**SUDAN UNIVERSITY OF SCIENCE & TECHNOLOGY**

**College of graduate Studies**

# Comparative Study on the Nutritive Value of Millet and Sorghum Grain (Feterita) in Broiler Chicken Diet

# القيمة الغذائية للدخنو الذرة (الفتريتة) في علف الدجاج اللاحم: دراسة مقارنة


**BY:**

**Ommima Ahmed El haj Fadl Almola**
**B.Sc (Hon) Animal Production (2002)**
**College of Agricultural Studies**
**Department of Animal Production**
**Sudan University of Science & Technology**


**Dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of master science (M. Sc) in Tropical animal Production**


**SUPERVISOR:**

**Dr. Mahmoud Ishag Omer**
**Animal Production Research Centre**
**Ministry of Science & Technology**

**2008**

# DEDICATION

**To my Mother, Father, Brothers and Sisters**

# ACKNOWLEDGEMENT

Thank God for giving me strength and patience to fulfill this study. Thanks extended to the Sudan University of Science and Technology for giving me this chance I would like to express my sincer thanks to major main adviser Dr. Mahmoud Ishag Omer for supervision, guidance, consultation, useful suggestions, inummerable assistance and patience in conducting this study.

My sincer thanks also extended to the Strategy Store Corporation for donating Millet grain.

Thanks also extended to my Colleagues at Kuku Poultry Research Farm for inummerable assistances.

My sincer thanks also extended to Laboratory Staffs at Animal Production Research Center – Kuku Area.

My thanks also extended to my family for moral support and generous help during this study.

Special thanks also extended to Miss Thuria Mustafa for typing Thesis.

Last but not least, I would like to acknowledge the help which I received from any of those I forget to mention above.

# CONTENTS

# LIST OF TABLES

# ABSTRACT

The present experiment was designed to evaluate the nutritive value of Millet Vs Feteriata in Broiler diet.

192 unsexed one day old broiler chicks (Ross 308) were randomly distributed into six groups (treatments) with four replicates each (8 chicks/replicate) at Kuku Poultry Research Unit Farm at Animal Production Research Center for seven weeks of age from 24/11/2006-10/1/200, the temperature range was 15-38ºC.

The experimental diets were formulated to be isonitrogenous and isocaloric with the same level of essential amino acids according to the NRC (1984). A control diet (C) was formulated to contain Sorghum grain as sole source of energy and then replaced by graded levels of

Millet grain (0%, 10%, 20%, 30%, 40% and 50%) respectively.

Results obtained from the present experiment showed no significant difference ($P>0.05$) among tested groups for the data average feed intake, live body weight, body weight gain and food conversion ratio.

Live body weight, hot carcass weight, cold carcass weight and carcass cuts [Chest, back, drumstick, wings and giblets (liver, heart and gizzard)] were not statistically significant ($P>0.05$) among the tested groups. Thigh showed significantly higher weight ($P<0.05$) for group fed on 10% Millet level. On the other hand, both groups fed on diet M40 and M50% level exhibited significantly ($P<0.05$) higher abdominal fat and neck weight.



Feed cost per/kg for the tested groups were almost similar (0.738, 0.738, 0.737, 0.735, 0.730 and 0.722 Sudanese pounds).

The present study indicated that Millet can replace Sorghum grain up to 50% level in broiler diet without adverse effect.

Key words:

Millet, Sorghum, Broiler, Carcass.



بسم الله الرحمن الرحيم

## الخـــلاصة

التجربة الحالية صممت لتقييم القيمة الغذائية للدخن بالمقارنة بالذرة (فترينة) في علف الدجاج اللاحم .

192 كتكوت عمر يوم غير مجنس (308 ذكر و 308 أنثي) وزعت عشوائياً إلي 6 مجموعات (معاملات) بأربعة مكررات لكل (8 كتاكيت لكل مكرر) وحدة أبحاث واجن حلة كوكو لمدة 7 أسابيع من العمر 14/11/2007 وحتي 10/1/2007م .

كونت أعلاف التجربة بحيث تكون متزنة البروتين والطاقة بنفس مستوي الأحماض الأمينية الأساسية وفقاً لـ (NRC, 1984) .

العليقة الضابطة C تحتوي علي حبوب الذرة كمصدر وحيد للطاقة ثم استبدلت بمستويات متدرجة من حبوب الدخن بالنسب 0 ، 10% ، 20% ، 30%، 40% ، 50% علي التوالي .

النتائج المتحصل عليها من التجربة الحالية وضحت عدم وجود فرق معنوي ($P>0.05$) بين المجموعات المختبرة لمعدلات استهلاك الغذاء ، الوزن الحي ، الوزن المكتسب ومعامل التحويل الغذائي .

الوزن الحي ،وزن الذبيحة الساخن ، الذبيحة البارد وقطع الذبيحة (الصدر ، الظهر ، الأرجل ، الإجنحة) بالإضافة إلي (الكبد ، القلب والقانصة) لم تظهر فرق معنوي ($P>0.05$) بين المجموعات المختبرة . الفخذ أظهر فرقاً معنوياً بالنسبة للمجموعة التي تغذت علي نسبة دخن 10% .

ومن جانب آخر فأن المجموعتين اللتين تغذتا علي التوالي 40% و50% دخن أظهرتا مستوي معنوياً عالياً ($P<0.05$) في الدهون البطنية ووزن العنق .

تحت ظروف الدراسة الحالية اثبتت النتائج أنه يمكن استخدام حبوب الدخن كبديل للذرة (الفترية) حتي 50% .