



To my parents,

To my sisters,

To my brothers,

To my wife

To my friends,

Acknowledgments

I would like to express my gratitude and appreciation to Dr. Kamal Abdel Bagi Mohamed College of Graduate Studies, Sudan University of Science and Technology for his keen guidance and encouragement and supervision of this work.

Very special gratitude is extended to my wife for his unlimited support.

List of contents

Title	Page No.
Dedication	i
Acknowledgements	ii
List of content	iii
List of table	v
List of Figures	vi
English Abstract	vii
Abstract (Arabic)	x
Chapter One: Introduction	1
Chapter Two: Literature review	4
2.1 Feed additives	4
2.2 Antibiotics	5
2.3 Nutritional strategies and feed additives	7
2.3.1 Herbs, spices and plant extracts	8
2.3.2 Organic acid	8
2.3.3 Enzymes	9
2.3.4 Prebiotics	10
2.3.5 Probiotic	11
2.4 The role of yeast culture (<i>Saccharomyces cerevisiae</i> as dietary prebiotic sources in poultry nutrition	14
2.4.1 Mode of action of yeast culture (<i>Saccharomyces cerevisiae</i>) in the monogastric	15
2.4.2 The effect of dietary of yeast culture (<i>Saccharomyces cerevisiae</i>) on the performance of broilers	16
Chapter Three: Materials And Methods	22
3.1 Experimental chicks	22
3.2 Housing	23
3.3 Experimental diet	23
3.4 Slaughtering procedure	26
3.5 data collected	26
3.6 experimental design and data analysis	26
Chapter Four : Results	27
4.1 Effect on growth performance of broiler chicks fed on different levels of dietary yeast(Sc)	27
4.2 Effect of different levels of dietary yeast (Sc) on carcass	28

dressing percentage of broiler chicks fed on different levels of dietary yeast (SC)	
4.3 Economic appraisal:	28
Chapter Five : Discussion	37
Chapter Six: Conclusions and Recommendations	41
References	42
Appendix(1)	58
Appendix(2)	59
Appendix(3)	60

List of Tables

Table No.	Title	Page No.
Table 1	The ingredient percent composition of the basal diet (as fed)	24
Table 2	Calculated analysis of the basal experimental diet on dry matter basis(DM)	25
Table 3	Effect of different levels of dietary yeast (Saccharomyces cerevisiae;Sc) on growth performance of broiler chicks.	29
Table 4	Effect of different levels of dietary yeast (Saccharomyces cerevisiae;Sc) on carcass dressing percentage.	30
Table 5	Total cost, revenues, and net profit of broiler chicks fed on different levels of yeast (Sc) for 6 weeks	31

List of Figure

Figure No.	Title	Page No.
Figure 1	Body weight gain (g) bird	32
Figure 2	Feed intake (g) bird	33
Figure 3	Feed conversion ratio	34
Figure 4	Mortality rate	35
Figure 5	Carcass dressing percentage	36

Abstract

This experiment was conducted to study the effect of feeding broiler chicks on diets containing different levels of baker's yeast *Saccharomyces cerevisiae* (Sc) as probiotic natural feed additive in productive performance, carcass dressing percentage and economical efficiency. The experimental design used in this experiment was the complete randomize design (CRD). Total number of 140, 7days- old unsexed, Habbard hybrid strain broiler chicks, of approximately similar initial weight were randomly divided in to 4 experimental groups with 5 replicates, each of 7 chicks. The first group (A), fed on basal diet without feed additive (control group), the other groups B,C and D were fed on basal diet supplemented with yeast (Sc) at levels 0.1 ,0.2 and 0.3 % respectively. The basal diet was formulated to meet the nutrients requirement of the broiler according to NRC, (1994). The experimental diet were fed for 6 weeks.

Health of the stock and productive performance parameters were recorded. Dressing percentage and economical evaluation were calculated.

The results indicated that the yeast (Sc) supplemented groups had significantly ($p>0.05$) better body weight gain and feed conversion ratio than the control group, while the feed intake and carcass dressing percentage were not significantly affected by the dietary treatment.

The result showed that the control group exhibit significantly ($p>0.05$) higher mortality rate compared to yeast supplemented groups

Economically appraised value were profitability ratio (1.12) of group D (0.3% yeast) was the highest of the test groups.

الملخص

أجريت هذه التجربة لدراسة أثر تغذية الدجاج اللحم على علائق تحتوى على مستويات مختلفة من خميرة الخباز (*Saccharomyces cerevisiae*) كإضافة علفية حيوية طبيعية على الأداء الإنتاجى، نسبة التضافى والمردود الإقتصادى.

تم استخدام النظام العشوائى الكامل فى تصميم هذه التجربة، حيث أستخدم عدد 140 كتكوت لآحم، هجين تجارى (هابر د)، فى عمر 7 أيام، غير مجنسة، قسمت عشوائياً إلى مجاميع تجريبية متساوية تقريباً فى الوزن الابتدائى، كل مجموعة ضمت 5 مكرارات، بكل مكرر 7 كتاكيت، تمت تغذية المجموعة الأولى A على علفية أساسية بدون أى إضافة (على علفية قياسية). أما المجموعات الأخرى B, C و D فقد تمت تغذيتها على العلفية الأساسية مضافاً إليها خميرة الخباز بالمستويات 0.1، 0.2 و 0.3% على التوالى.

تم تكوين العلفية الأساسية وفقاً للاحتياجات الغذائية للدجاج اللحم الصادرة من (NRC 1994). تمت التغذية على العلفية التجريبية لمدة 6 أسابيع. تمت المراقبة للصيغة لصحة القطيع وتسجيل قياسات الأداء الإنتاجى، كما تم حساب نسبة التضافى للذبيحة بالإضافة إلى التقييم الاقتصادى بنهاية التجربة.

أثبتت النتائج المتحصل عليها بأن مجموعات الكتاكيت المغذاة على العلائق المضاف إليها الخميرة كانت أفضل معنوياً ($P>0.05$) فى وزن الجسم المكتسب ومعدل الكفاءة التحويلية للغذاء من المجموعة التى غذيت على العليقة القياسية، بينما لم يتأثر أستهلاك العليقة ونسبة التصافى للذبيحه معنوياً بالمعاملات الغذائية المختلفة.

أشارت النتائج بأن مجموعة الكتاكيت المغذاة على العليقة القياسية قد أظهرت معدلاً أعلى معنوياً ($P>0.05$) للنفوق مقارنة بالمجموعات المضاف إلى علائقها الخميرة.

أظهر التقييم الأقتصادى ربحية نسبية 1.12 فى المجموعه 3 (D.% خميرة) حيث كانت الأعلى بين المجموعات المختبرة.