

**Evaluación entre las líneas de pollos Cobb no  
sexable<sup>®</sup> y Arbor Acres Plus<sup>®</sup> sobre  
parámetros productivos y características de la  
canal a los 35 y 42 días de edad**

**Iván Francisco Berrezueta García  
Manuel Antonio Rivas Fiallos**

**Zamorano, Honduras**  
Noviembre, 2011

ZAMORANO  
CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

**Evaluación entre las líneas de pollos Cobb no  
sexable<sup>®</sup> y Arbor Acres Plus<sup>®</sup> sobre  
parámetros productivos y características de la  
canal a los 35 y 42 días de edad**

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

Presentado por

**Iván Francisco Berrezueta García**  
**Manuel Antonio Rivas Fiallos**

**Zamorano, Honduras**

Noviembre, 2011

# **Evaluación entre las líneas de pollos Cobb no sexable<sup>®</sup> y Arbor Acres Plus<sup>®</sup> sobre parámetros productivos y características de la canal a los 35 y 42 días de edad**

Presentado por:

Iván Francisco Berrezueta García  
Manuel Antonio Rivas Fiallos

Aprobado:

---

Abel Gernat, Ph.D.  
Asesor Principal

---

Abel Gernat, Ph.D.  
Director  
Carrera de Ingeniería  
Agronómica

---

Gerardo Murillo, Ing.  
Asesor

---

Raúl Espinal, Ph.D.  
Decano Académico

---

John Jairo Hincapié, Ph.D.  
Asesor

## RESUMEN

Berrezueta I., Rivas M. 2011. Evaluación entre las líneas de pollos Cobb no sexable<sup>®</sup> y Arbor Acres Plus<sup>®</sup> sobre parámetros productivos y características de la canal a los 35 y 42 días de edad. Proyecto especial de graduación del programa de Ingeniería Agronómica, Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano. Honduras. 14 p.

El experimento se realizó en el Centro de Investigación y Enseñanza Avícola de la Escuela Agrícola Panamericana. Se utilizaron 3,136 pollos de la empresa CADECA distribuidos en 56 unidades experimentales de 1.25 × 3.75 m. La temperatura fue controlada con criaderos a gas y ventiladores, el consumo de agua y alimento fue *ad libitum*. Se utilizó un arreglo factorial de 4 × 2 con cuatro líneas, AAM (machos de la línea Arbor Acres Plus<sup>®</sup>), AAH (hembras de la línea Arbor Acres Plus<sup>®</sup>), COBBMX (mixtos de la línea Cobb no sexable<sup>®</sup>) y AAMX (mixtos de la línea Arbor Acres Plus<sup>®</sup>) y dos periodos de cría (35 y 42 días), dando un total de ocho tratamientos distribuidos en las 56 unidades experimentales en un diseño de bloques completamente al azar (BCA) con 7 repeticiones. Se midieron los parámetros productivos: peso corporal, ganancia de peso, mortalidad, conversión alimenticia, consumo de alimento y parámetros de proceso como: peso en canal, rendimiento de la canal, pectorales mayores y menores, muslos, piernas y alas. Se encontró diferencia significativa en el peso corporal a lo largo de todo el periodo de cría, el tratamiento AAM presentó los mayores pesos. Únicamente se encontró diferencia significativa en la conversión alimenticia al día 35 y 42 siendo el tratamiento COBBMX el que presentó los mejores valores al día 42. El tratamiento COBBMX presentó los valores más altos en rendimiento de pectorales mayores a los 35 días. Al día 42 el tratamiento COBBMX presentó el mejor rendimiento en canal, sin presentar diferencia alguna en los demás parámetros productivos. A los 35 días el tratamiento Arbor Acres Plus<sup>®</sup> machos presentó el mayor peso corporal, consumo de alimento, ganancia de peso y peso en canal.

**Palabras clave:** Conversión alimenticia, pectorales mayores, peso corporal y rendimiento en canal.

## CONTENIDO

Portadilla .....	i
Página de firmas .....	ii
Resumen .....	iii
Contenido .....	iv
Índice de Cuadros .....	v
<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>2. MATERIALES Y MÉTODOS.....</b>	<b>3</b>
<b>3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>4. CONCLUSIONES.....</b>	<b>12</b>
<b>5. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>13</b>
<b>6. LITERATURA CITADA.....</b>	<b>14</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadros	Página
1. Descripción de los tratamientos.....	3
2. Efecto de las líneas, géneros y días de sacrificio sobre el peso corporal (g/ave).....	5
3. Efecto de las líneas, géneros y días de sacrificio en el consumo alimenticio (g/ave)	6
4. Efecto de las líneas, géneros y días de sacrificio en el índice de conversión alimenticia (g:g).....	7
5. Efecto de las líneas, géneros y días de sacrificio en la ganancia de peso (g/ave). ....	8
6. Efecto de las líneas, géneros y días de sacrificio en la mortalidad acumulada (%) ...	9
7. Datos de proceso a los 35 días: peso de la canal (PC), rendimiento de la canal caliente (RC), pectorales mayores (PMy) y menores (PMn), piernas, muslos, alas y uniformidad (Unif) .....	10
8. Datos de proceso a los 42 días: peso de la canal (PC), rendimiento de la canal caliente (RC), pectorales mayores (PMy) y menores (PMn), piernas, muslos, alas y uniformidad (Unif) .....	11

## 1. INTRODUCCIÓN

En los dos últimos siglos se han desarrollado más de 300 líneas de pollos de engorde provenientes de dos o más razas puras, a pesar de esto solo algunas han sobrevivido en la industria avícola por los criadores de pollos, lo que ha significado un avance en esta actividad y ha servido para mejorar la productividad y rendimientos (Bell y Weaver 2002). Esta mejora se basa principalmente en parámetros productivos como: ganancia diaria de peso, Índice de Conversión Alimenticia (ICA), rendimiento y características de la canal, mejorando todos estos parámetros se ha logrado optimizar el uso de insumos con mejores rendimientos en carne.

El pollo de engorde moderno tiene un crecimiento extremadamente rápido y eficiente. Los mayores créditos de esta fenomenal habilidad de producir músculo con un mínimo de alimento se los llevan los nutricionistas y los mejoradores genéticos. Sin embargo, el mejoramiento en el manejo de pollos de engorde también ha contribuido significativamente en la eficiencia de la producción de pollos de engorde. El manejo apropiado y preciso es de suma importancia precisamente por la elevada tasa de crecimiento que presentan los pollos de hoy en día (Bell y Weaver 2002).

En la industria avícola existen varias compañías dedicadas al mejoramiento y reproducción de las diferentes líneas de pollos, Aviagen<sup>®</sup> Group es una de ellas. Esta compañía distribuye marcas como Ross<sup>®</sup>, Arbor Acres<sup>®</sup> para pollos y Nicholas<sup>®</sup> para pavos. Aviagen<sup>®</sup> Group lleva más de 75 años dedicada a la investigación de nuevas líneas para pollos y pavos de engorde. En pollos actualmente su producto estrella es la línea Arbor Acres Plus<sup>®</sup>, la cual tiene una alta tasa de crecimiento, muy buena conversión alimenticia y calidad para el proceso, de tal manera que se ha hecho muy popular para los productores de pollos.

Las hembras reproductoras del programa de investigación Arbor Acres Plus<sup>®</sup> están compuestas por la combinación de dos líneas, en algunos casos con tres líneas diferentes, gracias a esta combinación y al manejo adecuado del huevo fértil en la planta de incubación se ha incrementado el vigor híbrido en los pollos de engorde (Manual de Engorde Arbor Acres<sup>®</sup> 2009).

La línea de pollos parrilleros Cobb mixto no sexable<sup>®</sup> muestra características de producción de carne disminuyendo el uso de insumos, de esta forma se puede criar y engordar pollos con dietas más baratas sin alterar la productividad de los mismos, incluso mejorando la conversión alimenticia, ganancia de peso y mejores rendimientos; como particularidad de ésta línea se tiene que explota su potencial genético en la sexta semana del periodo de cría (Cobb<sup>®</sup> Broiler Management 2009).

La producción de pollos de engorde es un negocio en el que es necesario el volumen para contrarrestar la pequeña ganancia por unidad. Con márgenes tan pequeños el productor o las empresas integradas, sea operador individual o integrador, debe estar consciente de los muchos factores que afectan el costo de producción. Aunque cada factor solo ejerce una influencia menor, la combinación de todo se vuelve fenomenal (North y Bell 1993).

El experimento consistió en evaluar el rendimiento y la productividad entre las líneas: Cobb no sexable<sup>®</sup>, Arbor Acres Plus<sup>®</sup> y comparar cual de las dos líneas es más eficiente en pesos y rendimiento de canal a los 35 y 42 días de edad; los objetivos específicos fueron determinar el peso corporal, índice de conversión alimenticia, la ganancia de peso semanal, el porcentaje mortalidad semanal y comparar las características de la canal entre las líneas Cobb No Sexable<sup>®</sup> y Arbor Acres Plus<sup>®</sup> a los 35 y 42 días.

## 2. MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó durante los meses Julio y Agosto del año 2011 en el Centro de Investigación y Enseñanza Avícola de la Escuela Agrícola Panamericana, a 32 km. al Sur Este de Tegucigalpa, Honduras, con una temperatura promedio anual de 24°C, una precipitación anual de 1100 mm y a una altura de 800 msnm.

Se utilizó un total de 3,136 pollos de la empresa CADECA. El galpón que se utilizó posee 56 corrales (unidades experimentales) de 1.25 × 3.75 m, se utilizaron 56 pollos por corral, obteniendo una densidad de 12 aves/m<sup>2</sup>. La temperatura del galpón se controló con calentadores a gas y ventiladores, el consumo de alimento y agua fue *ad libitum* utilizando bebederos de niple y comederos de cilindro.

Se utilizó un arreglo factorial de 4 × 2 con cuatro líneas (AAM, AAH, COBBMX y AAMX) y dos periodos de cría (35 y 42 días), dando un total de ocho tratamientos (Cuadro 1) distribuidos en las 56 unidades experimentales en un diseño de Bloques Completos al Azar (BCA) con 7 repeticiones.

Cuadro 1. Descripción de los tratamientos

Tratamientos	Descripción
AAM1	Machos de la línea Arbor Acres Plus <sup>®</sup> (35 Días)
AAH1	Hembras de la línea Arbor Acres Plus <sup>®</sup> (35 Días)
COBBMX1	Mixtos de la línea Cobb no sexable <sup>®</sup> (35 Días)
AAMX1	Mixtos de la línea Arbor Acres Plus <sup>®</sup> (35 Días)
AAM2	Machos de la línea Arbor Acres Plus <sup>®</sup> (42 Días)
AAH2	Hembras de la línea Arbor Acres Plus <sup>®</sup> (42 Días)
COBBMX2	Mixtos de la línea Cobb no sexable <sup>®</sup> (42 Días)
AAMX2	Mixtos de la línea Arbor Acres Plus <sup>®</sup> (42 Días)

Las variables medidas fueron: Peso corporal (g), se midió desde el día uno y cada siete días hasta el día 42 mediante muestreos de 20 aves por corral, en los tratamientos mixtos se tomaron (10 hembras y 10 machos). El consumo alimenticio (g), se midió semanalmente determinando la diferencia de alimento ofrecido menos alimento rechazado; el Índice de Conversión Alimenticia (ICA) se calculó semanalmente mediante el consumo alimenticio acumulado entre el peso corporal hasta el día 42; la ganancia de

peso resultó de la diferencia del peso al inicio y final de cada semana; se tomaron registros de mortalidad a diario y se determinó el porcentaje de mortalidad semanal y acumulado; para determinar el rendimiento de la canal se sacrificaron dos aves por corral y se dividió el peso de la canal caliente por el peso vivo; para medir el rendimiento de piernas, muslos, alas, cuatro pectorales mayores y menores, se calculó el peso de estas partes y el peso de la canal caliente para determinar los rendimientos de cada uno de estos por cada tratamiento; la uniformidad se midió el día 35 y 42, se muestreó 10 animales por corral, en los tratamientos mixtos se muestrearon (5 hembras y 5 machos), se tomó un rango de  $\pm 10\%$  de la media del peso corporal (g) y se determinó el porcentaje de la muestra que estaba dentro de este rango por tratamiento.

Los resultados fueron analizados usando un Análisis de Varianza (ANDEVA), utilizando un Modelo Lineal General (GLM) y la separación de medias por el método de SNK con el uso del programa estadístico Statistical Analysis System (SAS<sup>®</sup> 2009). El nivel de significancia fue de  $P \leq 0.05$ .

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Peso corporal.** En el día uno el tratamiento AAM obtuvo el mayor peso, seguido de los tratamientos AAH y AAMX mientras que el tratamiento COBBMX fue el menor peso ( $P \leq 0.05$ ) (Cuadro 2). Del día 14 al 42 el tratamiento AAM obtuvo los mayores pesos que difieren significativamente de los demás tratamientos (Cuadro 2), esto concuerda con lo mencionado por North y Bell (1993), quienes afirman que a medida que las aves crecen la diferencia de peso entre género aumenta hasta llegar a un 17% de diferencia a la edad de comercializar. Durante los días 28, 35 y 42 hubo diferencias significativas entre cada tratamiento, AAMX presentó mayores pesos que COBBMX y este mayores pesos que AAH (Cuadro 2). Las diferencias no fueron significativas en el peso corporal entre los dos días a sacrificio y no se encontró interacciones de línea  $\times$  días a sacrificio ( $P > 0.05$ ) (Cuadro 2).

Cuadro 2. Efecto de las líneas, géneros y días de sacrificio sobre el peso corporal (g/ave)

	Edad (d)						
	1	7	14	21	28	35	42
Línea (LIN):							
AAM <sup>1</sup>	46.1 <sup>a</sup>	198.9 <sup>a</sup>	545.2 <sup>a</sup>	1092.2 <sup>a</sup>	1743.7 <sup>a</sup>	2319.7 <sup>a</sup>	2950.8 <sup>a</sup>
AAH <sup>2</sup>	45.3 <sup>b</sup>	195.4 <sup>ab</sup>	510.7 <sup>c</sup>	1002.9 <sup>c</sup>	1518.2 <sup>d</sup>	1973.5 <sup>d</sup>	2421.1 <sup>d</sup>
COBBMX <sup>3</sup>	42.8 <sup>c</sup>	193.4 <sup>b</sup>	504.2 <sup>c</sup>	996.1 <sup>c</sup>	1586.1 <sup>c</sup>	2079.8 <sup>c</sup>	2583.6 <sup>c</sup>
AAMX <sup>4</sup>	45.1 <sup>b</sup>	196.4 <sup>ab</sup>	525.3 <sup>b</sup>	1038.9 <sup>b</sup>	1646.9 <sup>b</sup>	2171.4 <sup>b</sup>	2680.9 <sup>b</sup>
P	0.0001	0.0326	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
DS <sup>5</sup> :							
35	44.9	196.4	521.0	1034.1	1622.1	2134.9	N/A
42	44.8	195.7	521.7	1031.0	1625.3	2137.3	2659.1
P	0.2515	0.7019	0.8802	0.8365	0.9114	0.4489	N/A
Interacción:							
LIN x DS	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
CV	1.83	2.46	2.75	3.40	2.16	3.10	2.67

<sup>1</sup>Arbor Acres Plus<sup>®</sup> Machos

<sup>2</sup>Arbor Acres Plus<sup>®</sup> Hembras

<sup>3</sup>Cobb<sup>®</sup> Mixtos

<sup>4</sup>Arbor Acres Plus<sup>®</sup> Mixtos

<sup>5</sup>Días a sacrificio

P=Probabilidad

CV=Coefficiente de Variación

<sup>abcd</sup>Medias en la misma columna con distinta letra, difieren estadísticamente entre sí ( $P \leq 0.05$ ).

**Consumo de alimento.** No hubo diferencias significativas en los días 7 y 14 ( $P>0.05$ ) (Cuadro 3). En los días 21, 28, 35 y 42 el tratamiento AAM presentó un mayor consumo (Cuadro 3), esto concuerda con North y Bell (1993) quienes afirman que los pollos con mayor peso presentan un mayor consumo de alimento. En el día 42 el tratamiento COBBMX presentó el menor consumo de alimento en comparación con todos los tratamientos. Las diferencias no fueron significativas en el consumo de alimento entre los dos días a sacrificio y no se encontró interacciones de línea  $\times$  días a sacrificio ( $P>0.05$ ) (Cuadro 3).

Cuadro 3. Efecto de las líneas, géneros y días de sacrificio en el consumo alimenticio (g/ave)

	Edad (d)					
	7	14	21	28	35	42
Línea (LIN):						
AAM <sup>1</sup>	172.4	633.5	1382.8 <sup>a</sup>	2476.9 <sup>a</sup>	3631.6 <sup>a</sup>	5147.9 <sup>a</sup>
AAH <sup>2</sup>	172.2	616.0	1300.4 <sup>c</sup>	2232.7 <sup>c</sup>	3208.4 <sup>c</sup>	4542.6 <sup>c</sup>
COBBMX <sup>3</sup>	172.9	614.2	1296.0 <sup>c</sup>	2243.9 <sup>c</sup>	3212.9 <sup>c</sup>	4365.5 <sup>d</sup>
AAMX <sup>4</sup>	175.3	622.0	1330.0 <sup>b</sup>	2340.1 <sup>b</sup>	3393.6 <sup>b</sup>	4730.6 <sup>b</sup>
P	0.8605	0.1882	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
DS <sup>5</sup> :						
35	172.4	620.1	1322.6	2315.3	3351.1	N/A
42	174.0	622.7	1332.0	2331.5	3372.1	4696.7
P	0.8745	0.5137	0.2120	0.0940	0.0614	N/A
Interacción:						
LIN x DS	ns	ns	ns	ns	ns	ns
CV	6.28	4.08	2.59	2.16	2.42	2.23

<sup>1</sup>Arbor Acres Plus<sup>®</sup> Machos

<sup>2</sup>Arbor Acres Plus<sup>®</sup> Hembras

<sup>3</sup>Cobb<sup>®</sup> Mixtos

<sup>4</sup>Arbor Acres Plus<sup>®</sup> Mixtos

<sup>5</sup>Días a sacrificio

P=Probabilidad

CV=Coefficiente de Variación

<sup>abcd</sup>Medias en la misma columna con distinta letra, difieren estadísticamente entre sí ( $P\leq 0.05$ ).

**Conversión alimenticia.** Hasta los 28 días la conversión alimenticia no fue estadísticamente diferente en ninguno de los tratamientos ( $P>0.05$ ) (Cuadro 4). A partir del día 35 los tratamientos AAM, COBBMX y AAMX presentaron una mejor conversión alimenticia que el tratamiento AAH (Cuadro 4). En el día 42 el tratamiento COBBMX presentó la mejor conversión alimenticia seguido por AAM y AAMX y finalmente el tratamiento AAH presentó la conversión alimenticia menos eficiente (Cuadro 4), estos resultados coinciden con lo afirmado por el manual de Cobb<sup>®</sup> Broiler Management (2009) el cual indica que el principal parámetro de la selección genética de la línea Cobb<sup>®</sup> es el índice de conversión alimenticia, lo cual permite la producción de carne con menos consumo de alimento. Las diferencias no fueron significativas en la conversión alimenticia entre los dos días a sacrificio, ni hubo interacciones entre línea  $\times$  días a sacrificio ( $P>0.05$ ) (Cuadro 4).

Cuadro 4. Efecto de las líneas, géneros y días de sacrificio en el índice de conversión alimenticia (g:g)

	Edad (d)					
	7	14	21	28	35	42
Línea (LIN):						
AAM <sup>1</sup>	0.87	1.17	1.27	1.42	1.55 <sup>a</sup>	1.75 <sup>b</sup>
AAH <sup>2</sup>	0.88	1.21	1.30	1.47	1.63 <sup>b</sup>	1.88 <sup>c</sup>
COBBMX <sup>3</sup>	0.90	1.22	1.30	1.42	1.55 <sup>a</sup>	1.69 <sup>a</sup>
AAMX <sup>4</sup>	0.89	1.19	1.28	1.33	1.58 <sup>a</sup>	1.76 <sup>b</sup>
P	0.4970	0.0856	0.2920	0.1922	0.0001	0.0001
DS <sup>5</sup> :						
35	0.88	1.19	1.28	1.38	1.58	N/A
42	0.89	1.19	1.29	1.43	1.57	1.77
P	0.8785	0.7029	0.6983	0.3877	0.6554	N/A
Interacción:						
LIN x DS	ns	ns	ns	ns	ns	ns
CV	6.03	3.99	4.24	12.55	2.87	2.44

<sup>1</sup>Arbor Acres Plus<sup>®</sup> Machos

<sup>2</sup>Arbor Acres Plus<sup>®</sup> Hembras

<sup>3</sup>Cobb<sup>®</sup> Mixtos

<sup>4</sup>Arbor Acres Plus<sup>®</sup> Mixtos

<sup>5</sup>Días a sacrificio

P=Probabilidad

CV=Coficiente de Variación

<sup>abc</sup>Medias en la misma columna con distinta letra, difieren estadísticamente entre sí ( $P\leq 0.05$ ).

**Ganacia de peso.** Las diferencias en la ganancia de peso se observan a partir del día 14 ( $P \leq 0.05$ ), el tratamiento AAM presentó la mayor ganancia seguido de AAMX y finalmente AAH y COBBMX presentaron las menores ganancias de peso; en el día 21 solo el tratamiento AAM presentó una ganancia significativamente mayor a los demás tratamientos (Cuadro 5). A los 28 días el tratamiento AAH presenta la menor ganancia de peso en comparación a los demás tratamientos, sin embargo, el tratamiento AAM mantiene la mejor ganancia de peso (Cuadro 5). En el día 35 el tratamiento AAM mantiene la mejor ganancia de peso seguido por el tratamiento AAMX, mientras que el tratamiento COBBMX no presenta diferencias con respecto a AAMX ni AAH, sin embargo, los tratamientos AAH y AAMX si difieren significativamente entre sí ( $P \leq 0.05$ ) (Cuadro 5). Finalmente se observa que en el día 42 no existió diferencia entre los tratamientos AAM, COBBMX y AAMX, en cambio el tratamiento AAH si presentó diferencia con respecto a los demás con una menor ganancia de peso (Cuadro 5). Las diferencias no fueron significativas en la ganancia de peso en los dos días a sacrificio y no se encontraron interacciones entre línea  $\times$  días a sacrificio ( $P > 0.05$ ) (Cuadro 5).

Cuadro 5. Efecto de las líneas, géneros y días de sacrificio en la ganancia de peso (g/ave)

	Edad (d)					
	7	14	21	28	35	42
Línea (LIN):						
AAM <sup>1</sup>	152.8	341.8 <sup>a</sup>	545.6 <sup>a</sup>	651.4 <sup>a</sup>	597.2 <sup>a</sup>	588.7 <sup>a</sup>
AAH <sup>2</sup>	150.2	315.3 <sup>c</sup>	491.5 <sup>b</sup>	515.4 <sup>c</sup>	456.8 <sup>c</sup>	420.0 <sup>b</sup>
COBBMX <sup>3</sup>	150.5	310.9 <sup>c</sup>	489.2 <sup>b</sup>	590.0 <sup>b</sup>	489.9 <sup>bc</sup>	529.2 <sup>a</sup>
AAMX <sup>4</sup>	151.4	328.9 <sup>b</sup>	509.6 <sup>b</sup>	607.9 <sup>b</sup>	507.7 <sup>b</sup>	514.5 <sup>a</sup>
P	0.4962	0.0001	0.0002	0.0001	0.0001	0.0009
DS <sup>5</sup> :						
35	151.5	324.7	509.8	588.1	504.9	N/A
42	150.9	323.7	508.1	594.3	520.8	513.1
P	0.8556	0.4359	0.6921	0.9832	0.0786	N/A
Interacción:						
LIN $\times$ DS	ns	ns	ns	ns	ns	ns
CV	3.26	2.34	6.75	8.85	9.79	12.25

<sup>1</sup>Arbor Acres Plus<sup>®</sup> Machos

<sup>2</sup>Arbor Acres Plus<sup>®</sup> Hembras

<sup>3</sup>Cobb<sup>®</sup> Mixtos

<sup>4</sup>Arbor Acres Plus<sup>®</sup> Mixtos

<sup>5</sup>Días a sacrificio

P=Probabilidad

CV=Coefficiente de Variación

<sup>abc</sup>Medias en la misma columna con distinta letra, difieren estadísticamente entre sí ( $P \leq 0.05$ ).

**Mortalidad.** Las diferencias no fueron significativas entre los tratamientos de igual manera para los días de sacrificio y no se encontró ninguna interacción de línea × días a sacrificio durante el experimento ( $P>0.05$ ) (Cuadro 6).

Cuadro 6. Efecto de las líneas, géneros y días de sacrificio en la mortalidad acumulada (%)

	Edad (d)					
	7	14	21	28	35	42
Línea (LIN):						
AAM <sup>1</sup>	0.77	1.66	2.68	3.32	5.87	22.70
AAH <sup>2</sup>	1.15	2.43	2.56	2.94	3.45	16.07
COBBMX <sup>3</sup>	1.28	2.56	3.07	3.57	4.72	12.50
AAMX <sup>4</sup>	0.77	1.92	2.68	2.94	4.85	15.31
P	0.7345	0.7016	0.8019	0.7938	0.1874	0.0711
DS <sup>5</sup> :						
35	0.96	1.92	2.49	2.94	4.40	N/A
42	1.02	2.36	3.00	3.45	5.04	16.65
P	0.0959	0.5237	0.8122	0.8509	0.6685	N/A
Interacción:						
LIN x DS	ns	ns	ns	ns	ns	ns
CV	118.81	86.94	70.83	64.00	46.24	21.64

<sup>1</sup>Arbor Acres Plus<sup>®</sup> Machos

<sup>2</sup>Arbor Acres Plus<sup>®</sup> Hembras

<sup>3</sup>Cobb<sup>®</sup> Mixtos

<sup>4</sup>Arbor Acres Plus<sup>®</sup> Mixtos

<sup>5</sup>Días a sacrificio

P=Probabilidad

CV=Coefficiente de Variación

**Peso y rendimiento de la canal caliente, pectorales mayores y menores, piernas, muslos y alas a los 35 días de edad.** A los 35 días hubo diferencias significativas en el peso en canal caliente entre los tratamientos ( $P \leq 0.05$ ). El tratamiento AAM presentó el mayor peso en canal seguido por los tratamientos COBBMX y AAMX que no presentaron diferencias entre sí, finalmente el tratamiento AAH presentó el menor peso en canal. El tratamiento COBBMX presentó el mayor rendimiento de pectorales mayores, sin embargo, no difiere significativamente del tratamiento AAMX, pero sí de los tratamientos AAM y AAH, los tratamientos AAM, AAH y AAMX no difieren entre sí (Cuadro 7). El tratamiento AAH tuvo el mejor porcentaje de uniformidad pero no difiere significativamente del tratamiento AAM, los tratamientos AAM, AAMX y COBBMX no tuvieron diferencias estadísticas en el porcentaje de uniformidad (Cuadro 7).

Cuadro 7. Datos de proceso a los 35 días: peso de la canal (PC), rendimiento de la canal caliente (RC), pectorales mayores (PM<sub>y</sub>) y menores (PM<sub>n</sub>), piernas, muslos, alas y uniformidad (Unif)

Línea	PC (g)	RC (%)	PM <sub>y</sub> (%)	PM <sub>n</sub> (%)	Piernas (%)	Muslos (%)	Alas (%)	Unif (%)
AAM <sup>1</sup>	1688.1 <sup>a</sup>	67.7	22.4 <sup>b</sup>	4.9	15.4	16.0	9.3	87.1 <sup>ab</sup>
AAH <sup>2</sup>	1389.4 <sup>c</sup>	67.7	22.4 <sup>b</sup>	5.4	15.0	15.4	9.7	92.9 <sup>a</sup>
COBBMX <sup>3</sup>	1523.0 <sup>b</sup>	68.3	24.6 <sup>a</sup>	5.3	14.4	15.8	10.4	72.9 <sup>b</sup>
AAMX <sup>4</sup>	1560.2 <sup>b</sup>	68.7	23.6 <sup>ab</sup>	5.5	14.5	16.4	10.5	67.1 <sup>b</sup>
P	0.0001	0.5840	0.0107	0.0591	0.0603	0.0681	0.3223	0.0190
CV	3.89	1.77	2.93	3.96	2.53	2.14	5.47	18.31

<sup>1</sup>Arbor Acres Plus® Machos

<sup>2</sup>Arbor Acres Plus® Hembras

<sup>3</sup>Cobb® Mixtos

<sup>4</sup>Arbor Acres Plus® Mixtos

P=Probabilidad

CV=Coficiente de Variación

<sup>abc</sup>Medias en la misma columna con distinta letra, difieren estadísticamente entre sí ( $P \leq 0.05$ ).

**Peso y rendimiento de la canal caliente, pectorales mayores y menores, piernas, muslos y alas a los 42 días de edad.** A los 42 días de edad se obtuvo diferencias significativas en el peso en canal caliente entre los tratamientos ( $P \leq 0.05$ ). El tratamiento AAH presentó el menor peso en canal pero no difiere significativamente de los tratamientos AAMX y COBBMX, pero sí del tratamiento AAM (Cuadro 8). Los tratamientos AAM y AAH presentaron los mejores porcentajes de uniformidad que los tratamientos COBBMX y AAMX, esto debido a que los tratamientos AAM y AAH son de individuos solo machos y solo hembras respectivamente, mientras que los tratamientos COBBMX y AAMX son de los dos géneros (Cuadro 8).

Cuadro 8. Datos de proceso a los 42 días: peso de la canal (PC), rendimiento de la canal caliente (RC), pectorales mayores (PM<sub>y</sub>) y menores (PM<sub>n</sub>), piernas, muslos, alas y uniformidad (Unif).

Línea	PC (g)	RC (%)	PM <sub>y</sub> (%)	PM <sub>n</sub> (%)	Piernas (%)	Muslos (%)	Alas (%)	Unif (%)
AAM <sup>1</sup>	2131.3 <sup>a</sup>	71.0 <sup>b</sup>	22.8	5.1	14.6	15.6	9.5	85.7 <sup>a</sup>
AAH <sup>2</sup>	1799.6 <sup>b</sup>	71.4 <sup>b</sup>	22.7	5.2	14.4	15.7	9.2	81.4 <sup>a</sup>
COBBMX <sup>3</sup>	1934.6 <sup>ab</sup>	73.1 <sup>a</sup>	24.2	5.1	13.6	16.3	9.0	50.0 <sup>b</sup>
AAMX <sup>4</sup>	1980.7 <sup>ab</sup>	71.7 <sup>b</sup>	22.8	5.2	14.5	15.4	9.6	48.6 <sup>b</sup>
P	0.0051	0.0193	0.4303	0.8916	0.1275	0.5412	0.6285	0.0001
CV	7.53	1.30	4.48	4.08	2.82	3.75	5.10	16.69

<sup>1</sup>Arbor Acres Plus<sup>®</sup> Machos

<sup>2</sup>Arbor Acres Plus<sup>®</sup> Hembras

<sup>3</sup>Cobb<sup>®</sup> Mixtos

<sup>4</sup>Arbor Acres Plus<sup>®</sup> Mixtos

P=Probabilidad

CV=Coefficiente de Variación

<sup>ab</sup>Medias en la misma columna con distinta letra, difieren estadísticamente entre sí ( $P \leq 0.05$ ).

## 4. CONCLUSIONES

- A los 35 días el tratamiento Arbor Acres Plus<sup>®</sup> machos presentó el mayor peso corporal, consumo de alimento, ganancia de peso y peso en canal, sin embargo, el tratamiento Cobb no sexable<sup>®</sup> obtuvo un mayor rendimiento de pectorales mayores e igualó los demás parámetros de proceso.
- El tratamiento Cobb no sexable<sup>®</sup> tuvo la misma conversión alimenticia que los tratamientos Arbor Acres Plus<sup>®</sup> machos y mixtos a los 35 días, sin embargo, a los 42 días superó a los demás tratamientos.
- A los 42 días el tratamiento Arbor Acres Plus<sup>®</sup> machos presentó el mayor peso corporal y consumo de alimento, sin embargo, el tratamiento Cobb no sexable<sup>®</sup> obtuvo un mejor rendimiento en canal, en los demás parámetros analizados fueron similares.
- Los porcentajes de mortalidad en las líneas Arbor Acres Plus<sup>®</sup> y Cobb no sexable<sup>®</sup> fueron similares.

## **5. RECOMENDACIONES**

- Para el mercado hondureño que consume un pollo con peso entre 1,350 a 1,400 gramos en canal, se recomienda utilizar pollos mixtos de la línea Arbor Acres Plus<sup>®</sup> ya que pueden ser sacrificados en menos de 35 días con un índice de conversión alimenticia más eficiente.
- En caso de que el mercado exija un pollo de mayor peso y requiera que el periodo de cría se extienda a 42 días, se recomienda utilizar la línea Cobb no sexable<sup>®</sup>; ya que presenta una conversión alimenticia más eficiente.

## 6. LITERATURA CITADA

Arbor Acres<sup>®</sup>, 2009. Arbor Acres<sup>®</sup> Broiler Management Guide (en línea). Consultado el 10 de Julio, 2011. Disponible en:

[http://es.aviagen.com/assets/Tech\\_Center/AA\\_Broiler/AA\\_Broiler\\_Manual.pdf](http://es.aviagen.com/assets/Tech_Center/AA_Broiler/AA_Broiler_Manual.pdf)

Bell, D; Weaver, W. 2002. Commercial chicken meat and egg production. 5° ed. Norwell, Massachusetts. Kluwer Academic Publishers. 1237 p.

Cobb<sup>®</sup>. 2009. Cobb<sup>®</sup> Broilers Management Guide (en línea). Consultado el 10 de Julio 2011. Disponible en

[http://www.cobbvantress.com/contactus/brochures/Broiler\\_Mgmt\\_Guide\\_2008.pdf](http://www.cobbvantress.com/contactus/brochures/Broiler_Mgmt_Guide_2008.pdf)

North, M; Bell, D. 1993. Manual de producción avícola. Alimentación de pollos de engorde, para asar y capones. 3° ed. México D.F, México. El Manual Moderno S.A de C.V. 829 p.

SAS<sup>®</sup>. 2009. User's Guide. Statistical Analysis System Inc., Carry, NC, USA. Versión. 9.1.