

Características reproductivas del guajolote (*Meleagris gallopavo*) alimentado con diferentes niveles de proteína vegetal
Reproductive characteristics of the turkey (*Meleagris gallopavo*) fed with different levels of vegetable protein

Edgar Aguilar-Urquiza¹, IAZ, MSc, PhD; Marco Irujo-Olivero², MVZ, MSc, PhD; Luisa Uricab-Somda¹, IAZ, MSc; Ángel Falcón-Vázquez¹, IAZ, MSc, PhD

¹Universidad Nacional de México, División de Estudios de Posgrado e Investigación 17, de Ciudad, Estado, México, Avenida Tecnológica S/N, 97243, Ciudad, Yucatán

²Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Departamento de Ciencias Farmacéuticas, Facultad de Química, 12110, Cd. Juárez, Chihuahua, México

E-mail: aguilar@unam.mx

La palabra "guajolote", proviene del náhuatl "huexólotl", que se significa "viejo monstruo" o "gran monstruo", porque hace alusión al gran tamaño del macho y sus exuberantes plumas ornamentales, adornado por una roja cabeza, y un trozo de piel que cuelga de su frente, conocido como "moco".

Pavo= Español (RAE)

Cócono = regional zona norte
 Pavo = región sureste.
 Pipilo = regional.



Retos de la innovación agropecuaria para dinamizar el sector agroalimentario global

1

Retos de la innovación agropecuaria para dinamizar el sector agroalimentario global

2

El *Meleagris gallopavo* está dividido en seis subespecies:

- 1) *M. g. silvestris*
- 2) *M. g. merriami*
- 3) *M. g. intermedia*
- 4) *M. g. osceola*
- 5) *M. g. gallopavo*
- 6) *M. g. mexicana*



El Guajolote o pavo (*Meleagris gallopavo*) es originario de América del norte y fue domesticada alrededor del año 400 A.C. por los pueblos prehispánicos de Mesoamérica.

México todavía se considera una actividad tradicional, que se realiza principalmente en condiciones de traspasto en las comunidades rurales del territorio nacional desde la época de la colonia española (Camacho et al., 2008).

Nota: Consultar programa de gran cría en todos los Estados de México

El *M. gallopavo* es de crecimiento lento con baja eficiencia alimenticia y menor peso corporal adulto con respecto a las líneas genéticas mejoradas; originando desde el punto de vista productivo que no sean competitivos y su explotación tienda a desaparecer (Purroy et al., 2016).

Su importancia como actividad productiva de traspasto, actual y consistente, recae principalmente sobre el sabor de la carne que es considerada de alta calidad y que forma parte del complemento de la dieta del trabajador de campo (Purroy et al., 2016) y debido a su demanda para los guisos tradicionales de la cocina mexicana se ha propuesto tradicionalmente su crianza en confinamiento.



Retos de la innovación agropecuaria para dinamizar el sector agroalimentario global

3

Retos de la innovación agropecuaria para dinamizar el sector agroalimentario global

4

Tradicionalmente *Meleagris gallopavo* ha sobrevivido con el alimento que recolectan a través del pastoreo y pequeñas cantidades de maíz o restos de comida, por lo que su crianza es de bajos insumos, lo que dificulta sugerir acciones tendientes a superar dichas limitaciones (Camacho et al., 2006a; López et al., 2009).

En el estado de Yucatán, la alimentación del *M. gallopavo* es igual que en otras localidades de la República y está compuesta por maíz, desperdicios de cocina, pastoreo y, en menor escala alimento comercial (Losada et al., 2006; Canul et al., 2011).



Retos de la innovación agropecuaria para dinamizar el sector agroalimentario global

5

Investigaciones:

La ganancias de peso diarias diferentes varía 3, 5, 10, 11, y 15 g/d al ser evaluadas con distintas dietas que se utilizan en la cría de traspasto como desperdicios de cocina más forraje, desperdicios de cocina, alimento comercial más forraje, maíz quebrado más forraje y alimento comercial, respectivamente (Pérez et al., 2013).

Investigaciones:

Niveles de 18 y 21% de proteína reportan un peso vivo de 3.9 kg a una edad de 16 semanas (Juárez & Fraga, 2002).

Niveles de 17% proteína de un alimento comercial alcanzaron 4.6 kg a la semana 22 de edad (López et al. 2009). Y de 5.4 kg después de 24 semanas de crianza reportados por Cigarroa-Vázquez et al. (2013).

Guajolotes de traspasto son alimentados con desperdicios de cocina, maíz entero, además consumen insectos y malas hierbas del traspasto alcanzaron 5.7 kg a diferentes edades en sistemas de traspasto (Camacho et al., 2006a; Ríos et al., 2016).

Retos de la innovación agropecuaria para dinamizar el sector agroalimentario global

6

OBJETIVO

- Evaluar el porcentaje de proteína en una dieta para guajolotes (*M. gallopavo*) sobre algunas características y morfometría reproductiva.

7



8



Se utilizaron 30 guajolotes de 12 semanas (17 hembras y 13 machos), con peso inicial de 1,30 ±0,16 kg
 Fueron alojados en la misma caseta en jaulas individuales de 1,0 x 0,9 m con un comedero y bebedero.
 Fueron alimentados dos veces por día con una dieta a base de soya-maíz con niveles de proteína del 15, 18 y 21%.



Por 17 semanas se evaluó el peso corporal (PC), consumo acumulado de alimento (CAA) y actividad reproductiva (AR); además 10 guajolotes machos fueron sacrificados aleatoriamente para evaluar la morfología de los testículos.
 Los datos se analizaron por un diseño por bloques (sexo) completamente al azar desbalanceado; y una prueba de correlación entre el peso (kg) vivo al sacrificio y el peso (g) del testículo. Las diferencias entre medias se analizaron por Tukey considerándose Ps0,05 como significativo.



9



10



11



Cuadro 1. Comportamiento productivo de guajolotes (*Meleagris gallopavo*), macho (M) y hembra (H), alimentados con diferentes niveles de proteína en la dieta durante 17 semanas.

Variable	T15		T18		T21	
	M	H	M	H	M	H
PF (kg)	3.27 ^a ±0.19	3.17 ^a ±0.27	4.32 ^b ±0.45	3.14 ^a ±0.19	4.27 ^b ±0.83	3.50 ^a ±0.29
CACum (kg)	13.87 ^a ±0.08	12.63±0.08	13.58 ^a ±0.14	12.56 ^a ±0.16	13.62 ^a ±0.14	12.47 ^a ±0.12
CAlí (kg/kg)	1.05 ^a ±0.11	0.89 ^a ±0.10	0.62 ^a ±0.04	0.59 ^a ±0.09	0.64 ^a ±0.08	1.07 ^a ±0.09

Medias con la misma letra en fila son iguales (P<0.05) PE: Peso final; CACum: Consumo acumulado de alimento; CAlí: Conversión de alimento.
 ME±Desviación estándar de la media; Tratamiento T15: 15% de PC; T18: 18% de PC y T21: 21% de PC.

Se observó diferencias (P<0,05) entre el porcentaje de proteína contenida en la dieta y el sexo, siendo los machos con 18 (4.32 kg) y 21% (4.27 kg) proteínas los de mayor PC. Las hembras no presentaron diferencias (P>0,05). El CAA no tuvo diferencias (P>0,05) entre la proteína y sexo.



12

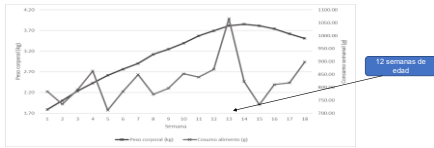


Figura 1. Curva de crecimiento y consumo de alimento semanal por sexo (izquierda macho, derecha hembra) del guajolote (*Meleagris gallopavo*).

La actividad reproductiva en ambos sexos presentó un comportamiento asociado al inicio de la madurez sexual, que fue alcanzada poco más de seis meses de edad, donde los machos comenzaron con el típico "balle" para coquetear a la hembra mostraron características conductuales agresivas y dominancia disminuyendo en ambos sexos el consumo de alimento.

CONCLUSIONES

El porcentaje de proteína cruda al 18%, tuvo el mayor peso corporal. Los guajolotes presentaron una conducta sexual a la semana 25 de edad con una conducta agresiva y dominancia de los machos que estuvo asociado con la disminución en el consumo de alimento en un sistema de producción mixto y no se encontró correlación significativa entre el peso corporal y el peso del testículo.

Cuadro 2. Morfología de los testículos de guajolotes (*Meleagris gallopavo*) alimentados con diferentes niveles de proteína cruda en la dieta durante 17 semanas.

Nivel PC	TESTÍCULO IZQUIERDO			TESTÍCULO DERECHO		
	Longitud Polar	Longitud Ecuatorial	Peso (g)	Longitud Polar	Longitud Ecuatorial	Peso (g)
T15	30.10	14.27	4.67	29.03	13.27	4.33
T18	29.00	14.23	3.33	30.07	13.92	4.00
T21	25.35	15.80	2.50	26.78	13.00	2.75
E.E.	1.23	0.98	0.45	1.01	0.50	0.42
P	ns	ns	ns	ns	ns	ns

E.E: error estándar. ns: No significativo (P>0.05). Trata T15: 15% de PC. T18: 18% de PC y T21: 21% de PC.

Se encontró una correlación positiva baja de $r=0.406027$ ($P>0,05$) del peso vivo al sacrificio con respecto al testículo izquierdo y una correlación muy baja de $r=0,181596$ ($P>0,05$) con respecto al testículo derecho.