بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية علوم و تكنولوجيا الإنتاج الحيواني

قسم علوم وتكنولوجيا الإنتاج الحيواني (العام والدواجن)

بحث تكميلي لنيل درجة بكالاريوس مرتبة الشرف

بعنوان

EFFECT OF ADDING GLYCYRRHIZA GLABRA ON BROILER PERFORMANCE AND CARCASS CHARACTERISTIC

أثر إضافة العرقسوس على أداء الدجاج اللاحم وخصائص الذبيح

إعداد:-

1- رقية عبدالله أبشر الحسن

2- رماح خالد حمزة

3- سلمى محمد عبدالله الشريف

4- هاجر عبد الخالق عبدالله

5- هاله النور الرضى

إشراف الدكتور :-

اشواق أدم عبدالله محمد

2018 أكتوبر

الإستهلال

قال تعالي :

﴿قالوا سبحانك لا علم لنا الا ماعلمتنا إنك انت العليم الحكيم﴾

صدق الله العظيم

البقرة الاية 32

الإهداء

نهدي خلاصة جهدنا قلادة عز وفخر نعبر بها عن مكنون إمتناننا لكل أصحاب الأيدي البيضاء علينا ----

----اهلنا الأعزاء---

حبال الصبر الممتدة دون إنقطاع نهديكم وعدا بفجر

ومستقبل اروع ----- أساتذتنا الأجلاء------

دمتم لنا موانئ لا تمل الأشرعة نهديكم الشكر

والعرفان بقدرالمجد الذي فيكم

زملائنا الأماجد زملاء الدرب رفقاء الكفاح نهديكم العهد الذي لاينفصم املا أن

نلتقي في حياة قادمة أرحب

---- ختاااااااما ----

نهدي كل التحايا وشاحا لكل من حمل الهم معنا

الشكر والعرفان

الشكر أولا وأخيرا لله سبحانه و تعالى

و الشكر إلى كل من ساهم بمساعدته العلمية و الفنية على هذا البحث

نتقدم بصوت الشكر و العرفان و التقدير لتلك الدكتورة الجليلة

د: أشواق آدم عبد الله محمد

التي مدت يدها علينا و امتدت تشد من أزرنا علما و نصحا حتى إرتقينا

إلى هذه المرحلة

إلى قسم علوم و تكنولوجيا الدواجن

إلى قسم علوم و تكنولوجيا الإنتاج الحيواني العام

إلى زملائنا في قسم الدواجن

و الدكتور يس عدلان

و أخيرا الشكر لكل من كانت له لمسة وفية في هذا العمل المتواضع

الفهرست

البيان	رقم الصفحة
الإستهلال	I
الإهداء	Ii
شكر و عرفان	Iii
الفهرس	Iv
فهرس الجداول	V
ملحص الأطروحة	Vi
Abstract in English	Vii
الفصل الاول : المقدمة	
1-1 المقدمة	1
2-1 فروض البحث	2
3-1 الهدف من البحث	2
4-1 اهمية البحث	2
الفصل الثاني : ادبيات البحث	
1-2 التصنيف العلمي للعرقسوس	3
2-2 نبذة عن العرقسوس	4
3-2 فوائد العرقسوس	4
4-2 المادة الفعالة في العرقسوس	5
5-2الإضافات العلفية	6
6-2-دراسات سابقة	7
الباب الثالث : مواد وطرق البحث	
1-3مكان وزمان التجربة	11
2-3 طيور التجربة	11
3-3 نظام الإسكان	11

3-4 الأمن الحيوي	12
3-5 برنامج الإضاءة	12
3-6 التغذية	13
3-7 الرعاية وتسجيل البيانات	13
3-8 تجهيز الذبيحة	14
3-9 تصميم التجربة والتحليل الإحصائى	14
الباب الرابع :	
النتائج	17
الباب الخامس	
المناقشة	22
الباب السادس	
الخاتمة والتوصيات	
الخاتمة	23
التوصيات	24
المراجع	
المصادر العربية	25
المصادر الإجنبية	26
الملاحق	

ملخص البحث

أجريت هذه التجربة بغرض معرفة أثر إضافة العرقسوس في ماء الشرب علي أداء الدجاج اللاحم (معدل إستهلاك العلف ,الزيادة في الوزن , معدل التحويل الغذائي) .أستخدمت في التجربة كتاكيت لاحم عمر يوم من سلالة هبرت .إستمرت التجربة حتي عمر (6أسابيع), التربية علي نظام الفرشة الأرضية في حظيرة دواجن مفتوحة بمزرعة قسم الدواجن التجريبية بكلية علوم وتكنولوجيا الإنتاج الحيواني(كوكو)كان الأسبوع الاول من عمر الكتاكيت عبارة عن فترة حضانة وتأقلم الكتاكيت علي العلف والبيئة تم توزيع الطيور حسب نظام التوزيع العشوائى الكامل الي 3 مجموعات وكل مجموعة بها 3 تكرارات , وتم وزن الطيور والعلف إسبوعيا . وتم تسجيل النتائج إضافة الي الرصد اليومي للنافق بناءا على النتائج المتحصل عليها كانت هناك فروق إحصائية معنوية بالنسبة للوزن المكتسب , العلف المستهلك , معدل التحويل الغذائي بين المجموعات المختلفة . فقد أدي إضافة العرقسوس في ماء الشرب الي الزيادة في معدل إستهلاك العلف وزيادة الوزن المكتسب في المجموعتين B,C مقارنة بالضابطة .

Abstract

This study was carried out to determine the effects of adding Glycyrrhiza glabra extract in drinking water of broiler chicks on broiler performance (growth rate , feed intake , feed conversion ratio ,weight gain mortality). .

This experiment was conducted in the premises of College of Animal Production Science and technology ,during the period January –February 2018,where the average temperature ranged between 28^{o} C and 38^{o} C.

Eighteen and twenty experimental birds were accommodated in an semi closed house , deep litter constricted of iron posts ,corrugated iron sheets roofing and concrete floor. The long axis of the house was located in east – west facing the direction of the winds to efficient natural ventilation .The house was partitioned into equal size pens of 1 square meter each , The dividing partitions were made of wire netting walls .

The pen was cleaned and disinfected by 5% formalin .A four inch layer of wood shaving litter material was laid on each pen .60 watts incandescent light bulbs was used to provide continuous lighting and warmth through- out the experimental period .

Treatment A was the control group where as treatment B ,C to which Glycyrrhiza glabra extract were added(1ml/2ml /4litre respectively).

The result of the study show addingGlycyrrhiza glabra extract in broiler chicks drinking water increase weight gain and give better feed utilization efficiency .

المقدمة

1-1 المقدمة:-

تعتبر لحوم الدواجن احدى المنتجات الحيوانية ذات مصدر بروتيني عالي لغذاء الانسان وذو قيمة غذائية عالية مقارنة مع لحوم الحيوانات المختلفة ،وتمتاز بسهولة هضمها ومذاقها الرائع مما يشجع الفرد على تفضيلها عن غيرها من لحوم الحيوانات الاخرى- بالاضافة الى زيادة الوعي الغذائي بين المواطنين؛ الذي ادي الي زيادة استهلاك اللحوم البيضاء وازدهار صناعة الدواجن.

تطورت صناعة الدواجن خلال السنوات الاخيرة تطورا سريعا وملموسا وأصبحت مبنيةعلى اسس علمية حديثة تداخلت معها علوم التغذية، الفسيولوجيا، الامراض، التربية والتحسين الوراثي والادارة بالإضافة الى علوم الهندسة والميكنة (إسماعيل خليل 1983).

بعض العناصر او المركبات تضاف الى العليقة بغرض الحصول على فوائد أو تأثير خاص، وهي تضاف بكميات صغيرة جدا حتى أنها لاتدخل في التركيبة الرئيسية للعليقة ولكنها تدخل في تركيبة خاصة مع مجموعة من الاضافات الاخرى ثم تضاف للتركيبة الرئيسية للعليقة وتشتمل على اضافات مغذية مثل الفايتمينات، الاملاح المعدنية والأحماض الامينية المصنعة بالاضافة الى الاضافات الاختيارية غير المغذية مثل المضادات الحيوية، مضادات الكوكسيديا، مضادات التأكسد، المركبات الزرنيخية، الهرمونات، الانزيمات، المواد الملونة، وبعض الادوية الوقائية أو العلاجية,أثبتت العديد من البحوث العلمية ان استخدام المضادات الحيوية كمحفزات للنمو تؤثر سلبا على البكتيريا النافعة في الأمعاءوالتي تعمل على تصنيع فايتمين ب وك كما وجد ان استخدامها بكميات محدودة ولبضعة اسابيع متتالية يؤدي لاكساب البكتيريا نوعا من المقاومة ضد هذه المضادات الحيوية؛ بالاضافة الى ذلك فانها ذات تأثير تراكمي فتؤثر على الانسان الذي يتناول هذه المنتجات والذي قد تتولد عنده مناعة ضد المضاد الحيوي المستخدم.

- عرق السوس:-

يعتبر عرق السوس من النباتات العشبية التي أضيفت إلى علائق الدواجن بغرض تحسين الأداء الإنتاجي

2-1 مشكلة البحث:

عدم استخدام الاضافات الطبيعية في تغذية الدجاج اللاحم بدلا من الكيميائية .

3-1 أهمية البحث:

الإستفادة الأمثل من الاضافات العلفية الطبيعية (عرق السوس) في تغذية الدجاج اللاحم لزيادة الكفاءة الإنتاجية ومعدل النمو

4-1 الهدف من التجربة :

1- دراسة أثر إضافة عرق السوس على أداء الدجاج اللاحم ومعرفة تأثيره على (معدل استهلاك العلف - زيادة الوزن - معدل التحويل الغذائي).

2- إيجاد بدائل لمحفزات النمو الصناعية .

البـــــــــاب الثـــــــاني

2-أدبيـــــــــات البـــحث

1-2 التصنيف العلمي لعرق السوس

الإسم العلمي لعرق السوس هو Glycyrrhizaglabra

التصنيف العلمي	
حقيقيات النوى	النطاق:
نباتات	المملكة:
النباتات الجنينية	العويلم:
حقيقيات الأوراق	غير مصنف:
البذريات	غير مصنف:
كاسيات البذور	غير مصنف:
ثنائيات الفلقة	غير مصنف:
الورداويات	الرتبة العليا:
الفوليات	الرتبة:
البقولية	الفصيلة:
الفولاوات	الأسرة:

القبيلة:	المدراوية
الجنس:	العرقسوس
النوع:	عرقسوس أجرد

2-2 نبذة عن نبات العرقسوس :

يعتبر نبات عرق السوس من النباتات العشبية البرية المعمرة وينتمي للعائلة البقولية (Leguminous) ويحتوي هذا النبات على نسبة كبيرة من النشويات والسكريات والاملاح وغيرها

من العناصر الغذائية ، ويتم استخدام جذوره لصنع التوابل والبهارات والعلاجات المختلفة في الطب العشبي.

ينمو في جنوب أوربا وحول البحر الأبيض المتوسط ويعرف باسم (الجذر الحلو).تتميز جذور عرق السوس بالمذاق الحلو أكثر بخمسين مرة من حلاوة مذاق السكر العادي، بحيث تعتبر من الأدوية العشبية المهمة التي تدخل في علاج العديد من الأمراض والأعراض التي يتعرض لها الجسم، كالربو والصلع، حتى رائحة الجسم، والإرهاق المزمن والحزن والالتهابات الفطرية والفيروسية، ومشاكل الكبد وانقطاع الطمث القرحة، والتهاب الحلق
:(Licorice"www.britannica.com)

2- 3 فوائد عرق السوس:

يحتوي العرقسوس على حمض الGlycyrrhzic والذي يعمل على القضاء على البكتيريا السالبة الضارة ويمنع نمو البكتيريا في القناة الهضمية .

- التقليل من الاجهاد حيث يؤثر الاجهاد سلبا على الغدة الكظرية من خلال انتاجها للأدرينالين والكورتيزون بشكل مستمر ، ويمكن لمكملات عرق السوس ان تحافظ على صحة الغدة الكظرية من خلال تحفيزها، بالإضافة الى الكثير من الفوائد الاخرى مثل :
- مضاد للإكتئاب.
- مقوي ومنقي للدم

- فوائد عرق السوس لإنقطاع الطمث
- لعلاج تشنجات الحيض
- يستخدم لعلاج مشاكل الجلد

تساعد علي تهدئة المعدة , في حالات التسمم الغذائي , قرحة المعدة والحرقة)

- فوائد عرق السوس للبشرة
- لعلاج إضطربات القولون

2- 4 المادة الفعالة في العرقسوس:-

المادة الفعالة في العرقسوس هي الكلتيسريتسن، وثبت أن عرق السوس يحتوي على مواد سكرية وأملاح معدنية من أهمها البوتاسيوم، الكالسيوم، المغنسيوم، الفوسفور، ومواد صابونية تسبب الرغوة عند صب عصيره، ويحتوي كذلك على زيت طيار. في عام (1955- 1960) تم فصل مركب سيترويدي وأطلق عليه اسم حمض الجلسريزيك glycerrhysic acidمن جذور نبات العرقسوس وقد تبين أن هذا الحمض يشبه في بنيته الكيميائية مركب الكورتيزون المعروف إلا أنه يتميز عنه بخلوه تماما من الآثار الجانبية المعروفة عند التداوي بالكورتيزون خصوصا لمدة طويلة(عرق سوس/https://ar.m.wikipedia.org/wiki)

تحتوي الجذور على الغلسرزين في هيئة أملاح الكالسيوم والبوتاسيوم لحمض الجلسرزيك وهذا الحامض له تأثير ملطف للالتهابات وله تأثير فعال في علاج قرح المعدة والإثنى عشر وأمكن بعد ذلك تحضير مشتق منه وهو الكارينكسنول ويستعمل أيضا في علاج قرح المعدة والإثنى عشر ويعمل عن طريق زيادة إفراز الميوسين الذي يحمي جدار المعدة وكذلك يوقف نشاط الأنزيمات التي تثبط إفراز البروستاجلاندينات ولها أهمية في منع حدوث قرح المعدة .

عقار الكاميتداس وهو علاج قوي لقرحة المعدة مستخرج من نبات العرقسوس، ووجد أن المادة الموجودة في العرقسوس { صابونين } هي التي تقوم بالأثر العلاجي وتدخل أيضا في الأدوية المعالجة لآلام والحنجرة والكحة وضعف التنفس كما أنها تصلح كمضاد للإمساك. ويحتوي جذور عرقسوس تسعة مركبات لها تأثير مقشع للبلغم بالإضافة إلى مركب عاشر له تأثير مضاد لسموم

الجسم ويؤخذ من مسحوق عرقوس ملعقة صغيرة وتوضع في ملء كوب ماء سبق غليه وتترك لمدة خمس دقائق ثم يصفى ويشرب وتكرر العملية ثلاث مرات في اليوم. مع ملاحظة أن الاستمرار في استعماله لمدة طويلة أو زيادة الجرعة له تأثيرات سلبية مثل الصداع، ارتفاع ضغط الدم واحتباس السوائل ونقص في البوستاسيوم .((عرق سوس/https://ar.m.wikipedia.org/wiki)

5-2 الاضافات العلفية :-

1- إضافات غذائية حقيقية : وهى التي تشمل كل من ‘‘الدهون الحيوانية’’,’’الزيوت النباتية’’,’’الأحماض الأمينية’’ التي تحضر صناعيا من كل الميثونين و الليسين والعناصر المعدنية وأيضا بواسطة الفيتامينات.

2- إضافات غير غذائية : (منشطات النمو , مضادات الأكسدة , مضادات الفطريات) والسبب من إضافة الإضافات الغير الغذائية في علائق دجاج اللحم هو حماية مكونات العليقة من التلف والتأكسد وبعض الإضافات تستخدم بقصد زيادة الإنتاج أو رفع الكفأة التحويلية والطعم

وتنقسم الإضافات غيرالغذائية الي الأقسام التالية :

- مواد تربط مكونات العليقة ببعضها

- مواد النكهه (تحسن من طعم الغذاء وتجعل الطيور تقبل علي الغذاء)

- مضادات الفطريات والسموم الفطرية (تضاف مضادات الفطريات أما في صورة صلبة أو سائلة لتحد من نمو الفطريات) وتشمل (الأحماض العضوية املاح الأحماض العضوية , كبريتات النحاس , مضادات الكوكسيديا , مضادات الكسدة , الإنزيمات , الكائنات الدقيقة النافعة PRO biotic) (محروس وسليمان 2008)

لقد تم إستعراض التاثيرات الدوائية والسمية لمحفزات النمو مثل المضادات الحيوية والهرمونات في الإنسان والدواجن وقد تبين عند إجراء مسح للاسواق المحلية لمعرفة وجود هذه الأدوية , فقد إتضح بان إستخدام المضادات الحيوية فاق الحد الأقصي للتركيز المسموح بة عالميا .

لذلك إن إستخدام هذه المواد بطريقة غير سليمة وعدم مراعاة فترة وقف الدواء بوقت كاف قبل الإستهلاك الأدمي للمنتج الحيواني تتنتج عنه وجود بقايا للمضادات والهرمونات في المنتجات

الحيوانية تفوق الحدود الدولية القصوى المسموح بها من منظمة الاغذية والزراعة الدولية (الفاو) ومنظمة الصحة العالمية .

إنتاج طعام صحي ومتكامل هو هدف أساسي يساهم في صحة ورفاهية الإنسان , وإن زادت إستعمالات الأدوية البيطرية كامضافات ومحفزات النمو في رعاية الحيوان والدواجن في السنوات الخيرة .

ولقد اثبتت التجارب ان المضادات والهرمونات قد زادت من الأوزان الحية في الحيوانات والدواجن المعالجة بها وزادت ايضا من فعالية إستغلال الغذاء في هذه الحيوانات .

لقد كان لإستعمال الدوية البيطرية في علاج ووقاية الحيوانات والدواجن دورا مهما في زيادة إنتاج الحيوانات واعدادها والمحافظة عليها من الأمراض المختلفة .

وبالرغم من الدور الذي تلعبة هذه المضادات الحيوية لاننسى أيضا الاثار الناتجة عنها سواء كانت صحية أو بيئية أو غيرها من اثار لذلك يفضل عدم إستخدامها وإيجاد البديل الأمثل .

6-2 دراسات سابقـة في إضافة عرق السوس في صناعة الدواجن:-

تم اجراء دراسة حول معرفة مدي تأثير إضافة مستخلص العرقسوس علي أداء دجاج اللاحم من حيث الوزن واستهلاك العلف ومعامل التحويل الغذائي ومعدل النفوق.

-الدراسة :- تم استخدام 444 فروج لاحم عمر يوم وتمت التربية في ظروف مثالية طبقا لكتالوج السلالة من حرارة ورطوبة وتهوية ، ثم تم تقسيم هذه المجموعة إلي 4 معاملات -:

- المعاملة الأولي(111):- هي معاملة السيطرة دون إضافة أي إضافات للماء.
- المعاملة الثانية(111):- تم إضافة مستخلص العرقسوس بمعدل 0.5جم/لتر.
- لمعاملة الثالثة(111):-تم إضافة مستخلص العرقسوس بمعدل 0.75جم/لتر.
- لمعاملة الرابعة(111):- تم إضافة مستخلص العرقسوس بمعدل 1 جم/لتر.

-تمت إضافة العرقسوس من عمر يوم لمدة 24 ساعة وحتي نهاية الدراسة.

و كانت النتائج كالآتي:

-تفوقت كل المجموعات المضاف إليها مستخلص العرقسوس مقارنة بمعاملة السيطرة كالآتي-:

1-متوسط الواحد للمعاملة الرابعة(2230جم) ثم المعاملة الثالثة(2130جم) ثم المعاملة

الثانية(2120جم) مقارنة بمعاملة التحكم (1915جم).

2-إستهلاك العلف للمعاملة الثالثة(4729جم) ثم المعاملة الثانية (4718جم) ثم المعاملة الرابعة(4698جم) مقارنة بمعاملة التحكم (4683جم).

3- معامل التحويل الغذائي للمعاملة الرابعة (2.10) ثم المعاملة الثالثة(2.22) ثم المعاملة الثانية(2.22) مقارنة بمجموعة السيطرة (2.44)

-وقد سجلت معاملة السيطرة أعلي نسبة نفوق 2.66% بينما سجلت المعاملة الرابعة والمعاملة الثالثة 0.67% وسجلت المعاملة الثانية سجلت 1%.

-وبذلك تكون المعاملة الرابعة هي الأفضل علي الإطلاق حيث كان الوزن (2230جم) ومعامل التحويل(2.10) ونسبة النفوق (0.67%

-**الفائدة :-** إضافة مستخلص العرقسوس بمعدل 0.5-1جم/ لتر ماء لمدة 24 ساعة بداية من عمر يوم وحتي نهاية الدورة له نتائج إيجابية علي أداء دجاج اللاحم من حيث الوزن ومعامل التحويل ونسبة النفوق النهائية. المرجع (دكتور سيد صبحي , 2014) .

أجريت دراسة علي عدد 210 كتكوت اربر ايكرز غير مجنس عمر أسبوع بهدف مقارنة تأثيراستخدام مستخلص العرقسوس تحت نظم غذائية مختلفة على الاداء الانتاجى لكتاكيت التسمين خلال فصل الصيف (28.8–37.4 °م) ورطوبه نسبية (50-82%). تم توزيع الكتاكيت عشوائيا عند عمر اسبوع إلي7 معاملات (بكل منها ثلاث مكررات ويشمل كل مكرر 10 طيور) . وتم توزيع الكتاكيت على ثلاث نظم غذائية:

النظام الاول: تغذية الكتاكيت تغذية مفتوحة (حتى مستوى الشبع) 24 ساعة .

النظام الثانى: صيام الكتاكيت لمدة 6 ساعات خلال فترة الحرارة العالية (من 11:00 ص الى 5:00 م).

النظام الثالث: صيام الكتاكيت لمدة 12 ساعة من (7:00 ص الى 7:00 م).

أحتوى كل من النظام الثانى والثالث على 90 كتكوت ، تم تقسيمهم الى ثلاث مجموعات كلآتى:

المجموعه الاولى بدون إضافة مستخلص العرقسوس, المجموعه الثانية إضافت 0.25% من مستخلص العرقسوس, المجموعه الثالثة إضافة 0.50% من مستخلص العرقسوس الى علائق بدارى التسمين خلال فترتى النامى من (2– 4 أسبوع) و الناهى (5– 7 أسبوع). فى حين أحتوى النظام الاول على 30 كتكوت كمجموعة للمقارنه وتم تغذيتهم حتى الشبع وبدون إضافه مستخلص

العرقسوس. غذيت الكتاكيت علي عليقتين الأولي وهى عليقة النامى من 1 الى 4 أسبوع من العمر و كانت تحتوي علي 23% بروتين خام و 3100 كيلو كالورى طاقة قابلة للتمثيل/كجم عليقة و الثانية وهى عليقة الناهى في الفترة من5 الي4 أسبوع من العمر و كانت تحتوي علي20% بروتين خام و 3200 كيلو كالورى طاقة قابلة للتمثيل/كجم عليقة. تم شراء جذور العرقسوس من السوق المحلى و تم تجهيز المستخلص بواسطة نقع الكمية المطلوبة فى قليل من الماء لمدة 24 ساعه ثم ترشيحه وتكملته الى 1 لتر ورشه على مكونات العليقه قبل الخلط. تم تقدير المادة الفعالة فى جذور العرقسوس (الجليسرهيزين) وكانت نسبتها 4.2 %

نجد أن الكتاكيت المغذاه على النظام الثانى (صيام لمدة 6 ساعات من 11ص الى 5م) قد سجلت أعلى قيم معنويه للزيادة فى وزن الجسم الحى خلال مرحلتى النامى و فى نهاية فترة التجربة. إضافة مستخلص العرقسوس بمستوي 0.25 أو 0.50% الى علائق دجاج التسمين خلال مرحلة النمو يؤدى الى تحسن معنوي فى وزن الجسم المكتسب.

سجلت الكتاكيت المغذاه على النظام الاول اعلى كمية للغذاء المأكول تبعتها الكتاكيت المغذاه على النظام الثانى. بينما سجلت الكتاكيت المغذاه على النظام الثالث اقل كمية غذاء مأكول مع وجود اختلافات معنوية بالمقارنة بالنظام الاول و الثانى. تحسنت معاملات الهضم معنويا لكل من المادة الجافه والبروتين الخام والمادة العضويه نتيجة إضافة مستخلص العرقسوس بأى من نسبتيه مقارنة بالمجموعه الخالية من الإضافة. أدى التداخل بين النظم الغذائية وإضافة مستخلص العرقسوس الى تحسن معاملات هضم كل من المادة الجافة والبروتين الخام .

سجلت الكتاكيت المغذاه علي النظام الثالث أقل قيمة معنوية لدرجة حرارة المستقيم يتبعها الكتاكيت المغذاه علي النظام الثاني كما أدت إضافة مستخلص العرقسوس الى تقليل معدل التنفس معنويا.

كانت قيمةT3 فى بلازما الدم اعلى معنويا فى النظام الثانى مقارنة بالنظام الثالث، بينما سجل النظام الثالث أقل قيمة معنوية لى T4 عن النظام الاول والثانى. لم تكن هناك فروق معنوية راجعة لاستخدام مستخلص العرقسوس او النظم الغذائية أو التداخل بينها علي قيم كل من AST و ALT

حسنت جميع المعاملات من نسب الكفاءة الاقتصادية فى النظام الاول مقارنة مع عليقة الكنترول.

من هذه الدراسه نجد ان استخدام مستخلص العرقسوس بمستوى 0.25% أو 0.50% كإضافه لعلائق بدارى التسمين تحت أى من النظامين الثانى (صيام 6 ساعات) أوالثالث (صيام 12 ساعة)

قد يؤدى الى تحسن الاداء الانتاجى و الكفاءة الاقتصادية لكتاكيت اللحم. وبالتالى يمكن تقليل الاثار السيئه الناتجة عن تعرض كتاكيت اللحم للإجهاد الحرارى خلال فصل الصيف, علما بان اعلى كفاءة اقتصادية يمكن تحقيقها عند صيام لفترة 6 ساعات وبدون اضافة لمستخلص العرقسوس.(عبد الحكيم –عبد المجيد 2009)

الـــبـــــاب الثالـــــــــــــــــث

3- مواد وطرق البحث

3-1 مكان وزمان التجربة :

اجريت هذه الدراسة بمزرعة الدواجن التجريبية بكلية علوم وتكنولوجيا الانتاج الحيواني – كوكو- في الفترة بين 2008/2/28-1/17 حيث كانت درجة الحرارة تتراوح بين 22- 25 درجة مئوية.

2-3 طيور التجربة:-

استخدمت في هده التجربة عدد 80 كتكوت وزن 49 جرام تم توفير طيور التجربة من شركة ميكو للدواجن في عمر يوم السلالة هبرت

3-3 نظام الإسكان :

تم اسكان الطيور علي النظام المفتوح 5×4 متر مربع وإرتفاع 2.5 وذو أرضية خرصانية وسقف من الزنك وذو إتجاة شمال وجنوب حيث نجد أن الجانب الشرقي والغربي مبني بالطوب الاحمر والأسمنت والجنوبي والشمالي مبنى ايضا بالطوب الاحمر والسمنت لإرتفاع 75 سم وكمل باقي الارتفاع بالسلك الارانب

وقد تم تجهيز الحظيره قبل البدء في التجربه وذلك بنظافتها نظافه جيده وتطهيرها وذلك برشها بالفورمالين وثم تقسيم الحظيره الى تسعه وحدات تجريبية بمساحة واحد متر مربع لكل تكرار مع توفير مساحة للخدمة وتم فرش الوحدات بفرشة من نشارة الخشب بعمق 5 بوصة مع تزويد كل وحده باكاله دائرية وشرابه دائرية بلاستيكية

الطريقة :

تم توزيع الطيور الي ثلاثة مجموعات و كل مجموعة تحتوى علي 3 تكرارات و كل تكرار به عدد 9 طائر و مساحة التكرار(متر مربع تقريبا)

المجموعة (أ) : الضابطة

المجموعة (ب):تم اضافة 1مل من العرقسوس الي 4 لتر من الماء

المجموعة (ج):تم اضافة 2مل من العرقسوس الي 4 لتر ماء

وتم اتباع برنامج التحصينات التالي:-

-لقاح ضد مرض شلل الطيور عمر يوم في الفقاسة

- لقاح ضد مرض النيوكاسل (جرعة اولي)عن طريق ماء الشرب عند عمر 8 ايام

- لقاح ضد مرض القمبورو (جرعة اولي) عن طريق ماء الشرب في عمر 14 يوم

- لقاح ضد مرض القمبورو (جرعة ثانية) عن طريق ماء الشرب في عمر 21 يوم

- لقاح ضد مرض النيوكاسل (جرعة ثانية) عن طريق ماء الشرب في عمر 29 يوم

3-4 الامن الحيوى:-

قبل بداية التجربة اجريت عملية النظافة التي بدأت بالتخلص من مخلفات التجارب السابقة ثم ازالة الفرشة و اجراء النظافة الاولية لأرضية الحظيرة باستخدام المكنسة و الفرشاة ثم غسلها بالماء ثم الماء و الصابون مع غسل الحواجز و الاكالات و الشرابات و حرق الحظيرة و قفل الشقوق باستخدام الجبص و من ثم تم تطهير الحظيرة و المعدات و تم استخدام المشمعات من الجهة الشمالية والجنوبية لمنع دخول التيارات الهوائية ثم رش الحظيرة باستخدام مبيد حشري (فيتارين) مع قفل الحظيرة لمدة يومين و بعد دلك وزعت مساحة الحظيرة الداخلية علي حسب عدد المعاملات مع تجهيز الحضانة لاستقبال الكتاكيت و فرشها بنشارة الخشب بسمك 5 سم مع تزويد المعدات بالماء و العلف

3-5 برنامج اللإضاءة :-

تم اتباع برنامج الاضاءة المستمر(24ساعة)خلال فترة الحضانة وزلك لتدفئة الكتاكيت اما بعد انتهاء فترة الحضانةاستخدمت الاضاءة خلالا ساعات الليل فقط لتتمكن الطيور من الوصول الي الماء والعلف

3-6 التغذية :-

العليقه التي اعطيت للدجاج اللاحم تم تركيبها من مواد محليه متاحة وهي ذرة- امباز فول- ردة قمح- حجر جيري- ملح- لايسين- ميثونين , كما هو موضح في الجدول رقم 1,2 .

كونت العليقه وفقا للتحليل الكيميائى لمكونات المواد (ELL IS 200)

تم اعطاء الدجاج اللاحم عليقه بادئ طاقتها (12.870كيلو كالوري)

وبروتين (.22%).

تم اعطاء عليقة ناهي طاقتها (13.380كيلو كالوري) وبروتين (20%)

تم اعطاء العليقة طوال فترة التجربة (6 اسابيع)

3-7االرعاية وتسجيل البيانات :

بدات التجربة في اليوم الثامن من عمر الطيور بعد نهاية فترة التأقلم او حضانة الكتاكيت وهنا تم مد الكتاكيت بمخلوط القيتامينات لرفع المناعة . ثم تقديم العلف والماء بصورة حرة أو مستمرة امام الطيور طول ساعات اليوم خلال فترة التجربة

3-7-1إستهلاك العلف:

خلال فترة التجربة تم وزن العلف المعطى اسبوعيا ثم وزن المتبقي من العلف وعليه حساب العلف المستهلك بالجم/طائر لكل تكرار ثم حساب المتوسط لكل معاملة

3-7-2 الوزن المكتسب

تم وزن الطيور اسبوعيا ومنه تم حساب الوزن المكتسب في الاسبوع (بطرح متوسط الوزن النهائي من متوسط الوزن الأبتدائي) لكل تكرار ولكل معامل

3-7-3 معدل التحويل الغذائي

وحساب معامل التحويل الغذائي اسبوعيا (جم علف مستهلك إجم وزن مكتسب)

3- 8 تجهيز الذبيحة:-

عند نهاية التجربة (عند نهاية الاسبوع السادس) تم أخذ عينات عشوائية (طائر من كل تكرار) تم تعليمها باستخدام(ب الوان مختلفة) .

تم تدوين الوزن النهائي للطيور , ثم تم ذبح الطيور وفق الشريعه الاسلاميه بغرض معرفة صفات الزبيحه . ثم ازالت الأحشاء الداخلية.

.

3-9 تصميم التجربة والتحليل الإحصائي :

تم تحليل النتائج إحصائيا اعتمادا على البرنامج الإحصائي spss و اعتمدت القيمة المعيارية ($p\leq0.05$) .

و طبقا للتصميم العشوائي الكامل CRD، و استخدم بتحليل التباين Anova و للفروقات بين كل المؤشرات المحسوسة ، و لتحديد اتجاه الفروقات استخدم إختبار LCD

جدول(1) -تركيب عليقة البادئ Starter (العناصر الغذائية الداخلة فى تكوين العليقة)

Feed	%	me	Cp	Cf	Ca	Av.p	Ly	Me	
Sorg	67	9.514	8.911	1.675	0.0268	0.0201	0.1608	0.1139	
Wb		0	0	0	0	0	0	0	

Gnc	**26**	**3**	**11.7**	**1.794**	**0.0364**	**0.078**	**0.3744**	**0.13**	
Lime	**0.9**				**0.342**				
Dcp	**0.68**				**0.1632**	**0.1224**			
Meth	**0.02**							**0.02**	
Ly									
Premix	**0.1**								
Ant	**0.1**	**0**	**0**	**0**					
Salt	**0.2**								
Con	**5**	**0.23**	**1.8**	**0.25**	**0.35**	**0.2**	**0.55**	**0.25**	
Total	**100**	**12.8706**	**22.411**	**3.719**	**0.9184**	**0.4205**	**1.0852**	**0.5139**	

جدول(2) -تركيب عليقة الناهى Finisher (العناصر الغذائية الداخلة فى تكوين العليقة)

Feed	**%**	**Me**	**Cp**	**Cf**	**Ca**	**Av.p**	**Ly**	**Me**	**Na**	**Pre**

Sorg	**71**	**10.082**	**9.443**	**1.775**	**0.0284**	**0.0213**	**0.1704**	**0.1207**		
Gnc	**21**	**2.4318**	**9.45**	**1.449**	**0.0294**	**0.063**	**0.3024**	**0.105**		
Lime	**0.9**				**0.342**					
Dcp	**0.7**				**0.168**	**0.126**				
Ly							**0**			
Meth	**0.1**							**0.1**		**0.3**
Premix	**0.1**								**0.3**	
Salt	**0.1**									
Ant	**0.1**									
Oil	**1**	**0.3765**								
Con	**5**	**0.4185**	**1.8**	**0.25**	**0.35**	**0.2**	**0.55**	**0.25**		
Total	**100**	**13.3088**	**20.693**	**3.474**	**0.9178**	**0.4103**	**1.0228**	**0.5757**	**0.3**	**0.3**

البـــــاب الرابـــــــع

النتـــــــائـــــــــــــــــج:Results

4.1. اثر إضافة العرقسوس على استهلاك العلف :

الجدول (3) يوضح أثر اضافة مادة العرقسوس علي معدل أستهلاك العلف الاسبوعي

أظهرت النتائج انه لايوجد فروقات في الاسبوع الاول والثاني مقارنة بالمعاملة الضابطة التي استهلكت علف أكثر من المجموعتين (CوB)

4.2. أثر إضافة العرقسوس علي معدل الزيادة في الوزن:

الجدول رقم (4) يوضح اثر إضافة العرقسوس على معدل زيادة الوزن

ابانت النتائج ان اضافة1مل - 2 مل أدت الي زيادة في وزن الطيور في الاسبوع الرابع والخامس مقارنه بالمجموعه الضابطه .

4-3 اثر اضافه العرقسوس علي معدل التحويل الغذائى:-

كما موضح في الجدول رقم (5) :-

اظهرت النتايج ان معدل التحويل الغذائى في الاسبوع الرابع والخامس عند اضافه ماده العرق سوس في المجموعتين c,b افضل من المجوعه الضابطة

4-4أثر إضافة العرقسوس على الأدء النتاجي طوال فترة التجربة :-

أظهرت نتائج الدراسة أن إضافة مستخلص العرقسوس في ماء شرب الدجاج اللاحم أثرا إجابياعلي معدل الزيادة في الوزن ومعدل التحويل الغذائى مقارنة بالمعاملة الضابطة .

جدول رقم (3)

أثر إضافةة العرقسوس على معدل إستهلاك العلف الإسبوعي (جرام / للطائر):

	(a)	(b)	(c)
WK1	**288.97**	**297.93**	**302.66**
WK2	**378.10**	**407.46**	**409.06**
WK3	**543.41a**	**519.01b**	**538.10a**
WK4	**462.00a**	**570.40b**	**551.10b**
WK5	**701.44a**	**686.10b**	**675.25b**

جدول رقم (4)

أثر إضافة العرقسوس على معدل الزيادة في الوزن الاسبوعي(جرام / للطائر):

المعاملة الأسبوع	الضابطة a	B	c
WK1	**156.20**	**164.60**	**161.85**
WK2	**211.73**	**231.51**	**229.81**
WK3	**310.52**	**318.41**	**315.20**
WK4	**255.63**	**352.10**	**332.53**
WK5	**375.10**	**429.35**	**412.10**

جدول رقم (5) أثر إضافة العرقسوس غلى معدل التحويل الغذائي:

	A	B	C
WK1	**1.85**	**1.81**	**1.87**
WK2	**1.79**	**1.76**	**1.78**
WK3	**1.75**	**1.63**	**1.71**
WK4	**1.81**	**1.62**	**1.66**
WK5	**1.87**	**1.60**	**1.62**

جدول (6) يوضح اثر إضافة العرقسوس على الاداء الانتاجي طوال الفترة :

المجموعة	A	B	C
معدل استهلاك العلف بالجرام	2373.91	2480.9	2477.31
الزيادة في الوزن بالجرام	1309.2	1495.9	1451.5
FCR	1.81	1.66	1.70

الباب الخامس

المناقشة

معدل استهلاك منتجات الدواجن في تزايد وذلك نسبة لزيادة عدد السكان عالميا وتغيير السلوك الغذائي بالنسبة للمستهلكين وتعتبر لحوم الدواجن من الاغذية ذات القيمة الغذائية العالية وذلك لارتفاع نسبة البروتين وانخفاض نسبة الدهون فيها

أدي التوسع في صناعة الدواجن داخل وخارج السودان الي استخدام مجموعة من الاضافات الي ماء وعلائق الدواجن من اجل رفع الكفاءة الانتاجية للدجاج اللاحم .

في هذه التجربة تم استخدام مستخلص العرقسوس في ماء الشرب للدجاج اللاحم بمعدل 1 مل / 4 لتر و 2مل / 4لتر للمعاملات (ب) و (ج) . اما المعامله(أ) هي الضابطة .

استمرت الدراسة من عمر 10-42 يوم وقد تم اخذ المقاييس المختلفة لاداء الطيور من وزن الجسم والزيادة فيه ومعدل استهلاك العلف .

من نتائج الدراسة تبين ان اضافة مستخلص العرقسوس ليس له اي تاثيرات جانبية وظهر تحسن ملحوظ في معامل التحول الغذائي والوزن المكتسب .

ونجد ان نتائج الدراسة كانت علي توافق مع دراسات كل من صبحي, , و(عبد الحكيم وعبد المجيد) حيث اظهرت دراستهما ان اضافة مستخلص العرقسوس في ماء الشرب والعليقة علي التوالي اثر ايجابيا علي معدل الزيادة في الوزن ومعدل التحويل الغذائي .

البـــــــاب الســـادس

الخاتمـــــــــــــة والتوصيـــــــــــات

Conclusion & Recommendation

1-6 الخاتمـــــــــة: Conclusion

خلصت نتائج الدراسة أن :

- إضافة مادة العرق سوس في ماء شرب الدجاج اللاحم ادى الى زيادة معدل استهلاك العلف في الاسبوع الرابع و الخامس
- الأداء الانتاجي للدجاج اللاحم طوال الفترة وضح افضلية المعاملات التي اضيفت لها مادة العرق سوس مقارنة بالمجموعة الضابطة .
- إمكانية استخدام العرق سوس في ماء شرب الدجاج اللاحم بنسبة 1,2 مل في 4 لتر ماء دون وجود اثار جانبية .

6-2التوصيات

1-إضافة محلول العرقسوس في ماء شرب الدجاج اللاحم بغرض زيادة الوزن

2-زيادة النسب من الإضافات التي تم إختبارها عن النسب التي تم إضافتها في هذه الدراسة

3-إجراء المزيد من الدراسات والبحوث لتحديد أفضل النسب لزيادة الوزن

4-عدم إستخدام الإضافات المائية إلا في حال ثبات أثرها الفعال علي أداء وصحة الطائر .

المراجـــــــــــــــع

المصادر العربية:-

اسماعيل خليل ابراهيم (1983) تربية دجاج اللاحم و إنتاجه ، قسم الثروة الحيوانية ، كلية الزراعة و الغابات (جامعة الموصل) .

خالد محمد محروس و صبحي سليمان (2008) الإنتاج التجاري لدجاج اللحم .

سيد صبحي (2014) امراض الدواجن

عبد الحكيم سعيد عبد الحكيم ، همت عبد العال عبد المجيد (2009) قسم بحوث تغذية الدواجن ، معهد بحوث الإنتاج الحيواني ، مركز البحوث الزراعية –الدقي –

References

Kathryn Watson (2018). Health Benefits of licorice root

www.healthline.coom

https//ar.m.wikipedia.org/wiki4

The 5th international poultry conference 10 -13 march 2009, Taba , Egypt .ll

Licorice,www.britannica com