

: قال تعالي

والأنعام خلقها لكم فيها
“ دفاء
ومنافع ومنها تأكلون “

(النحل الآية 5)

DEDICATION

This work is dedicated to:

My dearest mother,

My dearest father, who always encourages me,

My sisters, brothers and family members

Teachers, Colleagues and Students

*And above all of them for the Islam and every
one who will find help and guide by this work.*

ACKNOWLEDGEMENTS

First of all I thank the only one we believe on (Allah), who gave me the aptitude and patience to conduct and finish this study.

I wish to express my sincere appreciations to my supervisor Dr. Muzamil Atta Ali for his advice assistance and encouragement throughout the study. My great thanks and gratitude to Dr. Mohammed Tagelddin Ibrahim for his help, assistance and useful advises he gave me. Also, I appreciate special thanks to Dr. Shadia Abdelatti Omer for her guidance and help.

The appreciations is extended also to Animal Production Research Center, Small Ruminant Research Department administration and staff for the financial support, and help in samples collection.

The contribution of the Clinical Lab Center is highly appreciated. Thanks and gratitude goes to Ustaz: Gusai Hussein Abdelsammmed and his staff for the laboratory analysis.

Finally, I owed to my father and family the greatest thanks.

ABSTRACT

Ten male Nubian kids at sexual maturity age ranged between (7-8) months were used in a study to investigate the effect of castration on feed intake, feed conversion ratio, body weight gain and some blood parameters which include: glucose, cholesterol, total protein, albumin, globulin, urea and uric acid.

The kids were randomly divided into two groups. Group (A) were all intact males and (B) were castrated using Burdizzo castration method. Each group contained five kids. The average initial weight of the two groups were matching 14.6 ± 3.41 and 14.8 ± 3.36 kg respectively.

The kids were individually accommodated and fed *adlibitum*. The daily feed intake and weekly weight and blood samples for the metabolites tests were taken. This experiment continued for eight weeks. The data obtained were then analyzed using student t test to examine the significance of the effect of castration on the feedlot performance and the blood metabolites levels.

The study showed that there was no significant differences between the intact and castrated kids in feed intake, although, the intact kids showed significantly ($P < 0.05$) higher body weight gain compared to the castrated kids. There were no significant differences between the intact and castrated kids in feed conversion ratio, although the castrated kids had a higher value than the intact kids which suggest that the feed conversion ratio of intact kids was better than the castrated.

The results of blood metabolites showed that there were no significant differences between the two groups except for the glucose level which was significantly higher for the castrated kids and the urea level was significantly higher for the intact kids.

Correlation and regression among the examined parameters showed that there were significant correlations between feed intake, weekly weight gain and blood urea levels with the weekly body weight, total cholesterol, albumin and urea levels.

The study showed no significant effect on most feedlots performance and metabolic parameters studied.

خلاصة البحث

أجريت هذه الدراسة علي عشرة ذكور من صغار الماعز النوبي والتي تتراوح اعمارها بين (7-8 اشهر) في مرحلة النضج الجنسي وذلك لمعرفة مدي تاثير عملية الخصي علي كمية العلف المتناولة ومن ثم علي اوزانها (الزيادة الوزنية) ومعدل الكفاءة التحويلية وعلي بعض نواتج التمثيل الغذائي بالدم والتي تشمل : الجلوكوز ، الكلسترول ، البروتين الكلي بالدم ، الالبيومين ، الجلوبيولين ، اليوريا وحمض اليوريك . قسمت الحيوانات عشوائياً الي مجموعتين ، كل منهما يحتوي علي خمسة حيوانات : مجموعة (أ) لم تجري لها عملية الخصي ومجموعة (ب) تم اجراء الخصي لها بطريقة البرديزو.

أعطيت الحيوانات كمية مفتوحة (حره) من عليقة التسمين ، كل علي حده ، ومن ثم حساب المتناول اليومي من العلف واخذ الوزن الاسبوعي وعينات الدم لتحليل نواتج التمثيل الغذائي بهما . إستمرت هذه التجربة علي مدي ثمانية أسابيع . تم تحليل البيانات المأخوذة باستخدام إختبارات (ت) لمعرفة معنوية تأثير الخصي علي تسمين ونواتج التمثيل الغذائي بالدم لصغار ذكور الماعز النوبي . لم تظهر الدراسة اي فروق معنويه بين المجموعتين في كمية العلف المتناوله خلال فترة التجربة (8 اسابيع) بينما أظهرت الدراسة وجود فروق معنويه في الاوزان حيث كانت اعلي في الغير مخصيه عنها في المخصيه .

أما بالنسبة لمعدل التحويل الغذائي فلم تظهر فروق معنويه بينهما الا ان الغير مخصيه أعطت معدل تحويل غذائي أقل من المخصيه ، عليه فان معدل التحويل الغذائي للغير مخصيه يكون افضل عنه في المخصيه .

كما لم تظهر الدراسة فروق معنويه بين المجموعتين لبعض نواتج التمثيل الغذائي للدم عدا في الجلوكوز حيث كان تركيزه اعلي في المجموعة المخصيه مقارنة بالغير مخصيه ، بينما كان مستوي اليوريا بالدم اعلي في المجموعة الغير مخصيه من المجموعة المخصيه .

وعند مقارنة هذه الخصائص ببعضها البعض اظهرت ان هنالك علاقة قوية بين كمية العلف المتناوله والوزن الاسبوعي واليوريا وبين الوزن الاسبوعي ، الكلسترول والالبومين واليوريا .

خلصت الدراسة الي ان خصي صغار ذكور الماعز النوبي ليس له اثر ، اي لا توجد فروق معنويه بين المجموعتين في معظم تغذية او الأداء التسميني ونواتج التمثيل الغذائي بالدم والزيادة الوزنيه .

List of contents

	Item	Page
	الآية	I
	Dedication	II
	Acknowledgements	III
	Abstract	IV
	Arabic Abstract (خلاصة البحث)	VI
	List of contents	VII
	List of tables	IX
	Introduction	1
1.Chapter one	Literature review	3
1.1	Sudanese Nubian goats	4
1.2	Kids body weights	4
1.3	Feedlots performance of goats	5
1.4	Animal castration	7
1.4.1	Castration methods	7
1.4.1.1	Open method	7
1.4.1.2	Burdizzo method	7
1.4.1.3	Rubber ring method (Elastrator)	8
1.5	Blood metabolites	8
1.5.1	Blood glucose	8
1.5.2	Blood proteins	9
1.5.3	Blood total cholesterol concentration	10
1.5.4	Blood urea and uric acid concentration	10
2.Chapter two	Material and methods	12
2.1	Study area	13
2.2	The experimental animals	13
2.3	Housing and adaptation	13
2.4	Weighing of the animals	14
2.5	Feed intake	14
2.6	Blood sampling	16
2.7	Blood metabolites determinations	16
2.7.1	Glucose determination	16
2.7.2	Total cholesterol determination	17
2.7.3	Total protein determination	17
2.7.4	Albumin determination	18
2.7.5	Globulin determination	18
2.7.6	Urea determination	18
2.7.7	Uric acid determination	19

2.8	Statistical analysis	19
3.Chapter three	results	20
3.1	The feedlots performance	21
3.2	Blood metabolites of the kids	21
3.3	Correlations coefficients matrix	21
4.Chapter four	discussion	27
4.1	Feedlots performance	28
4.2	Blood metabolites	29
	Conclusion and Recommendation	32
	References	33

List of Tables

Table No.	contents	Page No.
(1)	The diet ingredients percentage and chemical composition.	15
(2)	The feedlots performance of the intact and castrated kids.	23
(3)	The blood metabolites levels of the intact and castrated kids.	24
(4)	Correlations coefficients matrix for the feed intake, weight gain and blood metabolites.	25
(5)	Regressions of weekly weight and feed intake on some metabolic parameters.	26