بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات الزراعية

قسم الإنتاج الحيواني

بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس مرتبة الشرف في الإنتاج الحيواني

بعنوان:

أثر إضافة زيت الريحان في علائق الدجاج اللاحم بمستويات مختلفة على الأداء الإنتاجي.

The Effect Of Adding Basil Oil In The Feeds At Different Levels On The Broilers Productive Performance.

❖ إعداد:

❖ محمود اشقر عبدالله عبدالله

❖ حاتم حسب الرسول علي الخليفة

❖ مديحة محمد إدريس إبراهيم

❖ فاطمة التاج عبدالرحيم الخليفة

إشراف:

أ.د. مختار أحمد مختار

اكتوبر 2020

قال تعالى:

(وَالْحَبُّ ذُو الْعَصْفِ وَالرَّيْحَانُ)

صدق الله العظيم.

سورة الرحمن الآية (12)

الإهداء

إلى سبب وجودي في الحياة صاحب السواعد المكافحة

" والدي حفظه الله"

الي نبع الحب ومنبع الصمود مهما تبدلت الظروف

"امي رعاها الله"

إلي من اظهر بسماحته تواضع العلماء

"ا.د. مختار أحمد مختار"

إلي من شاركوني نجاحي ورفقاء دربي

"اساتذتي ، العمال واصدقائي"

إليك .. يا من كنت على صفحاتك حرفا ويا من عشت ايامك صبرا

الشكر والعرفان:

في البداية الشكر والحمد لله ، جل في علاوه ، فإليه ينسب الفضل كله في إكماله والكمال يبقى لله وحده في هذا البحث.

لابد لنا ونحن نخطو خطواتنا الأخيرة في الحياة الجامعية من وقفة نعود إلى أعوام قضيناها في رحاب الجامعة مع أساتذتنا الكرام الذين قدموا لنا الكثير باذلين لذلك جهودا كبيرا في بناء جيل الغد لتبعث الأمة من جديد وقبل أن نمضي نتقدم باسمى أيات الشكر والإمتنان والتقدير والمحبة إلى الذين عملوا أقدس رسالة في الحياة ،إلى الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة،إلى جميع أساتذتنا الأفاضل وأخص بالشكر والتقدير

البروفيسر الدكتور/مختار أحمد مختار الذي لم يبخل علينا بوقته وعلمه، حيث كان له الفضل الأكبر في نجاح هذا البحث ونقول له بشراك قول رسول الله عليه أفضل صلوات الله وتسليمه: (إن الحوت في البحر والطير في السماء ليصلون على معلم الناس الخير). صدق رسول الله صلى الله عليه وسلم.

والشكر موصول إلي الأستاذ:محمد إسماعيل حمدان الذي ساعدنا ومنحنا الثقة في نجاح هذا البحث.

كذلك نشكر كل من ساعدنا على اتمام هذا البحث وقدم لنا العون ومد لنا يد المساعدة وزودنا بالمعلومات اللازمة لإتمام هذا البحث ونخص بالذكر(الصديق أنس عثمان المادح والأستاذة اقبال الطيب).

كما نخص بالشكر جميع أسرة الإنتاج الحيواني بما قدموه لنا طول سنين الدراسة حتى أتشرف بوقوفي أمام حضراتكم اليوم.

الفهرس

الرقم	الموضوع	الصفحة
ا	الآية	I
ب	الإهداء	II
ت	الشكر والعرفان	III
ث	الفهرس	V
ج	الملخص	VIII
د	ABSTRACT	IX
1	**البـــــــــاب الأول**	
1-1	المقـــــــــــــدمة	**1**
2-1	أهداف الدراسة	**2**
2	**البـــــــاب الثـــــاني**	**4**
2	أدبيات البحث	**4**
1-2	الإضافات الغذائية	**4**
2-2	النباتات الطبية	**4**
1-2-2	**التقسيم الصناعي**	**4**
2-2-2	**مجموعة النباتات الطبية Medicinal Plants**	**5**
3-2-2	**مجموعة التوابل Condiments:**	**5**
4-2-2	**مجموعة مبيدات الحشراتInsecticides:**	**5**
5-4-2	**مجموعة مكسبات اللون Coloring agents**	**5**
3-2-2	**التقسيم العلاجي**	**5**
3-2	الريحان	**6**
	الوصف النباتي والموطن الأصلي	**6**
	انواع الريحان	**7**

3-3-2	فوائد الريحان	**8**
1-3-3-2	فوائد زيت الريحان	**9**
4-3-2	التركيب الكيميائي	**9**
5-3-2	المكونات الفعالة	**10**
6-3-2	الاهمية الاقتصادية والطبية	**10**
	البـــــــاب الثالـــث	
3	**طرق ومواد البحث Materials and methods**	**12**
1-3	مكان البحث	**12**
2-3	المواد المستخدمة	**12**
3-3	**نظام الإسكان**	12
4-3	تجهيز الحظيرة	13
50-3	طريقة التجربة	**13**
6-3	كتاكيت التجربة	**14**
7-3	اللقاحات	**14**
8-3	علف التجربة	**14**
1-8-3	**عليقة ما قبل البادئ**	**14**
2-8-3	**عليقة البادئ:Starter**	**14**
9-3	قياسات التجربة	**16**
10-3	إستهلاك العلف	**16**
11-3	متوسط وزن الطائر: Body Weight	**17**
12-3	**معدل التحويل الغذائي:Feed Conversion Rate**	**17**
13-3	**نسبة النفوق:Mortality Rate**	**17**
14-3	الذبيحة:Carcass	**17**
15-3	طريقة التحليل الإحصائي	**17**
	الـــــــــباب الرابع	
4	**النتائج Results**	**19**

1-4	**الوزن النهائي:**	**19**
2-4	**الوزن المكتسب**	**19**
3-4	**العليقة المستهلكة**	**19**
4-4	**معدل التحويل الغذائي**	**19**
5-4	صفات الذبيحة	**20**
6-4	**الدراسة الاقتصادية**	**29**
5	**البـــــــاب الخامس**	
1-5	**المناقشة Discussion**	**29**
	الباب السادس	
6	**الخلاصة والتوصيات:Conclusion and Recommendation**	**36**
1-6	الخلاصة	**36**
2-6	التوصيات	**36**
3-6	المراجع	**38**
1-3-6	المراجع العربية	**38**
2-3-6	المراجع الأجنبية	**39**
4-7	الملحقات	**42**
1-4-7	درجة الحرارة	**42**
2-4-7	مجموعة صور متباينة أثناء التجربة	**43**

فهرس الجداول

الرقم	فهرس الجداول	الصفحة
1	**يوضح تركيب عليقة التجربة**	**15**
2	**يوضح إحتياجات الدجاج اللاحم**	**16**
3	**يوضح أثر إضافة زيت الريحان لعلائق الدجاج الاحم**	**21**
4	**يوضح أثر إضافة زيت الريحان لعلائق الدجاج الاحم على الوزن الحي والحار ووزن الأحشاء الداخلية خلال 5 اسابيع بالجرام**	**22**
5	**التكاليف لكل طائر**	**29**
6	**العائدات**	**29**
7	**الأرباح**	**30**
8	درجة الحرارة	**42**

الرقم	فهرس الأشكال	الصفحة
1	**يوضح الوزن الحي والحار والاحشاء الداخلية**	23
2	**يوضح الوزن النهائي للكتاكيت بعد إنتهاء التجربة**	24
3	**يوضح الوزن المكتسب جم/طائر**	25
4	**يوضح معدل التحويل الغذائي خلال فترة التجربة**	26
5	**) يوضح الوزن الإبتد ا ئى ، الوزن النهائي ، العليقة المستهلكة و الوزن المكتسب**	27
6	**يوضح العليقة المستهلكة**	28

فهرس الأشكال

فهرس الصور

الرقم	فهرس الصور	الصفحة
1	هذه الصورة قبل وضع الكتاكيت بقليل	43
2	**صوره لكتاكيت التجربه في الاسبوع الأول**	44
3	هذه الصورة من جانب اليوم الأخير للتجربة	45

الملخص:

أجريت هذه التجربة لمعرفة أثر إستخدام زيت الريحان عند إضافته لعلائق الدجاج اللاحم بالمقارنة مع المجموعة القياسية كمحفز للنمو على أداء الدجاج اللاحم .

تم استخدام النظام العشوائي الكامل في هذه التجربة بعدد 96 كتكوت من الدجاج اللاحم من سلالة ابرايكر في عمر 9 ايام غير مجنسة ،قسمت عشوائياً إلى أربع مجموعات تجريبية (D,B,C,A) متساوية تقريباً في الوزن الإبتدائي .

وتمت إضافة زيت الريحان بنسب مختلفة للثلاث مجموعات ((D,B,C (0.25% ،0.50% ،0.75%) على التوالي بالمقارنة مع المجموعة القياسية (A) ، ولقد تم مراقبة القطيع بصورة دقيقة، وتم قياس الأداء الإنتاجي للدجاج(العليقة المستهلكة ، الوزن المكتسب ومعدل التحويل الغذائي).

أثبتت النتائج المتحصل عليها من خلال هذه التجربة عند مقارنة ثلاث مجموعات (D,B,C) مع المجموعة القياسية (A) وجود هنالك فروقات معنوية في العليقة المستهلكة، الوزن المكتسب ومعدل التحويل الغذائي ، حيث سجلت الثلاث مجموعات ((B,C,D (0.25% ،0.50% ،0.75%) أفضل نتائج من القياسية بالنسبة للعليقة المستهلكة ،الوزن المكتسب ومعدل التحويل الغذائي .

Abstract:

This experiment was conducted to find out the effect of using basil oil when it was added to broiler diets compared to the standard group as growth stimulator on the performance of broiler chickens96 chicks of broiler chickens of the Abraker strain of age 9 days without nationality.Randomly divided in to four experimental groups (A,B,C, and D) roughly equal initial weight.Basil oil was added in different proportions to the three groups(B,C,D) (0.25%, 0.50%, 0.75%) respectively compared to the group standard (A), and the herd was carefully monitored and the productive performance of the chickens was measured (feed consumption ,weight gain and feed conversion rate) the results obtained through this experiment were proven when comparing three groups (B,C,D) with the standard group (A) there are significant differences in the diet consumed, weight gained and the rate of feed conversion , as the three groups (B,C,D) (0.25%,0.50% ,0.75%) recorded better results than the standard (A) for the feed consumed weight gained and feed conversion rate.

الباب الأول

المقدمة:Introduction

شهدت صناعة الدواجن في السودان تطوراً ملحوظاً في السنوات الأخيرة, نسبة لزيادة الطلب على منتجاتها ولزيادة السكان وارتفاع مستوى المعيشة وتغيير النمط الغذائي علاوة على أن الأستثمار في هذا المجال مشجع للمربي,نسبة لقصر الإنتاج وسرعة إستيراد رأس المال, بالإضافة الى التطور التقني الكبير نتيجة لدخول التكنولوجيا الحديثة في هذا المجال مما دفع العديد من الشركات للدخول في الإنتاج التجاري المكثف للدواجن ,بجانب قطاع كبير من صغار المنتجين.

وتعد لحوم الدواجن وبيضها من الأغذية البروتينية الشعبية في أنحاء العالم, حيث أنها رخيصة الثمن نسبياً وهي من اللحوم البيضاء عالية القيمة الغذائية سهلة الهضم محببة الي كثير من الناس نظرا لمذاقها الجيد, وقد جاء ذكر لحم الطيور في القران الكريم حيث يقول الله سبحانه تعالى(ولحم طير مما يشتهون) ونظرا للتطور الذي حدث في صناعة الدواجن,حيث أصبحت تربى على نطاق تجاري وأصبحت منتجات الدواجن متعددة الأنواع والأشكال لتلائم رغبات المستهلكين وأذواقهم, ولما كانت تكاليف التغذية تمثل من(70-60%)من المنتج النهائي للدواجن سواء لحم أو بيض , لذلك كان لابد من الإهتمام بالتغذية والأخذ بالأساليب الحديثة لتقليل تكلفة العلف.

ووضع المقننات أو الإحتياجات الغذائية لكل طائر دون زيادة أو نقصان للحصول على أعلى معدل أداء إنتاجي بأقل تكاليف غذائية ممكنة لذلك إتجه القائمين بتربية الدواجن إلى إستخدام الإضافات الغذائية وذلك من أجل تقليل التكلفة وزيادة الأرباح وهذه الإضافات تكون بكميات قليلة لغرض زيادة وتحفيز الإنتاج ومنها الأملأح المعدنية والفيتمينات والمضادات الحيوية حيث أن بعض الإضافات المستخدمة في علائق الدواجن بها مواد كيميائية لها أثر ضار على الإنسان والحيوان لذلك لجأ العالم مؤخرا إلى الإضافات الطبيعية وذلك لأنها تعمل عمل الإضافات المصنعة وبعضها يتفوق على الإضافات المصنعة كفاءة لتحفيز الأداء دون التأثير على صحة الإنسان والحيوان ومنها البروبيوتك والإنزيمات,والزيوت الطيارة (أحمد الصباحي1985).

حيث اثبتت الدراسات بأن النباتات الطبية ومستخلصاتها تعمل كمضادات للبكتريا ومحفزة للإنزيمات الهاضمة ويعتبر نبات الريحان من النباتات الطبية الغذائية الهامة الواسعة الإنتشار في العالم بكونة مصدرا للزيوت العطرية وذات قيمة غذائية طبية لإحتوائها على مركبات تعتبر مواد عالية الفعالية كالسينول والإيجينول وميثيل الإيجينول فضلاً عن المركبات الأكسجينية التي تعتبر مضادة للأكسدة كما تظهر التأثير المضاد للبكتيريا والفطريات والجراثيم ويعد الإيجينول المكون الأساسي لزيت الريحان حيث يمتلك نشاط مضاد للفطريات وطارد للحشرات ومطهر عام (امين رويحة، 19741)اجريت هذه التجربة لمعرفة أثر إستخدام زيت الريحان عند إضافته لعلائق الدواجن بمستويات مختلفة.

1 -2 أهداف الدراسة:

- ❖ صممت هذه التجربة بهدف دراسة أثر إستجابة الدجاج اللاحم للعلائق المحتوية على مستخلص زيت الريحان بمستويات مختلفة على الأداء الإنتاجي للدجاج اللاحم .
- ❖ دراسة الناحية الإقتصادية عند إضافة زيت الريحان بمستويات مختلفة لعلائق الدواجن.

الباب الثاني

الباب الثاني

1. أدبيات البحث

Literature Review

التغذية تعتبر من أهم العوامل الرئيسية لنجاح أي مشروع لتربية الدواجن وهي تعني توفير عليقة متوازنة تحتوى على كل العناصر الغذائية بالقدر المطلوب والذى يفئ بإحتياجات الطائر ليبلغ أقصي معدلات النمو والإنتاج وذلك بإقل تكلفة ممكنة.

2-1الإضافات الغذائية:

تضاف إلي العليقة بعض العناصر أو المركبات بغرض تحقيق أعلى قدر من الإنتاج وتضاف بكميات صغيرة جدا حيث أنها لا تدخل في التركيبة الرئيسية للعليقة, كما لوحظ أنه عند إضافة بعض مكونات العلف تزداد سرعة النمو في الطيور بصفة خاصة نتيجة لإحتواها على عوامل غير معروفة لم تكتشف حتى الان, وقديماً كانت الفايتماينات قبل إكتشافها أحد هذه العوامل.

2-2 النباتات الطبية Medicinal Plants:

تقسيم النباتات الطبية :يوجد العديد من التقسيمات لتعرف على النباتات الطبية أهمها:

التقسيم الصناعي والتقسيم الطبي:

2-2-1 التقسيم الصناعي: ويعتمد على نوعية المنتجات الطبيعية الناتجة من مجموعة من النباتات وإستعمالاتها المختلفة وأهم هذه المجموعات :

مجموعة النباتات العطرية Aromatic Plants: وهذه المجموعة تنتج إفرازات عطرية تدخل في الصناعات الغذائية ومستحضرات التجميل والعطور وتفيد في علاج بعض الأمراض مثل العطر والنعناع والأفندر وحصى لبان والريحان والياسمين والقرفة والكافور.

2-2-2 مجموعة النباتات الطبية Medicinal Plants:

تتكون هذه المجموعة من نباتات تفرز منتجات ثانوية ليس لها رائحة وطعمها مر وتتميز بنشاط بيولوجي وذو فوائد طبية وعلاجية مثل نبات الداتورة والسيكران وإصبع العذراء والسنمكة والخلة والصبار.

2-2-3مجموعة التوابل Condiments: وتتكون هذه المجموعة من نباتات تفرز منتجات فاتحة للشهية مثل الكمون والينسون والشمر وحبة البركة والشطة وجوز الطيب والهبهان والفلفل الأسود .

2-2-4-مجموعة مبيدات الحشرات Insecticides:وتتكون هذه المجموعة من نباتات تفرز مواد لها تأثير بيولوجي في إبادة الحشرات مثل نبات الدخان والبيريثرم.

2-2-5-مجموعة مكسبات اللون Coloring agents : وتتكون هذه المجموعة من نباتات تفرز مواد لونية مختلفة تدخل في بعض الصناعات الغذائية كمصدر طبيعي للون مثل الكركدي والزعفران والأقحوان والبابونج .

2-2-3:التقسيم العلاجي :

ويعتمد علي تشابة التأثير الدوائي والعلاجي(علي الدجوى ،1996). لمجموعة من النباتات وهي :

- مجموعة النباتات المغذية :Nutrient Plants ومن أمثلتها الحلبة والبصل والترمس
- مجموعة النباتات المقوية: Tonic Plants مثل الشبت والبقدونس والكرفس والزنجبيل.
- مجموعة النباتات الملينة: Laxative Plants مثل السنمكة والصبار والرواند والعرقسوس.

- مجموعة النباتات المطهرة: Antiseptic Plants مثل الزعتر والكافور والكرات والثوم والريحان.
- مجموعة النباتات الطاردة للديدان : Anthelmintic Plants مثل الشيح البلدي والشيح البابونج والحرمل والكزبرة.
- مجموعة النباتات المسكنة : Sedative Plants مثل الخشخاش والداتورة والشمر والقرنفل والكسبرة وجوز الطيب وحبة البركة.
- مجموعة النباتات المنبهة: Stimulant Plants مثل الشاي والبن والنعناع البلدي وحصى لبان.
- مجموعة النباتات الطاردة للغازات: Carminative Plants مثل الينسون والنعناع الفلفل والكمون والكراوية والكزبرة والريحان والهبهان والشمر.
- مجموعة النباتات المقوية للقلب : Cardiac tonic Plant مثل إصبع العذراء والترمس.
- مجموعة النباتات مسكنة للروماتزم : Anti Rheumatismic Plants مثل الشطة والخردل والريحان.

3-2 الريحان :

2-3-1 الوصف النباتي والموطن الأصلي :

يعرف الريحان الحلو باللغة الإنجليزية (Basil or sweet basil) ويسمى Ocimum basilicum باللاتينة من العائلة الشفوية family:(Labiceae) هو نبات شجيري صغير أو نبات شبه شجيري قليلا حسب أنواعه وأصنافه يزرع في الحدا ئق كنبات زينة والنبات مغطي بزغب ناعم والأوراق بسيطة معنقة بيضاوية حافتها كاملة في نورات مكتظة والأزهار بيضاء أو محمرة

قليلا وموطنه الهند وافريقيا وقد أستعمل كتوابل منذ قرون طويلة ويسمي (حبق) أو (بادروج)أو (حمام) أو (حبق نبطي) .

2-3-2 أنواع الريحان:

❖ الريحان الحلو :

وهذا النوع الممتاز بقوة نموه وتفريعه الغزير ,وإرتفاعه يصل لما يقارب المئة وعشرين سنتمترا ,وأوراقة بيضاوية الشكل ,وفي بعض الأحيان تكون رمحية الشكل وذات حواف مسننة ويوجد من هذا النوع من الريحان صنفان ،وهما الريحان الأبيض والريحان الأوروبي ،ويمتاز بأزهاره ذات اللون الأبيض ،وأوراقه كبيرة الحجم .

❖ الريحان الكافوري :

وإرتفاع هذا النوع من الريحان يصل إلى مئة وخمسين سنتمترآ، ويمتاز بأوراقه ذات الشكل البيضاوي ، ورائحته العطرية الطيبة ومصدر هذه الرائحة غناه بمادة تسمى Camphor.

❖ الريحان الأحمر:

وهذا الريحان يشبه لحد كبير الريحان الحلو من ناحية النمو، ولكن سيقانه وأزهاره تمتازان بلونهما الأحمر، بالإضافة إلى الرائحة العطرية الطيبة ومصدر هذه الرائحة (بالإنجليزية Chavicol)، بالإضافة لمركبات اللينالول، والسترال والتربينول، والسترنيولول، والسنيول، والجرانيول،وأيضآ حمض السناميك، (ألبرت لطيف 1962).

❖ الريحان الطويل ، والريحان القصير .

❖ ريحان القرفة ،وأحياناآ القرنفل.

3-3-2 فوائد الريحان:

تحتوي أوراق الريحان على بعض الزيوت الأساسية المفيدة مثل الأجينول ، اللينالول، السيترال، الليمونين، والتيربينيول.وهذه الزيوت لها القدرة على العمل كمضاد للإلتهابات وكمضاد حيوي قوي يؤثر على الباكتريا الضارة .

يعالج السعال ونزلات البرد، وذلك من خلال شرب مغلي أوراق الريحان أو من خلال مضغ أوراق الريحان الطازجة، ويعالج الربو، وينقي الصدر من البلغم .

يخلص من القئ المستمر المتكرر، وذلك من خلال مزج عصيره مع العسل ،كذلك أوراق الريحان مصدر ممتاز للحديد،والحديد عنصر أساسي في تكوين الهيموقلوبين داخل خلايا الدم الحمراء كما يعمل على زيادة قدرة الدم على الأوكسجين إلى باقي أجهزة الجسم.

يقئ من مشاكل العينين المختلفة مثل اللإلتهابات وإعتام عدسية العين، كما أنه يعمل على علاجها وخاصة العشى الليلي، وإعتام عدسية العين، وذلك لأنه غني بالفايتمين A، وذلك من خلال مضغ بعض أوراق الريحان الطازجة، أو من خلال تطبيق مغلي الريحان على العينين قبل النوم، أو غسل العينين بمغلى الريحان في الصباح والمساء .

يشفي من إلتهاب الحلق وذلك من خلال الغرغرة بمغلي الريحان أو من خلال شرب كأس من هذا المغلي بصورة يومياً وحتى التخلص من اللإلتهاب.

يحد من أعراض مرض السرطان، فعلى المصابين بهذا الداء تناول ملعقة من خليط الريحان ثلاث مرا ت كل يوم ، ويحضر هذا المزيج بإضافة ثلاث معالق كبيرة من اللبن الزبادي، وملعقة كبيرة من عصير الريحان، إلى ثلاث معالق كبيرة من العسل.

يقلل من الإجهاد ويطهر الدم من السموم كما أنه يرفع من الدماغ على التركيز ،وذلك من خلال مضغ بعض أوراق الريحان الطازجة إثنتي عشرة مرة على مدار اليوم.

الريحان مصدر غني بالعديد من الفيتامينات اللازمة لبناء جسم الطائر مثل فايتمينA، فايتمينB المركب، فايتمينC، فايتمينEو فايتمينK.

2-3-3-1 فوائد زيت الريحان :

يستعمل في الطب كمادة رئيسية في تحضير الأدويه اللازمه لتخفيف حالات الهياج العصبي وأمراض البرد والنزلات الشُعبية وأمراض الفم واللثة وتقلصاتها المختلفة ويعمل أيضا على تنشيط الدورة الدموية ، وعلاج بعض الأمراض الخبيثة والأورام الحميدة (د/ الشحات نصر أبو زيد،1992).

والزيت العطري للريحان يستعمل كمادة مكسبة للطعم والرائحة لإستخدامه في الصناعات الغذائية ،منها :المخللات ،صلصة الطماطم،الحلويات وعمل المشروبات الكحولية وغير الكحولية.

ونظرا لإحتواء الزيت على نسبة مرتفعة من الإسرات ،فإنه قد يستخدم في صناعة الروائح ومستحضرات التجميل والكولينات المختلفة.

2-3-4 التركيب الكيميائي:

تختلف روائح الريحان بإختلاف أنواعها ، نتيجة أحتواء أعشاب أنواع الريحان المختلفة أساسية مختلفة، والتى تندمج بنسب مختلفلة لعدة سلالات ويحتوى الريحان على عدة مركبات منها (الأجينول، الليناالول،والسيترال،الليمونين،التيربينيول،أوسمين،ميثيل يوجينول،ميثيل سينامات).

تشتق رائحة القرنفل القوية للريحان الحلو من المركب الكيميائي العطري المسمى بالأجينول وهو نفس المركب الكيميائي لدى نبات القرنقل،وتعكس رائحة الحمضيات لدى الريحان الليموني والريحان الجيري مدى الجزء الكبير الذي تحويه من مركب السيترال بنسب كبيرة.

وتحوي الريحانة التايلندية على نفس المركبات الكيميائية التى تجعل رائحة اليانسون مثل العرقسوس كما أنها تسمى بعض الأحيان ريحانة اليانسون .

والذى يسبب هذا التأثير في العديد من النباتات من بينها الليمون النعناعي، الليمونين حيث يعطي رائحة قشرة ثمرة الليمون،ولدى الريحان الأزرق الأفريقي رائحة كافور قوية بسبب إحتوائه على الكافور وكامفين .

2-3-5 المكونات الفعّالة:

تستعمل الأوراق والنبات بأكملها طبيآ حيث تحتوي علي زيت الريحان ويحتوي زيت الريحان الحلو علي الأوسمين (Ocimene)كما يحتوي زيت الكافوري علي مادة الكافور(Camphor) وزيت الريحان الحلو سائل أبيض اللون له رائحة زكية واضحة أما زيت الريحان الكافوري فهو سائل أصفر اللون قليلا له رائحة الكافور .

2-3-6 الأهمية الإقتصادية والطبية :

يستعمل الزيت الطيار الزهبي الحلو في العطور وفي المشروبات المختلفة وفي الأطعمة المطبوخة والصلصات كما يستعمل منقوع الأزهار والأوراق كطارد للغازات فيزيل المغص المعوي كما أنه مدرر للبول ‘أما مغلي البذور في الماء فيستعمل في علاج الدسنتاريا والإسهال وفي الهند يستعمل لعلاج بعض الأمراض السوية والإسهال المزمن أما الزيت المميز طبيا حيث يدخل في التركيبات الخاصة للروماتزم ونزلات البرد وفي علاج الكدمات وإلتهاب المفاصل وبردت أصابع القدمين حيث يحتوي الزيت علي مادة (اللينالول (اليوجينول)(وسينامات الميثيل) وقد أثبتت التجارب أن تجفيف العشب ثم إستخلاص الزيت منه يعطي زيتا به مكونات كثيرة مثل البورنيول Borneol (Alexander Nelson

الباب الثالث

الباب الثالث

طرق ومواد البحث

Materials and methods

3-1مكان البحث:

أجريت هذه التجربة بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا- كلية الدراسات الزراعية – قسم الإنتاج الحيواني شمبات – منطقة بحري.

تم إجراء هذه التجربة في الفترة مابين (25-7-2019) إلى الفترة (28-8-2019) وكانت درجة الحرارة تتروا كما موضح في الجدول الملحق رقم (1).

3-2 المواد المستخدمة:

- كتاكيت عمر 9 أيام من سلالة أبرايكر

- حظيرة شبه مفتوحة

-حواجز سلكية تقسم الحظيرة إلى مكررات

- أكالات تقليدية مصنعة من التوتيا

- شرابات تقليدية مصنعة من البلاستيك

- لمبات كهربائية

- نشارة خشب

- ميزان لوزن العليقة

- ميزان حساس لوزن الكتاكيت

- مطهرات

- ستائر

- ثيرموميتر

3-3 نظام الإسكان:

تم إسكان الطيور في حظيرة مصممة بالنظام شبة المفتوحة بمساحة متر مربع لكل مكرر وهذه الحظيرة ذات أرضية خرسانية وسقف من الزنك بها عازل ذو إتجاه شمال جنوب،حيث نجد أن الجانبين الشرقي والغربي مغلقين وبينما الجانبين الشمالي والجنوبي المبنيين بإرتفاع2/1م.

بالطوب الأحمر والأسمنت وكمل باقي الإرتفاع بالسلك الإكسبندة.

3-4 تجهيز الحظيرة:

تم تجهيز الحظيرة قبل البدء في التجربة وذلك بنظافتها نظافة جيدة وتطهيرها وحرقها تماماً ومن ثم تم تقسيم الحظيرة إلى 12 مكرر بمساحة متر مربع لكل مكرر مع توفير مساحة للخدمة وبعد ذلك تم فرش الحظيرة بالنشارة الخشبية بعمق 5-3 سم مع تزويد كل وحدة بأكالة دائرية مصنوعة من التوتيا وشرابة دائرية بلاستيكية ومن ثم تم توزيع الكتاكيت بها.

3-5 طريقة التجربة:

تم تقسيم التجربة إلى أربع معاملات ،المعاملة الأولى هي مجموعة السيطرة(الكنترول) تم تغذيتها على عليقة أساسية من غير أي إضافات علفية،أما المعاملات الثانية ،الثالثة والرابعة فقد تم تغذيتها على عليقة أساسية مضاف إليها مستخلص زيت الريحان بنسب (0.25% ،0.50% ،0.75%)على التوالي.

6-3 كتاكيت التجربة:

أستخدمت في التجربة عدد 96 كتكوت لاحم عمر 9 أيام من سلالة أبرايكر والتي تم شراؤها من شركة ميكو لإنتاج الدواجن بالسودان وتم توزيع الكتاكيت عشوائيا إلى أربعة مجموعات بواقع 24 كتكوت لكل مجموعة ولكل مجموعة ثلاثة مكررات ولكل مكرر 8 كتاكيت غير مجنسة.

7-3 اللقاحات:

- ❖ التطعيم ضد مرض القمبورو في عمر14 يوم ثم حل اللقاح في ماء ثلج.
- ❖ تم أعطى لقاح النيوكاسل الثاني في عمر 20 يوم، أيضا حل في ماء بارد.

8-3 علف التجربة:

3-8-1علية ما قبل البادئ:

غذيت الكتاكيت على علف ما قبل البادئ pre-starter خلال 9 أيام الأولى ومن ثم أستبدلت العليقة بعليقة البادئ Starter إستمرت هذه العليقة حتى نهاية التجربة.

3-8-2علية البادئ:Starter

- ❖ تعطي هذه العليقة نموا سريعا عندما تغذى كتاكيت دجاج اللحم عليها وعندما تصل الكتاكيت لعمر 5 أسابيع تحول إلى عليقة دجاج اللحم(سعيد،2000).
- ❖ وأكد سامي علام أنه يجب تقديم عليقة مرتفعة القيمة الغذائية حتى يستطيع الطائر تحقيق ذلك النمو السريع مع زيادة قدرته على التحويل الغذائي(سامي علام،1978).
- ❖ ويجب أن تحتوي عليقة التسمين على المكونات الأساسية للعليقة (البروتين ـــ الكربوهيدريت ـــ الدهون ـــ الأملاح و الفايتمينات).
- ❖ علاوة على ذلك الإضافات العلفية الأخرى.

جدول رقم (1) : يوضح تركيب عليقة التجربة:

D	C	B	A	المعاملات / المادة الجافة
%	%	%	%	Precentage
65	65	65	65	Dura
0.344	0.344	0.344	0.344	Lysine
28.03	28.03	28.03	28.03	G.N.Cake
0.159	0.159	0.159	0.159	Meth
0.317	0.317	0.317	0.317	Lime stone
0.25	0.25	0.25	0.25	Salt
0.618	0.618	0.618	0.618	DicalPhos
5	5	5	5	Conc
100	100	100	100	Total
0.75	0.50	0.25	0	Basil oil

A: المعاملة الأولى غذيت على عليقة أساسية فقط.

B: المعاملة الثانية غذيت على عليقة اساسية مضاف إليها زيت الريحان بنسبة 25.%.

C: المعاملة الثالثة غذيت على عليقة أساسية مضاف إليها زيت الريحان بنسبة 5.%.

D: المعاملة الرابعة غذيت على عليقة أساسية مضاف إليها زيت الريحان بنسبة 75.%.

جدول رقم (2): يوضح التحليل الإحصائي للعليقة القياسية للتجربة.

الطاقة	3075.2
البروتين	23.69
اللايسين	1.238
الميثايونين	0.549
الكالسيوم	0.855
الفسفور	0.639

جدول(3) : يوضح إحتياجات الدجاج اللاحم:

ME	CP	Lysine	.Meth	Ca	P	Fiber
(Kale/Kg)3100	%22	%1.2	%0.5	%1	%0.8	%3.5

9-3 قياسات التجربة:

بعد إستلام طيور التجربة ثم وزنها كان متوسط الوزن الإبتدائي للكتكوت الواحد 113.4 جرام حيث وزعت هذه الطيور عشوائيا وذلك بواقع 24 طائرآ لكل معاملة ، ثم قسمت كل معاملة إلى ثلاثة مكررات بواقع 8 طائرآ للمكرر الواحد.

10-3إستهلاك العلف:

كان يتم وزن العلف المقدم أسبوعيآ ثم وزن العلف المتبقي كل نهاية أسبوع ومن ثم حساب العلف المستهلك بالجرام ،وذلك بطرح العلف المضاف من المتبقي ،ثم حساب وإستخراج متوسط إستهلاك العلف (جم/طائر/أسبوع) لكل معاملة خلال فترة التجربة.

3-11متوسط وزن الطائر:Body Weight

يتم تسجيل الوزن المكتسب في نهاية كل أسبوع بطرح الوزن في نهاية الإسبوع من الوزن في بداية الإسبوع لكل معاملة خلال فترة التجربة ومن ثم تقدير الوزن المكتسب الإسبوعي جرام/طائر.

متوسط وزن الطائر=(الوزن الكلي للطيور التي تم وزنها ÷ عدد الطيور التي تم وزنها).

3-12معدل التحويل الغذائي:Feed Conversion Rate

تم حساب معدل التحويل الغذائي أسبوعياً جرام علف/جرام موزون مكتسب.

معدل التحويل الغذائي=(كمية العليقة المستهلكة ÷ الزيادة في الوزن).

3-13نسبة النفوق:Mortality Rate

حالات النفوق خلال فترة التجربة ومن ثم إستخراج نسبة النفوق لكل معاملات التجربة كنسبة مئوية.رصد نسبة النفوق= (العدد الكلي للدجاج النافق ÷ العدد الكلي المبدأ به).

3-14الذبيحة:Carcass

بإنتهاء فترة التجربة وهي 5 أسابيع تم وزن الطيور الوزن النهائي وبعد ذلك ذبحت جميعها وبعد إنتهاء الإدماء تم نزع الريش يدويا ومن ثم الأحشاء الداخلية (القلب-الكبد-القانصة والدهن) وقطع الأرجل ،الرأس والرقبة ، ومن ثم غسل الذبيحة ووزنها(الوزن الحار).

3-15طريقة التحليل الإحصائي:-

بإستخدام طريقة أدخلت البيانات وتم تحليل نتائج التجربة بإدخال البيانات عن طريق إستخدام برنامج التحليل الإحصائي(Statistic 8) وتم إختيار التصميم العشوائي الكامل (Complete Randomize Design) وتم التفصيل بين المتوسطات (L S D).

الباب الرابع

4 النتائج: Results

4-1 الوزن النهائي:

أظهرت النتائج المتحصل عليها من التجربة وجود فروق معنوية ($P\leq0.05$) بين المعاملات التجريبية الثلاثة (0.50% ,0.75%,0.25%) زيت ريحان عند مقارنتها بالمجموعة القياسية (A)حيث سجلت المجموعة (D) افضل وزن من بين المجموعات التجريبية الاخرى .

4-2الوزن المكتسب:

أوضحت النتائج المتحصل عليها من التجربة وجود فروقات معنوية ($P\leq0.05$) بين

المعاملات التجريبية الثلاثة (B،Cو D) (إضافة زيت الريحان بنسبة (0.25%,0.50% ,0.75%) على التواليعند مقارنتهابالمجموعة القياسية (A).حيث سجلت المجموعة القياسية أقل وزنا مكتسبا.

4 3-العليقة المستهلكة:

أظهرت النتائج المتحصل عليها من التجربة أيضا وجود فروق معنوية ($P\leq0.05$)بين المعاملات التجريبية، حيث سجلت المجموعات الثلاثة B،Cو D(إضافة زيت الريحان بنسبة (0.25%,0.50% ,0.75%) إستهلاك عليقة أقل مقارنة بالمجموعة مع المجموعه (القياسية)(A).حيث سجلت المجموعة (D) أقل معدل إستهلاك للعليقة من باقي المجموعات الجريبية الأخرى.

4-4معدل التحويل الغذائي:

أظهرت النتائج المتحصل عليها من التجربة وجود فروق معنوية ($P\leq0.05$)بين المعاملات التجريبية ،حيث سجلت المجموعات الثلاثة B،Cو D(إضافة زيت الريحان بنسبة (0.25%,0.50% ,0.75%) أقل معدل تحويل غذائي عند مقارنتها بالمجموعة (القياسية)(A).

4-5صفات الذبيحة:

نتائج التجربة أشارت إلي إنتاجية الذبيحة والوزن الطازج والنسبي للوزن الحار. لم توجد فروقات معنوية ($P\geq0.05$) في كل من (وزن القلب ،وزن الكبد ،وزن القانصة ، وزن الدهون، وزن الرأس، وزن الرقبة ، ووزن الأرجل).

جدول (3): يوضح أثر إضافة زيت الريحان لعلائق الدجاج الاحم على الأداء الإنتاجي خلال 5 اسابيع بالجرام.

المعاملات	الوزن الإبتدائي	الوزن النهائي	العليقة المستهلكة	الوزن المكتسب	معدل التحويل
A	119.17a	1693.6b	3810.2[a]	1656.6	2.3a
B	132.47a	1912a	2783.3b	1779.6a	1.5667b
C	130.33a	1857.6a	2686.6b	1727.2a	1.5733b
D	127.20a	1973.2a	2539.4b	1846a	1.3733b
±SE	13.83	84.891	154.44	105.02	0.1404

A: المعاملة الأولى غذيت على عليقة أساسية فقط.

B: المعاملة الثانية غذيت على عليقة اساسية مضاف إليها زيت الريحان بنسبة 25.%.

C: المعاملة الثالثة غذيت على عليقة أساسية مضاف إليها زيت الريحان بنسبة 5.%.

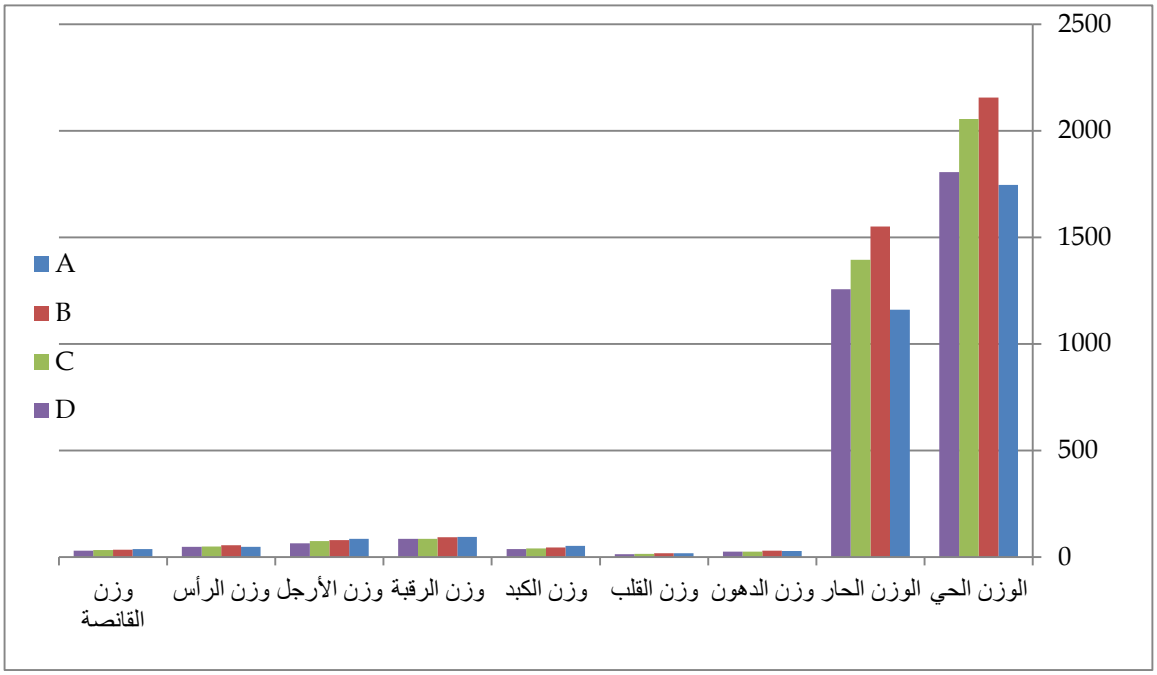
D: المعاملة الرابعة غذيت على عليقة أساسية مضاف إليها زيت الريحان بنسبة 75.%.

SE±: الخطأ المعياري.

جدول (4): يوضح أثر إضافة زيت الريحان لعلائق الدجاج الاحم على الوزن الحي والحار ووزن الأحشاء الداخلية خلال 5 أسابيع بالجرام.

المعاملة	الوزن الحي	الوزن الحار	وزن الدهون	وزن القلب	وزن الكبد	وزن الرقبة	وزن الأرجل	وزن الرأس	وزن القانصة
A	1745^{a}	1160^{a}	27.5^{a}	17.5^{a}	52.5^{a}	95^{a}	85^{a}	47.5^{a}	37.5^{a}
B	2155^{b}	1550^{a}	30^{a}	17.5^{a}	45^{a}	92.5^{a}	80^{a}	55^{a}	35^{a}
C	2055^{b}	1395^{a}	25^{a}	15^{a}	40^{a}	85.5^{a}	75^{a}	50^{a}	32.5^{a}
D	1805 ^{a}	1257^{a}	25^{a}	12.5^{a}	37.5^{a}	85^{a}	65^{a}	47.5^{a}	30^{a}
±SE	322.1	221.3	8.2	3.1	13	16.1	15	8.3	4.4

شكل رقم (1) يوضح الوزن الحي والحار والاحشاء الداخلية



A: المعاملة الأولى غذيت على عليقة أساسية فقط.

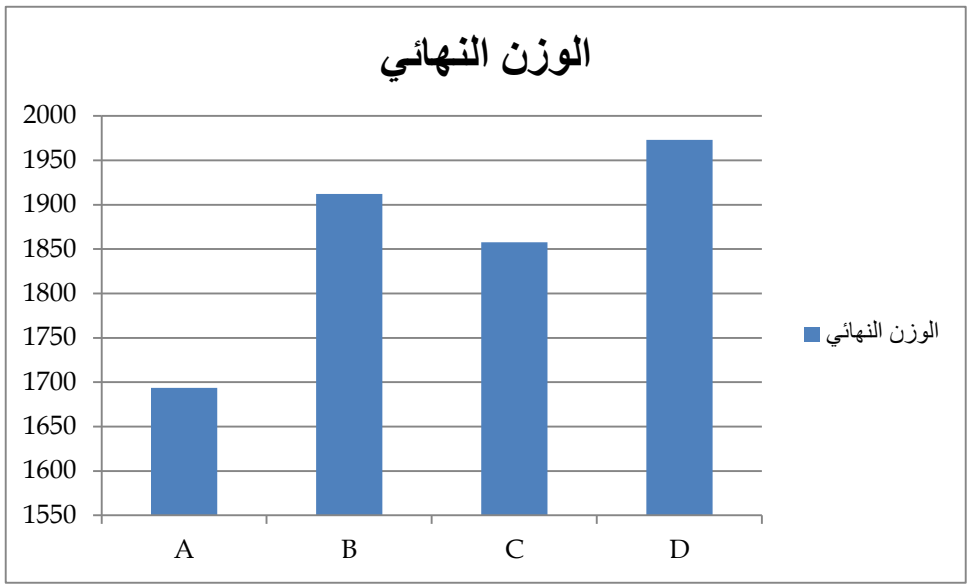
B: المعاملة الثانية غذيت على عليقة اساسية مضاف إليها زيت الريحان بنسبة 25%.

C: المعاملة الثالثة غذيت على عليقة أساسية مضاف إليها زيت الريحان بنسبة 5%.

D: المعاملة الرابعة غذيت على عليقة أساسية مضاف إليها زيت الريحان بنسبة 75%.

SE±: الخطأ المعياري.

شكل (2) يوضح الوزن النهائي للكتاكيت بعد إنتهاء التجربة:



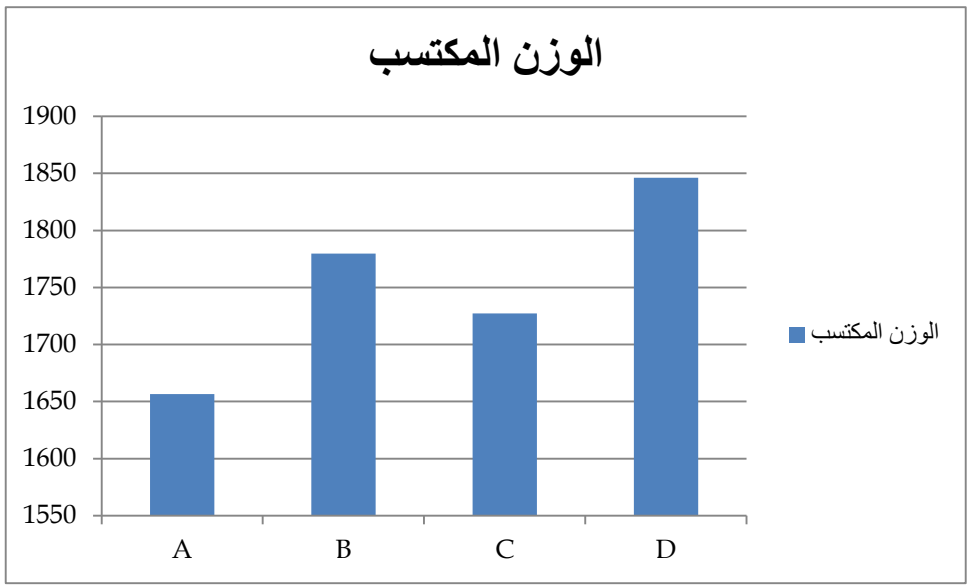
A: المعاملة الأولى غذيت على عليقة اساسية فقط .

B: المعاملة الثانية غذيت على عليقة اساسية مضاف إليها زيت الريحان بنسبة 0.25%

C: المعاملة الثالثة غذيت على عليقة اساسية مضاف إليها زيت الريحان بنسبة 0.50%.

D: المعاملة الرابعة غذيت على عليقة أساسية مضاف إليها زيت الريحان بنسبة 0.75%.

شكل رقم(3):يوضح الوزن المكتسب جم/طائر



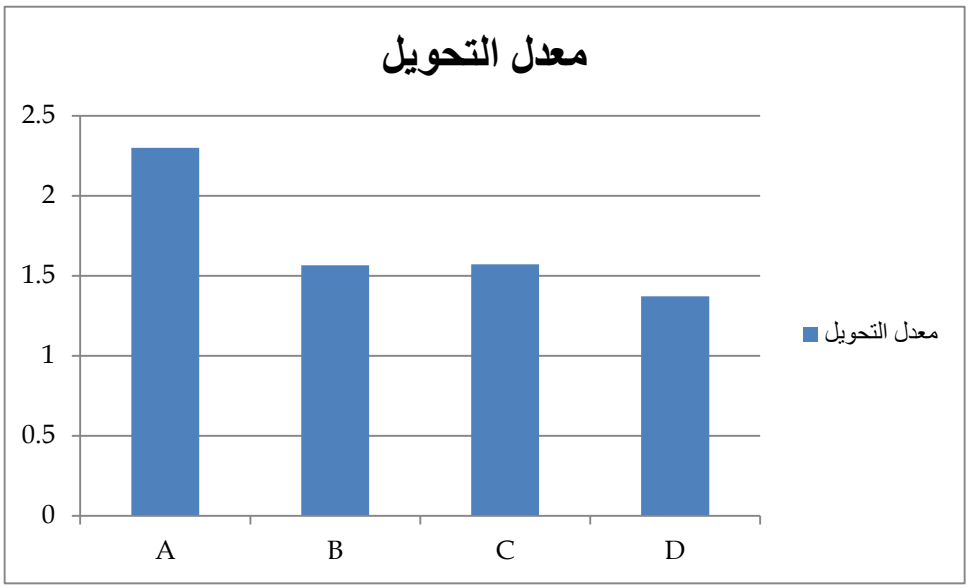
A:المعاملة الأولى غذيت على عليقة أساسية فقط .

B: المعاملة الثانية غذيت على عليقة أساسية مضاف إليها زيت الريحان بنسبة 0.25%.

C: المعاملة الثالثة غذيت على عليقة أساسية مضاف إليها زيت الريحان بنسبة 0.50%.

D : المعاملة الرابعة غذيت على عليقة أساسية مضاف إليها زيت الريحان بنسبة 0.75%.

شكل رقم (4)يوضح معدل التحويل الغذائي خلال فترة التجربة



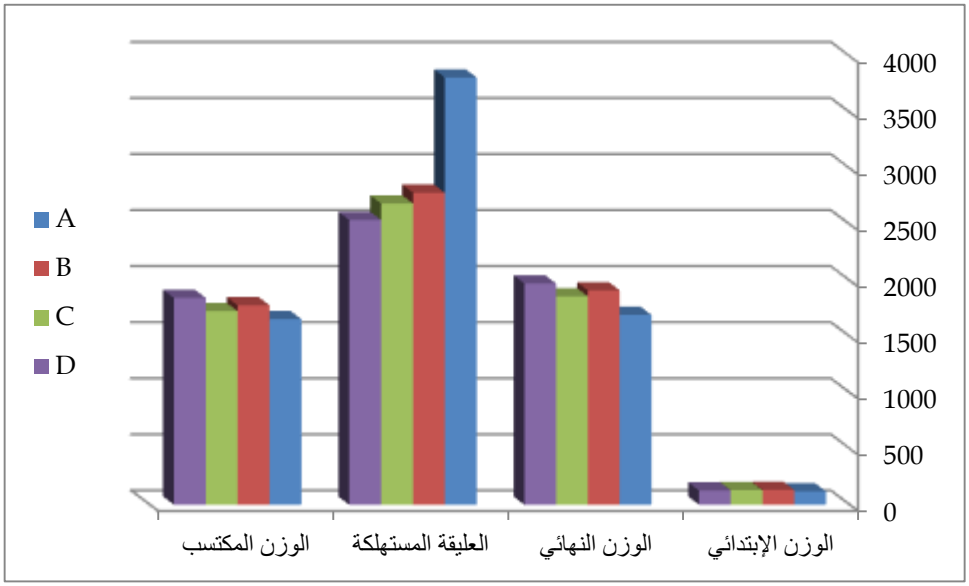
A: المعاملة الأولى غذيت على عليقة أساسية فقط .

B: المعاملة الثانية غذيت على عليقة أساسية مضاف إليها زيت الريحان بنسبة 0.25%

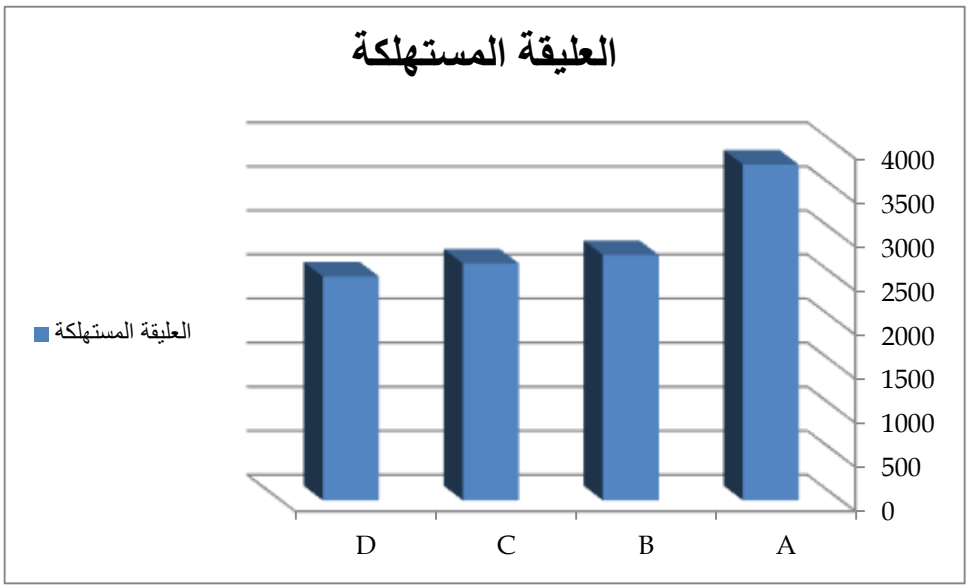
C: المعاملة الثالثة غذيت على عليقة اساسية مضاف إليها زيت الريحان بنسبة 0.50%.

D: المعاملة الرابعة غذيت على عليقة أساسية مضاف إليها زيت الريحان بنسبة 0.75%.

شكل رقم (5) يوضح الوزن الإبتد ا ئى ، الوزن النهائي ، العليقة المستهلكة و الوزن المكتسب



شكل رقم(6) يوضح العليقة المستهلكة



A: المعاملة الأولى غذيت على عليقة أساسية فقط .

B: المعاملة الثانية غذيت على عليقة أساسية مضاف إليها زيت الريحان بنسبة 0.25%

C: المعاملة الثالثة غذيت على عليقة أساسية مضاف إليها زيت الريحان بنسبة 0.50%.

D: المعاملة الرابعة غذيت على عليقة أساسية مضاف إليها زيت الريحان بنسبة 0.75%.

6-4 الدراسة الإقتصادية :

(أ)التكاليف لكل طائر:

البنود	A	B	C	D
الكتاكيت	40	40	40	40
التغذية	48.2	60.6	53	57.6
المادة المضافة	0	1.4	2.45	4
الإدارة	10	10	10	10
جملة التكاليف	98.2	112	105.45	111.6

(ب)العائدات :

البنود	A	B	C	D
متوسط الوزن الحي	1745	2155	2055	1805
الوزن الحار	1160	1550	1395	1257
نسبة التصافي	66.5%	%71.9	%67.9	69.7%
سعرالكجم	170	170	170	170
إجمالي العائدات	191.2	263.5	237.2	213.7

*سعر الكجم 170جنيه كان بتاريخ سبتمبر2019

(ج)الأرباح:

البنود	A	B	C	D
إجمالي العائدات	191.2	263.5	237.2	213.7
إجمالي التكاليف	98.2	112	105.45	111.6
صافي الأرباح بالجنيه	93	151.5	131.8	102
النسبة الربحية	1	1.62	1.41	1.09

الباب الخامس

5 المناقشة:Discussion

أجريت هذه التجربة لدراسة مدى إستجابة الدجاج الاحم لعلائق تحتوي على مستويات مختلفة من زيت الريحان ،حيث سجلت المجموعات الثلاث (B،CوD) التى تغذت على العلائق التى تحتوي على زيت الريحان فروقات معنوية($P\leq0.05$) إيجابية مقارنة بالمجموعة (A) التي تغذت على العليقة القياسية في الأداء الإنتاجي للدجاج اللاحم.

ذكر (Ravid et al.1997) إضافة زيت الريحان يعمل على تحسين إستهلاك العليقة في الدجاج اللاحم في حالات درجات الحرارة العالية،وذلك نسبة لإحتوائه على مضادات الميكروبات مثل:لينالول،استراجول وايوجينول، وهي تعمل على تعقيم الأمعاء الداخلية وبالتالي تحسين الإستفادة من العلف.

بالنسبة للوزن المكتسب أظهرت النتائج وجود فروقات معنوية بين المعاملات التجريبية حيث سجلت المجموعة التى تغذت على العليقة (D) (0.75%) أعلي وزن ثم تليها المجموعة(0.25%)Bثم المجموعة C(0.50%)، بينما سجلت المجموعة (A)القياسية أقل وزنا مكتسبا .هذا التحسين الذي طرا في الوزن المكتسب ربما يرجع للدور الفعال لزيت الريحان في تحسين القيمة الهضمية لمواد العلف وبالتالي إستفادة أكثر وزيادة في الوزن, هذه النتائج جاءت متفقة تماما لما توصل إليه كل من Osman et al-(2010) And Onwurah et al-(2011) حيث اشاروا الى ان إضافة أوراق وبذور الريحان ،أدى إلى تحسين في العليقة المستهلكة ،الوزن المكتسب ومعدل التحويل الغذائي.

كما أنها لم تتفق مع ما توصل إليه (Nweze And Ekwe-(2012)وجد أنه لا توجد فروقات في الأداء الإنتاجي للدجاج اللاحم عند إضافتهما مستخلص الريحان للعلائق.

وأيضا اختلفت مع Riyazi-(2015) إضافة مخلوط من زيت الريحان ،إفلاميسين والبروتكسين لعلائق الدجاج اللاحم أدت إلى عدم وجود فروقات معنوية في العلف المستهلك ،الوزن المكتسب ومعدل التحويل الغذائي.

أظهرت نتائج التجربة وجود فروق معنوية ($P\leq0.05$)بين المجموعه(A) القياسية و المجموعات الثلاث B ،CوD إضافة زيت الريحان بنسبة (0.25%,0.50% ,0.75%) بالنسبة للعليقة المستهلكة حيث سجلت المجموعة (A)المتغذية على العليقة القياسية أفضل معدل إستهلاك بينما لاتوجد إي فروقات($P\leq0.05$)معنوي بين المجموعات الثلاث (B،CوD) المتغذية على العليقة المضاف إليها زيت الريحان. هذه النتائج إختلفت تماما لما توصل إليه (Gurbuz And Ismael,2017)عند إضافة مسحوق الريحان بمستويات مختلفة أدى إلى عدم فروقات معنوية في كل من العلف المستهلك ،الوزن المكتسب ومعدل التحويل الغذائي.

أما بالنسبة لمعدل التحويل الغذائي، سجلت المجموعة (A) (2.3)المغذاة على العليقة القياسية أعلى فرق معنوي ($P\leq0.05$)مقارنة بالمجموعات(B،C وD) (1.3،1.57،1.56) على التوالىي المتغذية على العليقة المضاف إليها زيت الريحان والتي لم تسجل فرق معنويفيما بينها. جاءت هذه النتائج متفقه تماما لما توصل اليه (Riyazi-2015)إضافة زيت الريحان وافلاميسين والبروتكسين لعلائق الدجاج اللاحم أدت إلى عدم وجود فروقات معنوية في معدل التحويل الغذائي.

بالنسبة لصفات الذبيحة نتائج التجربة أشارت إلي أن إنتاجية الذبيحة والوزن الحاروالوزن الحار. لم توجد فروقات معنوية ($P\geq0.05$) في كل من وزن القلب ،وزن الكبد ،وزن القانصة ، وزن الدهون، وزن الرأس، وزن الرقبة ، ووزن الأرجل.

هذه النتيجة المتحصل عليها من التجربة إتفقت مع كل من Osman et al-(2010) في عدم وجود فروقات معنوية($P\geq0.05$) في أوزان كل من القناصة ،الكبد و القلب .

بالنسبة للنفوق لم يكن لها أي تأثير معنوي خلال فترة التجربة ربما يرجع ذلك إلي دور زيت الريحان في رفع المناعة وتحسين الحالة الصحية للطيور وبالتالي تقليل نسبة الإصابة بالأمراض حيث تعمل عمل كمضاد حيوي وتقليل النفوق .

الباب السادس

6الخلاصة والتوصيات:Conclusion and Recommendations

6-1الخلاصة:

- في هذه التجربة تم إضافة زيت الريحان التجاري بمستويات مختلفة (25. %_50.%_75.%) للعلائق وأتضح لنا وجود فروقات معنوية لإضافة زيت الريحان علي الأداء الإنتاجي للدجاج اللاحم وعليه من خلال نتائج هذه الدراسة والملاحظات العامة للتجربة , ليس هنالك أي تأثير ضار لإضافة زيت الريحان إلي العلائق حتي المستوي 75% علي الأداء الإنتاجي للدجاج اللاحم .
- حيث سجلت المجموعه (D) اضافة زيت الريحان بنسبة (0.75%) للعليقة أفضل أداء إنتاجي من بين المعاملات التجريبية.

عند إضافة زيت الريحان في عليقة الدجاج اللاحم يعمل علي تحسين الإستساغة (إستهلاك العلف) والوزن المكتسب ومعدل التحويل الغذائي .

6-2التوصيات:

- ❖ نوصي بإضافة زيت الريحان بنسبة (0.75%) للعليقة للحصول على أفضل النتائج .
- ❖ نوصي بمزيد من الأبحاث في مجال إستخدام زيت الريحان بمستويات أعلى في علائق الدجاج اللاحم ،البياض ، الأمات ، علي أن تشمل هذه البحوث قياسات الأداء الإنتاجي ، ومعامل الهضم ، الصفات الكمية والنوعية للبيض المنتج واللحم ونسبة الخصوبة والفقس وقياسات الدم المختلفة والأنسجة الحيوية المريضة ؛وذلك للوصول الي المستوي الأمثل لإضافة زيت الريحان .

المراجع والملحقات

المراجع:

المراجع العربية:-

1- احمد الصباحي عوض الله (1985). العلاج بالاعشاب والنباتات الشافية، دار إقرأ للنشر والتوزيع بالقاهرة .

2- الدكتور أمين رويحة (1974). الطب الشعبي، دار العلم ، بيروت- لبنان .

3- الكتورألبرت لطيف (1962). الكيمياء العضوية، كلية الزراعة- جامعة القاهرة .

4- الدكتور السيد عبد الحميد الجمل (1995). النباتات الطبية - زراعة القاهرة.

5- الدكتور بول غليوجى (1959). طب وسحر، المكتبة الثقافية .

6- الدكتور أسامة أمين العطار (1959). الغذاء الكامل أساس الصحة، دار الفكر العربي.

7- احمد رجب محمد(1991). الصيدلية المحمدية-مكتبة بن سينا بالقاهرة .

8- ابن قيم الجوزية(1975). الطب النبوي (طبعة منقحة) وطبعة 1988 بالقاهرة .

9- المهندس/ علي الدجوى(1996) موسوعة إنتاج النباتات الطبية والعطرية –الكتاب الثاني.

المراجع الأجنبية:

Referances:

- **Abascal**, K. and E ,yarnell(2011) Herbs and Breat cancer, Research Review of seaweed Rosemary.
- **Alexander**Nelson ' Medical Botany-(1973)- U. K & U.S.A
- **Bailely**' L.H Manual of cultivated plants' U.S.A
- **Bonner**' 1 Plant Biochemistry ، (1955).
- **Carl**,w.hall, drying and storage of agricultural crops,(1980),U,S,A.
- **Drar** , student,s flora of Egypt, (1960)-cairo.
- **Furuta** T., Environmental plant production and marketing-(1976), cox publishing company-California-U,S,A
- **Genuther**, The essential oil –(1952).
- **Nweze**,B., and Ekwe, O.,(2012).Growth performance, gut and haemo-microbial study of finishing broilers fed African sweet basil (Ocimum gratissimum) leaf extract. Ozean J. appl. Sci., 5:185-191.

❖ **Osman**,M., Yakout,H., Motawe,H., and El-Arab,W.E.,(2010).Productive,Physiological, immunological, and economical effects of supplementing natural feed additives to broiler diets . Egypt.Poult.Sci.J., 30:25-53.

❖ **Onwurah**,f., Ojewola,G., and Akomas,(2011).Effect of basil (Ocimum basilicum L.) on coccidial infection in broiler chicks. Acad.Res. Int.J., 1:438-442.

❖ **Riyazi**, S., Ebrahimnezhad, Y., Hosseini, S., Meimandipour, A., and Ghorbani, A., (2015). Comparison of the effects of basil (Ocimum basilicum) essential oil, avilamycin and protexin on broiler performance, blood biochemistry and carcass characteristic, Arch.Anim.Breed.,58:425-432.https://doi.org/10.5194/aab-58-425-2015.

❖ **Ravid**, U., Pustievsky, E., Katzir,I., and Lewinsohn, E.,(1997). Enantiomeric composition of linolol in the essential oils.Flav.Fragr.J., 12:293-296. https//doi.org/10.1002/(SICI)1099-1026(199707)12:4<293:AID-FFJ648>3.0.Co;2-3

❖ **Wick**,R,L.Brazee, N, J. (2009). First Report of Downy mildew caused by aperonospora species sweet Basil in massahusetts plant .

الملحقات:

ملحق رقم (1):يوضح درجة الحرارة

Tem C Max	Temp C Min	Weeks
38.53	30.6	1
34.4	27.52	2
31.23	25.8	3
33.56	27.01	4
33.76	28.13	5
34.296	27.812	Average

هذه الصورة قبل وضع الكتاكيت بقليل

صوره لكتاكيت التجربة في الأسبوع الأول

هذه الصورة من جانب اليوم الأخير للتجربة