DEDICATION

This study is dedicated to
the soul of my father
my mother and my family.

ACKNOWLEDGEMENTS

I would like to express my sincere gratitude to my supervisor Professor Sid Ahmed El-Shafie to his assistance , support and encouragement .

Appreciation is extended to Dr . Ahmed Gamal the general manager of animal resources in the River Nile State for nomination to this study .

I also wish to express my thanks to the staff of the college of veterinary medicine and animal production , Sudan university of science and technology . And my thanks to Dr. Abd Elbagi Ahmed for his help in statistical analysis .

CONTENTS

LIST OF TABLES

.

LIST OF FIGURES

ABSTRACT

A study was conducted to investigate the effect of kunan on growth rate , feed intake , live body measurements , carcass characteristics and meat quality of Sudanese desert sheep.Fourteen male lambs of Sudanese desert sheep with average weight of 14.46 Kg and with average age of about seven months were allotted randomly to two equal groups.

One group was kunanned and the other group was left without kunan . All animals were offered a concentrate diet (10.97 % crude protein and 15.70 % metabolisable energy) adlibitum .

Kunan increased the feed consumption , kunanned lambs had significantly ($P<0.01$) more feed intake than entire lambs .

Kunan had no significant ($P>0.05$) effect on growth rate , feed conversion ratio and slaughter weight . Live animal measurements were almost the same for the two groups .

Body components expressed as percentages of empty body weight showed no significant effects of kunan with the exception of lungs and trachea and skin which were significantly($P<0.05$)heavier for entire males than kunanned lambs , while the latter had significantly ($P<0.05$) heavier heart than the former .

The proportion of the various wholesale cuts expressed as percentages of cold side weight were not significantly different between the two sex

groups .

Entire lambs had significantly ($P<0.05$) higher fat percentage , while kunanned lambs had significantly ($P<0.01$) higher bone percentage than entire lambs .

Kunan affected the meat chemical composition, where fat percentage was significantly ($P<0.01$) increased in entire lambs while moisture and protein percentages were not significantly different . There was a tendency for kunanned lambs to exhibit higher percentages compared with entire males . Entire lambs had significantly ($P < 0.01$) lower percentages in both sacroplasmic and myofibrillar proteins .

Water holding capacity was studied . Differences due to kunan were observed among the two treatment groups . Kunanned lambs had significantly ($P<0.01$) lower water holding capacity and had significantly ($P<0.01$) higher pH value than entire lambs .

ملخص الأطـروحة

أجريت الدراســـة للبحـث عن أثر الكـنان في الضأن الصحـراوي على النمـو اليومي ، إسـتهلاك الغـذاء ، قياسـات الجسـم ، مكـونات الذبيحـة و التركيب الكيميـائي للحـم .

شـملت الدراسـة عـدد 14 رأس من الضـأن الصحـراوي بمتوسـط وزن إبتدائي 14.46كجـم ، ومتوسـط أعمـارها حوالى 7 أشهـر . وزعـت عشـوائياً إلى مجمـوعتين متسـاويتين(أ) و (ب) إحـتوت كل مجمـوعة على عـدد 7 من الحمـلان.

المجمـوعة(ب) تم إجـراء الكـنان لهـا بينما تركت المجموعة (أ) بدون كـنان .

أعطيت الحملان في المجمـوعتين عليقة مركـزة تحتوي على 10.97 بروتين خـام و 15.70 طاقة مهضـومة(جدول 1).

وجـد أن هنـالك أثرٌ معنوي للكـنان على إسـتهلاك الغـذاء ، حيث سـجلت الحمـلان في المجموعة (ب) زيـادة($P < 0.01$) في إستهلاك العليقة ، بينما لم يكن للكنان أثرٌ معـنوي ($P > 0.05$) على معـدل النمـو اليومي ، كفـاءة التحويل الغـذائي و نسـبة التصـافي للـوزن الحـي عنـد الذبـح . كـما كـانت قياسـات الجسم

متقاربة في المجموعتين .

الحملان في المجموعة (أ) لها نسبة دهون مئوية أعلى ($P < 0.05$) ،

بينماسجلت الحملان في المجموعة (ب) نسبة عظم مئوية أعلى ($P< 0.01$) من المجموعة الأخرى .

أظهر التحليل الكيميائي للحم أن للكنان أثرُ معنوي ، حيث كانت النسبة المئوية للدهن زائدة ($P< 0.01$) في لحم الحملان في المجموعة (أ)، بينما الفرق في

النسبة المئوية للرطوبة والبروتين لم يكن معنوياً على الرغم من زيادتهما في لحم

الحملان في المجموعة (ب) . سجلت الحملان في المجموعة (ب) نسبة بروتين - ساكروبلازمي و مايوفايبري- أعلى ($P < 0.01$) من المجموعة الأخرى .

لوحظ أن للكنان أثرُ معنوي على قابلية حفظ الماء و على الأس الهيدروجيني للحم ، حيث كان الأس الهيدروجيني للحم الحملان في المجموعة (ب) أعلى

($P < 0.01$) من المجموعة (أ) ، بينما سجلت الأخيرة قابلية حفظ ماء أعلى ($P < 0.01$) من المجموعة الأخرى .