

636.5:612.018

EFEITO DA TESTOSTERONA SOBRE A *Performance* EM AVES DE CORTE

ARIOSTO AFONSO DA SILVA  
 Prof. Assistente do Deptº  
 de Morfologia e Fisiologia  
 Animal da UFRPE

MÁRIO DE ALMEIDA SILVA  
 Prof. Assistente do Deptº  
 de Zootecnia da UFRPE

SILVIO PARENTE VIANA  
 Prof. Adjunto do Deptº  
 Zootecnia da UFRPE

INÊS B. FARIAS DE ALMEIDA  
 Estagiária do Deptº de  
 Morfologia e Fisiologia A  
 nimal da UFRPE

JOSÉ FERNANDES M. DA SILVA  
 Estagiário do Deptº de Mor  
 fologia e Fis. Animal da  
 UFRPE

*O efeito observado quando da aplicação da testosterona por via hipodérmica em aves de corte, foram anotados e discutidos, como fundamento básico para futuras pesquisas no campo da Fisiologia Zootécnica.*

## INTRODUÇÃO

Os fatores fisiológicos relacionados com andrógenos e/ou estrógenos, responsáveis pela *performance* das aves (ganho de peso, produção de ovos, qualidade da casca do ovo, além de outros), ainda não estão bem esclarecidos.

COMMON *et alii.*, mostraram o efeito do sinergismo

do estrógeno exógeno quando usados em pequenas doses de diferentes andrógenos, em aumentar a retenção e o nível de Ca e P, além do peso do oviduto.

GABUTEN e SHAFFNEY<sup>3</sup> usaram dietilbestrol (DES) e propionato de testosterona (PT) em "frangas" e observaram que o DES melhorou a qualidade da casca sem afetar a produção de ovos, enquanto o PT diminuiu tanto a qualidade da casca como a produção de ovos.

HERRICK e ADAMS<sup>5</sup>, repetiram o mesmo ensaio dos autores anteriores, e verificaram apenas, diminuição da casca de ovos sem efeito significativo sobre a qualidade desse material.

HARPER e PARKER<sup>4</sup>, usando DES em fêmeas, observaram significativa melhora na produção de ovos.

BRAHMARKSHATRIYA<sup>1</sup> *et alii*, mostraram que em galinhas idosas, o DES com dosagem de 110 e 66 ppm da ração aumentou ( P 0,01 ) a produção de ovos, em dois experimentos, respectivamente. Em galinhas jovens, o DES produziu um ligeiro aumento na produção de ovos, sem efeito significativo.

A metiltestosterona, à dosagem de 110 ppm da ração, diminuiu a produção de ovos significativamente tanto nas galinhas jovens como também nas velhas.

Nas galinhas jovens o MT a 110 ppm da ração, melhorou a qualidade da casca do ovo ( P 0,01 ).

Os efeitos de estrógenos e/ou andrógenos, podem depender da idade, espécie, linhagem, atividade do hormônio usado, duração, nível de tratamento e modo de administração (BRAHMARKSHATRIYA<sup>1</sup> *et alii*).

A unidade internacional de hormônio masculino foi definido como a "atividade específica de 0,1 mg do preparado standard internacional de androsterona" (JIMENO<sup>6</sup>).

A testosterona administrada em machos castrados faz desaparecer o estado atrófico da próstata e vesícula seminal regenera os caracteres secundários sexuais, como a crista do capão; os andrógenos não somente favorecem a retenção do N, como também de P, K, Na, Ca e S, porém não se sabe

como ocorre esta ação ( SARDA<sup>7</sup> ),

Sabe-se também, que galinhas tratadas com andr<sup>o</sup>genos se masculinizam e tornam-se agressivas, com um comportamento típico dos galos ( SMIDT e ELLENDORFF<sup>9</sup> ),

Assim, os andr<sup>o</sup>genos, como a testosterona, e alguns de sais derivados estimulam o metabolismo proteico em bovinos, e algumas outras espécies, reduzindo a eliminação de N, pela urina.

As fêmeas reagem melhor ao emprego do andr<sup>o</sup>geno do que os machos. Cordeiros em engorda tem respondido em algumas provas. O emprego da testosterona constitui assunto em evolução e é possível que tenha potencializado, desde que dosagens e métodos de aplicações convenientes, possam ser estabelecidos, permitindo respostas uniformes e sem problemas de resíduos texturais (SOUZA VAZ<sup>8</sup> ),

De acordo com o exposto relatado sobre andr<sup>o</sup>genos, torna-se necessário mais informações sobre seu uso e que possibilitam ao avicultor, obter êxito em sua produção.

O presente trabalho teve como objetivo, verificar o comportamento de pintos recém nascidos, mediante o adição de 0,1 ml de testosterona por um período de 40 dias.

## MATERIAL E MÉTODOS

As observações foram realizadas no laboratório de fisiologia do Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal da Universidade Federal Rural de Pernambuco, de 07/10 a 13/11/76, utilizando-se 20 pintos machos, de um dia, da marca ARBOR ACRE. Cada lote de 10 pintos se constituiu em uma unidade experimental. Apenas dois (2) tratamentos foram efetuados:

- a) Tratamento testemunha: 10 pintos receberam ração balanceada e água à vontade;
- b) Tratamento hormonal: 10 pintos receberam idêntica

ração ao lote testemunha, mais aplicação diária por via hipodérmica, de 0,1 ml de uma solução de 5 mg de testosterona por pinto, durante o período de 40 dias.

#### Observações efetuadas:

Durante as quatro semanas de experimento, foram efetuadas as seguintes observações: ganho de peso, cada lote em conjunto, semanalmente. O peso inicial também foi anotado. As pesagens foram efetuadas aos 3, 8, 16, 24, 32 e 40 dias de idade.

#### Dados Fisiológicos:

A temperatura interna dos animais, não variou durante o tratamento. Transcorridos 30 dias de experimento, o lote do tratamento hormonal, já apresentava enrijecimento muscular e alterações do comportamento (agressividade e cacarejar).

#### RESULTADOS E DISCUSSÃO

No quadro abaixo são mostrados os resultados de peso vivo obtidas pelas aves. Verificou-se que animais tratados com andrógenos, apresentaram redução de peso vivo (acentuando-se a partir do 8º dia de aplicação), confirmando com os achados de GABUTEN e SHAFFNEY<sup>3</sup> e BRAHMARKSHATRIYA<sup>1</sup> *et alii*, quando mostraram que tanto galinhas velhas e jovens diminuíram o desenvolvimento corporal, afetando também, a produção de ovos, ao receberem o metiltestosterona. Os achados de SARDA sobre o desenvolvimento precoce da crista e comportamento agressivo, foram também observados neste ensaio.

## Quadro de peso vivo médio das aves

---

DIAS	3	8	16	24	32	40
TESTEMUNHAS	59,8	90,3	163,0	299,4	537,8	699,0
HORMONAL	59,4	88,5	149,8	244,6	448,3	631,3

---

## CONCLUSÕES

Em virtude do número reduzido de aves testadas (espaço diminutivo do Laboratório de Fisiologia), não é recomendável uma análise estatística. Sendo assim, torna-se necessária a repetição do trabalho e de acordo com os resultados obtidos, chegou-se às seguintes conclusões:

- a) a testosterona mostra um efeito depressivo no metabolismo das aves com aplicação de 0,1 ml a 5 mg;
- b) a testosterona provoca um desenvolvimento precoce nos caracteres secundários das aves, em menos de 30 dias;
- c) a pesquisa deve ser repetida, usando-se fêmeas e machos;

## A B S T R A C T

*The objective of this research was to show the performance in ARBUR ACRE chicks, when fed 0,1 ml of testosterone hypodermical route, for a period of 40 days,*

## BIBLIOGRAFIA

1. BRAHMARKSSHATRIYA, R. D.; SNETSINGER, D.C.; WAIBEL, P. C. Effects of exogenous estrogen and or androgen on *performance*, egg shell characteristics and blood plasma changes in laying hans. *Poultry Science*, Texas, 48(2) : 444-51, 1969.
2. COMMON, R. H.; RUTLEDGE, W. A.; BOLTON, W. The influence of gonadal hormones on serum riboflavin and certain othen properties of blood and tissue in the domestic foal. *Journal of Endocrinology*, London, 5:121-30, 1948.
3. GABUTEN, A. R, & SHAFFNER, C, S. A study of the physiological mechanisms affecting gravity of chicken eggs . *Poultry Science*, Texas, 33:47-53, 1954.
4. HARPER, J, A, & PARKER, J, E, Effect of light and drugs In controllling egg production of turkeys, *Poultry Science*, Texas, 44:778-84, 1965.
5. HERRICK, R, B, & ADAMS, J, L, Effect of exogenous gonadal hormones on sigle com leghorn pullets, *Poultry Science*, Texas, 34:1367, 1965.
6. JIMENO, J. L. *Bioensayos aplicados a la clinica*, Madrid Ed, Paz, 1966. 612 p.
7. SARDA, J. M. *Elementos de fisiologia*. Barcelona, Científica Médica, 1967, 1504 p.
8. SOUZA VAZ, F, A, *Nutrição Animal*, Zootecnia. Rio,U.F,do Rio de Janeiro, 1971. 164 p. Apostilha.
9. SMIDT, D, & ELLENDORFF, F. *Endocrinologia y fisiologia de la reproduccion de los animales zootecnicos*, Zaragoza, Ed, Acribia, 1972. 70 p.