorano, Honduras, Escuela Agrícola Panamericana. 16 p.

Murillo Núñez M.G., A.G. Vásquez Arroyo. 2012. Evaluación de parámetros productivos en las líneas genéticas Cobb no sexable® vs. Arbor Acres Plus® × Ross® provenientes de reproductoras Arbor Acres Plus® de 35 semanas y Cobb no sexable® de 29 semanas de edad. Tesis Ing. Agr. El Zamorano, Honduras, Escuela Agrícola Panamericana. 12 p.

North, M., D. Bell. 1993. Manual de Producción Avícola. Trad. MVZ Ana Felicitas Martínez Haro. Tercera edición. México, D.F. – Santafé de Bogotá, Editorial El Manual Moderno, S.A. de C.V. p430 – 438.

Peebles, E. D., S.M. Doyle., C.D. Zumwalt., P.D. Gerard., M.A. Latour and C.R. Boyle. 2001. Breederage influences embryogenesis in broiler hatching eggs. Poultry Science 80: 272-277.

Reyes Carpio W.X., J.E. Cedeño Montenegro J. 2010. Evaluación comparativa entre las líneas de pollos Cobb no sexable[®] y Arbor Acres Plus[®] sobre los parámetros productivos y las características de la canal hasta los 35 días de edad. Tesis Ing. Agr. El Zamorano, Honduras, Escuela Agrícola Panamericana. 13 p.

SAS[®]. 2009. User's Guide. Statistical Analysis System Inc., Carry, NC, USA. Versión. 9.1.