الباب الاول
المقدمة والاهداف

1.1 المقدمة:

ان التزايد المستمر في عـدد السـكان يـدعو دائمـا الـي زيـادة حجـم الانتـاج الحيواني من تأمين البروتين الحيواني اللازم لحياة الانسان ممـا سـاعد علـي زيادة اسـتهلاك الـبروتين الحيـواني زيـادة الـوعي الصـحي وارتفـاع مسـتوي المعيشة.

وكان نصيب الثروة الحيوانية الداجنة كبيرة في هـذا التطـور وذلـك لانخفـاض اسعارها نسبيا وسهولة انتاجها في تناولها وسرعة دوران راس المـال والربـح الاكيد منها اذا ما توفرت الخبره الكافية والرعاية الصحية السليمة.

استانست الدواجن منذ القدم بواسطة الانسان وكانت مصدر غذائي له تمــده باللحوم والبيض وايضا ادخل الريش في صناعات مختلفة.

اضافات الاعلاف عبارة عن مادة او مجموعة مواد بصورة نقية تضاف للمادة العلفيـة او المخلـوط العلفـي الاساسـي غالبـا بكميـات صـغيرة وذلـك لسـد احتياجات محددة ويشترط ان تكون هذه الاضـافات امنـة وليـس لهـا تـاثيرات ضارة علي صحة الحيوان او الانسان تحت بظروف الاستخدام ومنها اضــافات مغذية مثـل الفايتمينـات الاملاح المعدنيـة والاحمـاض السسـامينية واضـافات اخـري غيـر مغذيـة مثـل المضـادات الحيويـة مضـادات الكوكسـيديا مضـادات التاكسد الانزيمات والهرمونات وغيرها .

لقد تمكن الانسان من استخلاص الكثير من النباتات المستخدمة فـي علاجـه وتغذيته وذلك مـن خلال عمليـة تنقيـة مكوناتهـا الفعالـة المتمثلـة بـالاوراق او السيقان والجزور او البزور او الاوراق او الزيوت المستخلصـة منهـا حيـث تـم نقل فكرة استخدام تلك الاجزاء من النباتات الطبية لتذية الدواجن كمحفـزات نمو مما ينعكس علي الاداء الانتاجي من خلال عملها كمطيبـات عنـد اضـافتها لماء وعلف الطيور لقد اشارت التقارير من ان اسـتخدام المضـادات الحيويـة كمحفزات نمو في ماء او علف الدواجن اصبح يشكل خطأ بسبب بعـض بقايـا

تلك المضادات الحيوية في انسجة جسم الطيـور وحـدوث اضـرار فـي صـحة الانسان المستهلك لتلـك اللحـوم لـذلك تـم اللجـوء الـي اسـتخدام الاعشـاب والمستخلصات النباتية لتغذية الدواجن باعتبارها مواد امنيـة وطبيعيـة كبـدائل طبيعية مثل النباتات الطبية .

وكان من ضمن هذه البدائل الطبيعية زيـت القرنفـل Clove الـذي يعـد مـن النباتـات العشـبية المعمـرة الـتي تنتمـي للفصـيلة الاسـية Myrbaceae وبـه العديد من الفوائد حيث لوحظ في بعض النتائج اثره المـوجب فـي نمـو واداء كتاكيت اللاحم Duler *et al,* 2005 وايضا يعمل زيت القرنفل علي تحفيز افـراز املاح الصـفراء وينشـط الانزيمـات الهاضـمة فـي الامعـاء والبنكريـاس Hernandez *etal.*, 2004 ويسـتخدم مسـتخلص القرنفـل عمومـا فـي الصناعات الغذائية عطري وطبيعي وامن .

كما اكد 2001 **Kamel,**) ان الزيـت العطـري الناتـج مـن القرنفـل يعتـبر مضاد للبكتريا ومضاد للعفن وفاتح للشهية ومحفز للهضـم ومضـاد للالتهابـات والاكسدة (Dragland *et al.*, 2003) .

وايضـا مـن البـدائل الطبيعيـة زيـت الينسـون , نبـات الينسـون anise نبـات عشبي حـولي ينتمـي للعائلـة الخيميـة يحتـوي زيـت الينسـون علـي عنصـري الاينوثول والايكونول اللذان يعتبران العنصران الفعـالان فـي الـدور التحفيـزي للهضم (Abuk 2003 وزملائه) و كمادة مضادة للطفليات كذلك ان عنصر الاينوثول 85% يعلب الدور المهم في مقاومة الاحياء المجهرية المرضية فـي الجهـاز الهضـمي (Ciftci وزملائه عـام 2005) الـتي تـؤثر علـى مسـتوى الاستفادة من المواد العلفية المتناولة مما ينعكـس بـدوره علـى وزن الجسـم الحي كما افاد الباحث (Singh وزملائه عام 2002) الى ان الزيت الاساسي لبـذرة نبـات الينسـون تمتلـك التـاثير المضـاد للمايكروبـات والتـاثير المضـاد للفطريات (Badea عام 2002) هذه الخصـائص لزيـت الينسـون قـد تعمـل على تقليل فرص اصـابة الجسـم بـالامراض الهضـمية المايكروبيـة والفطريـة وتحسين مستوى اداء القناة الهضـمية فـي زيـادة اسـتفادتها مـن العلـف ممـا

ينعكس بالنتيجة على ارتفاع معدل الزيادة الوزنية التي تعد المحصلة النهائية لذلك ذكر (الدراجي عام 2009) ان نبات الينسون يحتوى على بروتين واحماض دهنية ونشا .

يعتبرٍ نبات الكراوية ايضا من البدائل الطبيعية وهو نبات حولي و معمر وينتمي للعائلة الخيمية تحتوى الكراوية على التربسين والهيموجلاتين اللذان يؤثران ايجابيآ في الحيوانات ذات المعدة البسيطة خصوصا بذور الكراوية (Armand 1988).

2.1 الهدف من الدراسة :

اجريت هذه التجربة لدراسة اثر استجابة الدجاج اللاحم للعلائق المحتوية على خليط من زيت الينسون وزيت القرنفل وزيت الكراوية بمستويات مختلفة كمحفز طبيعي للنمو بدلا عن المضادات الحيوية على الاداء الانتاجي و الزيادة في الوزن المكتسب لاستهلاك العلف ومعدل التحويل الغذائ وزيادة العائد الاقتصادي .

الباب الثاني
أدبيات البحث

2-1الإضافات الغذائية (العلفية)

علاوة علي اللإحتياجات ألي العناصر الغذائية لتكوين علف متزن فقد وجد حديثا انه من المفروض أن تحتوي أغذية الدواجن علي العديد من المواد الاخرى وتشمل الإضافات الغذائية إلي أو كل المواد التي تشمل الاضافات إلي الأعلاف العادية وذلك لإظهار تأثيرات خاصة فقد تشمل مكملات غذائية

مثل الأحماض الأمنية ومنها أيضا المضادات الحيوية والزنيخات وذلـك للتحكـم فـي العوامـل المسـببة للأمـراض ومضـادات الكوكسـيديا والمـواد المتعلقـة بمقارنة العدوى وكعلاج فعاللها ومواد تعمل كدواء طارد للديدان ولـذلك لمنـع الإصابة بالطفيليات التي تتميز بكـثرة إعـدادها بدرجـة كـبيرة أو التحكـم فيهـا وصبغات لتنظيم لون لحوم الدواجن وبيضها ومواد خاصة بالنكهة.

2-1-1خواص الإضافات العلفية :

- أن تكون الإضافات أمنة .
- تخدم غرض مفيد.
- استخدامها يسهل التحكم في الغرض المطلوب .

2-1-2 تنقسم الإضافات الغذائية (العلفية) إلي:-

2-1-2-1إضافات غذائية حقيقة :-

وتشـمل الـدهون الحيوانيـة –الزيـوت النباتيـة- الأحـامض الأمينيـة المحضـرة صناعيا (الميثونين- الليسين) والعناصر المعدنية- الفيتامينات .

2-1-2-2 إضافات غير غذائية:-

وتشمل منشـطات النمـو-مضـادات الأكسـدة –مضـادات الفطريـات وغيرهـا. السبب الرئيسي في الإضافات غير الغذائية في علائق دجاج اللحم هو حمايــة مكونات العليقة من التلف والتأكسد وبعض الإضافات تسـتعمل بقصـد زيـادة الإنتاج أو رفع الكفاءة التحويلية أو تحسين الإنتاج وطعمه

من الإضافات غير العلفية الإتي :-

- المواد التي تربط مكونات العليقة مع بعضها البعض
- مواد النكهة ألتي تحسن من طعم الغـذاء وتجعـل الطيـور تقبـل علـي الغذاء

2-2مضادات الاكسدة (التاكسد)

مضادات الاكسده هي عبارة عن مركبات كيميائية ليست لها أي قيمـة غذائيـة ولهـا القـدرة علـي حمايـة مـواد اخـري مـن التأكسـد عـن طريـق اسـتقبالها للاؤكسجين والالكترونات وهكذا يعرقل حمل الاكسدة .

وتستخدم مضادات الاكسدة عـادة فـي اعلاف الـدواجن لمنـع عمليـة اكسـدة الـدهون والاحمـاض الدهنيـة الغيـر مشـبعه وحمايـة الفيتامينـات الذائبـة فـي الدهون من التكسير وعدم الاستفادة منها.

2-2-1 صفات مضادات الأكسدة الجيدة:-

- عديمة الطعم والرائحة .
- ليس لها تاثير ضار علي الدواجن .
- ان تكون لها القدرة السريعة علي الانتشار في الدهون لمنع التاكسد.

2-2-2أنواع مضادات الاكسدة:-

2-2-2-1مضادات الاكسدة طبيعية :-

1. أهمها فيتامين ومركبات وتوجد في الحبوب والحشائش .
2. الفسفولبيدات توجد في فول الصويا والخمائر
3. السلنيوم
4. الزيوت الطيارة لنبـات الزعـتر _ القرنفـل _ الكمـون وتسـتخدم لمـواد مضادة لزنخة الدهون وتضاف نسبة تتراوح يبن (200_400) جـزء مـن المليون الا ان هذه الزيوت الطيارة قدرتها كمواد مضادة للاكسدة اقـل من قدرة مضادات الاكسدة الاخري وقد وجد **فرج** واخــرون 1988 ان اضافة مخلوط من هذة الزيوت الطيارة قدرتها كمواد مضادة للاكسـدة تماثل قدرة المـواد المضـادة للاكسـدة المختلفـة ولـذلك فـان اضـافتها كمخلوط افضل من اضافتها علي حدا

2-2-2-2 مضادات اكسدة مختلقة :- synthetic

يمكن اسـتعمالها بمفردهـا او متحـدة مـع بعضـها البعـض واحيانـا كخليـط مـع حامض الستريك او المركبات المخلبية otherchela ting agents citric acid

2-3 مواد التحبيب :-

تستخدم ضـدة المـواد لتحسـين صـلابة حبيبـات العلـف ومنهـا الهيميسـيليلوز والبنتونين ويمكن ان تضاف بمعدل يصل الي 2.5% من العلف

مضادات الفطريات :-

قد تتعرض مواد العلف لنمو الفطريات عليها وهي في الحقل أو أثناء تخزينهـا كما تنمو الفطريات علي الاعلاف بعـد تشـكيلها أو فـي المعـالف (المغـذيات) نتيجة لارتفاع نسبة الرطوبة في الاعلاف وعدم التغذية الجيدة .

من اهم مضادات الفطريات :-

الاحماض العضوية بصـورة فرديـة أو متحـدة مـع بعضـها (حمـض البروبونيـك propionic acid(-حمض السوبيك

ب-املاح الاحمـاض العضـوية(بروتينـات الصـوديوم –بوتاسـيوم سـوربات) كبريتات النحاس كما تستخدم لربط السموم الفطرية ومنعها مـن الامتصـاص في امعاء الطيور وتشـمل الزيلـوط البنتـونين – املاح الكالسـيوم – سـليكات الالمونيوم اللامائية

2-4 الانزيمات :-

هي عبارة عن بروتينات تفرز مـن الخلايـا الحيـة الـتي تعمـل كعامـل مسـاعد لزيادة التغيرات الكيميائية في المواد الاخري ويرجع معظم هضم الغـذاء الـي تفاعلات الانزيمات وهي تقسم عموما حسب المادة التي تعمل عليها.

وتستخدم الانزيمات في علائق دجاج اللحم لتحسين القيمـة الغذائيـة وخاصـة مع مواد العلف الـتي تحتـوي علـي بعـض المـواد العائقـة للنمـو وفـي الفـترة الاخيرة تم استخدام انزيم الفايتيز phytasease مع العلائق النباتية حيـث ان 80% من الفسفور الموجود في مواد العلف من اصـل نبـاتي مثـل (الحبـوب والاكساب الزيتيـة) وهـي تكـون رابطـة فـي شـكل فيتـات phytate وهـذا الجزء يكون صعب الهضم بواسطة الدواجن نظرا لنقص إنزيم الفايتيز .

ويفترض في بعض الحالات أن تكون إنزيمات الهضـم موجـودة بكميـات أقـل من الحد الأمثل للكميات المطلوبة ولذلك فـأن إضـافة الأنزيمـات مـن خـارج الجسم يؤدي إلي تحسين معدل الاستفادة من الغذاء.

2-5 الهرمونات:-

الهرمونات مواد كيميائية تبنيها وتفرزها الغدد الصماء ومنها تنطلـق إلـي الـدم ومنها إلي أنسجة وأعضاء هدفيه والهرمونات لها تأثيرات فسيولوجية عامـة أو محددة علي وظائف الأنسجة الأعضاء بالجسم .

تستخدم الهرمونات كمنشطات للنمو وتحسين الصفات الإنتاجية .

2-6 الكائنات الدقيقة النافعة Probiotics:-

هـي كائنـات حيـة دقيقـة تـدخل إلـي القنـاة الهضـمية وتسـاعد علـي تكـوين ميكروفلورا نافعة للطائر .

2-7 البدائيات prebiotics

هي مجموعة من المواد إلتي تحفز نمو الكائنات الدقيقة النافعة علي حسـاب الكائنات الضارة وذلك مثل oligosaccharicles.

2-8المضادات الحيوية :-

هي عبارة عن مـواد كيميائيـة تقـوم بإفرازهـا بعـض الكائنـات الحيـة الدقيقـة ولهذه الإفرازات تأثير قاتل علي بعض الكائنات الدقيقـة الاخـرى وهـي أحيـاء مجهريه دقيقة لها القدرة علي مضـادة نمـو أحيـاء أخـرى أهمهـا الميكروبـات ألتي تسبب أمراض الطيور لذلك فأنها تؤثر علـي البكتريـا الضـارة الموجـودة في بكتريا الضارة الموجودة في بكتريا الضارة الموجودة فـي بكتريـا الضـارة الموجودة في أمعاء الطيور ونتيجة لذلك فإنها تزيد من كفـاءة وفـائدة المـواد الغذائية نتيجة ألاقلال من الأثر الضار لهذه البكتيريا وتكون المحصـلة النهائيـة هي زيادة نمو الطائر .

تضاف المضادات الحيوية في الغذاء لإغراض مختلفة:

فتستخدم مستويات منخفضة من مضادات حيوية معينـة كمنشـط للنمـو وقـد تستخدم المستويات العالية لمقاومة عدوي معينة وفي الحالـة الأخيـرة يكـون من السهل جدا معالجة القطيع بإضـافة المضـاد الحيـوي إلـي الغـذاء أو فـي مياه الشرب بدلا من معالجة كل طائر على حده .

والمعدل الذي يتم به استعمال المضادات الحيوية بغرض الوقاية أو العلاج هو 100-400جم من المادة الفعالة للمضاد الحيوي في كل طن عليقـه بالنسـبة

للمضادات الحيويـة فـإن تأثيرهـا يقـل كـثيرا إذا زادت نسـبة الكالسـيوم فـي العلف نظرا لأنها تعوق امتصاصها .

أمثلة للمضادات الحيوية :-

- Pactractinباستراسين
- procaine(penicillin)بنسلين بروكايين
- loxy tetracyclineوكسي تتراسيكلين
- cholrotetre cyclineكلوروسيكلين
- streptomycinستربتوميسين
- Neomycinالنيومايسين

2-9 الزيوت الطيارة

هي عبارة عن مواد عطرية ذات رائحة مميزة تتميز بانها تتطـاير علـي درجـة حرارة الغرفة.وتتكون في النباتات بإحدي الطرق التالية:-

- تحلل بعض الجلايكوسيدات.
- من البروتوبلازم مباشرة .
- من تحطم وتحلل المواد الراتنجية .

وتتميز الزيوت الطيارة بانها :-

- لا لون لها وهي طازجة لكنها عند التخزين تتاكسد فيصبح لونها داكن .
- معظمها سائل علي درجة حرارة الغرفة 25 درجة .
- لا تذوب في الماء لكنها تـذوب فـي المركبـات العضـوية مثـل الكحـول والايثر والكلورفوم .
- اخف من الماء ماعدا زيت القرفة والقرنفل .
- تتميز بأنها ذات معامل انكسار عالي .
- تتميز بان لها القدرة علي تغير مسار الضوء المستقطب .

لماذا تنتج النباتات الزيوت الطيارة :-

- لإجتزاب الحشرات مما يساعدها علي تلقيح الازهار .
- بعض الزيوت الطيارة ذات الرائحة القوية تطرد الحشرات الضارة.

- لعلاج النباتات حيث ان بعض هذه الزيوت تكـون مـواد مطهـرة ومزيلـة للعفونة تساعد علي التئام الجروح ومنها من الالتهام .
- مزيب لإزالة نواتج العمليات الحيوية وطرحها خارج النبات.

2-9-1استخلاص الزيوت الطيارة :-

تتميز الزيوت الطيارة بانها قابلة للتطاير والتاكسد السريعين وبالتالي عملية الاستخلاص يجب

ان تكون بدقة وحزر .عند اختيار طريقة الاستخلاص يجب مراعاة الاتي:-

- نوع الجزء من النبات المستخلص منه الزيت (اوراق اخشاب جزور)
- نوع الزيت الطيار المراد استخلاصه وثباته وتحمله لدرجات الحرارة .
- نوع النبات والتوقيت حيـث أن بعـض الزيـوت الطيـارة تتواجـد بـتراكيز عالية في أوقات معينة وتختفي في أوقات أخري.

2-9-2 طرق استخلاص الزيوت الطيارة:-

1. **التقطير**: يوجد نوعين من التقطير .

1. التقطير باستخدام الماء :-

تستخدم طريقة التقطير باستخدام الماء للنباتات الجافة التي لا تتـاثر بـالغلي وعادة تكون من الاجـزاء الصـلبة مثـل الاخشـاب او القشـور او الجـزور وتتـم بالطريقة التالية .

- تستخدم دورقات موصلات بواسطة انبوب يوجد عليه مكثف .
- نضع في الدورق الاول الماء والعقار ونعرضه للهب وعنـدما يبـدأ المـاء بالغليان سيرتفع الزيت الطيـار مـع بخـار المـاء مارابـالانبوب والمكثـف فيتكـاثف ويصـب فـي الـدورق الثـاني وبعـد ان تنتهـي العمليـة تفصـل محتويات الدورق الثاني (الماء والزيت الطيار .

2. التقطير باستخدام البخار والماء

وتستخدم هذه الطريقة للنباتات التي لا تحتمل الغليـان.(عنـدما يكـون الجـزء المراد الاستخلاص منه هشا مثل الاوراق والازهار الجافة)

وتتم بالطريقة التالية :-

- تسـتخدم ثلاث دوارق موصـلات بواسـطة انبـوب وبيـن الـدورق الثـاني والثالث يوجد مكثف.
- فـي الـدورق الاول نضـع المـاء ونعرضـه للهـب .وفـي الـدورق الثـاني (النبات المراد استخلاص
- الزيت الطيار منه والدورق الثالث هو دورق الجمع.
- عندما يبدأ الماء بالغليان سيرتفع البخار ليمر في الـدورق الثـاني حـاملا معه الزيت الطيـار ومـن ثـم الـي المكثـف ويتـم جمعـه فـي الـدورق الثالث ومن ثم تتم عملية الفصل.

3. طريقة الاستخلاص بالمذيبات:-

وتستعمل هذه الطريقة عندما يكون الزيت الطيـار ينكسـر بتعرضـه لـدرجات حرارية عالية .ويجب ان يكون المذيب المستعمل خاملا لا يتفاعل مـع الزيـت الطيار –رخيص الثمن ومتوفرا وغير وذواب في الماء.

4. الاستخلاص بالعصر (الوخز)

وتستخدم هذه الطريقة للزيوت الطيارة المتواجدة في الغدد السـطحية مثـل زيت الليمون والبرتقال .

5. الاستخلاص بالتفاعلات الكيميائية:-

ويتم عندما يكون الزيت الطيار مرتبطا مع مادة اخري في النبات .

تتواجد الزيوت الطيارة في العديد من النباتات وفي كل نوع تتمركز في مكان محدد ومن بين هذه **النباتات الاتي**:

1. الينسون:

الاسم العلمي Pimpinella anisuml

(anise)

Famly:umbellifereae

الموطن الاصلي:-

تعتبر منطقة حوض البحر المتوسط المنشأ الطبيعي له وخاصة اليونان ومصر وانتشرت زراعة انواعه في معظم المناطق

المعتدلة الحرارة في كل من اسيا الصغري ووسط وجنوب اوربا واصبحت المانيا وروسيا من اكبر الدول انتاجا له ثلثها

هولندا واسبانيا والمغرب والصين والهند ومصر وبعض دول البلغان .

الوصف النباتي :-

نباتات هذا الجنس عشبية معمرة او حولية قائمة الوضع كبيرة الحجم تتراوح ارتفاعاتها بين 60-120سم غزيرة التفريع

والاوراق متوسطة الحجم مفصصه تفصيصا غائر وشكلها بيضاوي قلبي وخاصة السفلية الموقع واخري مجزأة الي خيوط وخاصة العلوية منها ولونها اخضر مصفر نوعا والأوراق متقابلة علي الأفرع العلوية ومتبادلة علي الأفرع السفلية

والأزهار صغيرة بيضاء ارجوانية وتوجد محمله علي نورات خيمية مركبه وطرفية المخرج والثمار متوسطة الحجم

لونها اصفر رمادي او مخضر

إنتاج الزيت :

زيت الينسون يصنف من الزيوت الطيارة الفينولية الايثرية .يستخلص الزيت العطري من العشب الطازج أو من الثمار الجافة المجروشة بواسطة اجهزة التقطير بالبخار المباشر وتستمر عملية التشغيل حوالي 1-1.5ساعة .والطبق الواحد من العشب المثمر في الطور اللبني ينتج حوالي 2-2.5 كجم زيت و 10-12كيلو جرام زيت من الثمار فقط.

استعمالات زيت الينسون:

- يدخل في صناعة الأدوية اللازمة للمغص والتشنجات والتقلصات المعوية المصحوبة بألام مبرحة.

- يضاف الي الأدوية ذات الرائحة الغير مقبولة لتحسين صفات رائحتها .
- زيادة إدرار البول وإفراز العرق.
- إزالة المغص والغازات والإنتفاخات المعوية والمعدية .
- يضاف الي بعض مستحضرات التجميل .
- 6يدخل فـي صـناعة بعـض المنتجـات الغذائيـة مثـل الحلـوى ومنتجـات اللحوم .
- يدخل في صناعة الصابون .
- له صفات الإبـادة (يعتـبر كمبيـد للحشـرات لوجـود المركـب الرئيسـي الانيتول.

2. الكراوية

الاسم العلمي Carum carvi l

Umbellifereae:Family

الموطن الأصلي:

يعتقد أن أوربا واسيا الصغرى هما المنشأ الطبيعي لها وانتشرت زراعتها فــي امعظم بقاع العـالم واهـم البلـدان المنتجـة لثمـار هـذا النـوع هولنـدا وألمانيـا واسبانيا

راكش وروسيا ومصر وإيران .

الوصف النباتي:

نباتـات هـذا الجنـس حوليـة أو ثنائيـة الحـول أو معمـرة وهـي عشـبية تصـل ارتفاعها الى أكثر من 1 متر والأوراق مركبة والوريقات

خيطية المظهر متقابلة ومتبادلة علي السوق والفروع جانبية لونها اخضر فاتح وتتراوح أطوالها بين 5-20سم الأزهار صغيرة

محمولة علي نورات خيمية مركبة ولونهـا ابيـض ارجـواني والثمـار مسـتطيلة بيضيه الشكل وقطرها 2-3سم وطولها 0,4-0.6سم ولونها اصـفر رمـادي أو رمادي داكن.

3-القرنفل

الاسم العلمي Eugenia aromatic

الاسم الانجليزي clove

ينتمي للفصيله الاسيه Myrtaceae

هو احد التوابل الهامه النافعه وقد استعمل منذ القرن الثالث قبل الميلاد فـي الصين وكان معروفا للرومان ووصل اوروبا اثناء العصور الوسطى ولم يعرف مصدره واصله حتي اكتشف البرتقـاليون جـزر الملـوك فـي القـرن السـادس عشر وقد احتكره البرتقاليون لوقت مـا ثـم الـدنماركيون مـن بعـدهم وينمـو القرنفل في بلاد حاره عديده فـي العـالم اهمهـا تنزانيـا وجـزر الهنـد الغربيـة وجاوه وسومطرة .

يبلغ ارتفاعها 15-12 متر واوراقه دائمة متقابلـة ذات شـكل بيضـاوي مؤنـف والزهرة رباعية الاقسام ذات مبيض ثنائي الجوف وعنـد قطـف هـذه الـبراعم الزهرية يكون لونها احمر زاهي .

الوصف النباتي :-

القرنفل هو البراعم المغلفة لشجرة دائمةالخضرة مخروطية متماثلة وتعطي في الحالة الطبيعية مجموعات كـبيرة مـن الازهـار القرمزيـة وتميـل الـبراعم الزهرية للحمرة قبـل الجفـاف وتتحـول الـي بنيـة سـهلة الكسـر بعـده تشـبه المسمار في شكلها له قاعدة اسطوانية يعلوها انتفاخ كروي الـبرعم الزهـري اي القرنفلة طولها 15-12 مم وقطرها 3 مم لونه بني محمر في راسـه قبـة تتالف من اربع بتلات تعطـي الاسـرية والقبـة هـي التويـج غيـر المنتفـخ وهـو محاط بكاس ذات اسنان لربع واضحة .

تجمع براعم القرنفل يدويا وتنظـف ثـم تجفـف فـي الشـمس او فـي افـران خاصة.

استخلاص الزيت:

هو المادة الفعالة فـي القرنفـل وهـو زيـت طيـار بنسـبة 20 %يسـتخرج مـن البراعم بعد تجفيفها واهم المكونات الفعالة التي يحتويهـا زيـت القرنفـل هـي

اليوجينـول eugenol بنسـبة 90% مـن الزيـت وهـي مـادة فينوليـة تعتـبر الجوهرالفعال لزيت القرنفل .
كما يحتوي الزيت على مواد سسكويتربينية sesquiterpenes اهمهـا الالفـا وبيتا كاريوفلين مواد كحلية، وايضاً تحتوي الـبراعم علـى مـواد تانينيـة فايضـة تصل نسبتها 10% .
يكون ناتج الزيت كبير اذا جمعت البراعم قبل تفتحها ويقـل الناتـج اذا جمعـت بعد أو قبل ذلك.
يستخرج الزيت القرنفل الطيار بطريقة التقطير بالبخار وهو سائل أصفر فاتح اثقل من الماء وكذلك يسهل جمعه تحت الماء ثم فصله.
فوائد القرنفل:
ذكر الاطباء أن براعم القرنفل تشجع القلب وتقوي المعدة والكبد وتعين على الهضم وتطيب النكهة ويقوي الدماغ ويـدخل فـي الاكحـال الـتي تحـدد البصـر وتـذهب الغشـاوة ويقـوي الصـدر والكلـى والطحـال والمعـدة ويمنـع الغيثـان والقي.

الفصل الثالث
طرق ومواد االبحث

3-1 مكان التجربة:

اجريت هذه التجربة بمزرعة الدواجن بقسم الانتاج الحيواني كلية الدراسـات الزراعية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا خلال فصل الشـتاء فـي الفـترة من 6 ديسمبر 2013 -10يناير 2014.

3-2 حظائر التجربة:-

اجريت التجربة داخل حظيرة شبه مغلقة علـي نظـام التربيـة الارضـية طـول الحظيرة 43 وعرضها 6 أمتار اي بابعاد 3*8*30م الاتجاه الطولي للحظيــرة في الاتجاه الشمال (في الجنوب) ويبني الجـانب الشـرقي والغربـي بـالطوب الاحمر حتي السقف ويبني جانبي الحظيرة الشمالي والجنوبي بارتفاع 50سم

ثم شده بسلك شبكي للسقف ثم تركيب ستائر من المشمع التقيل تعمل بواسطة بكرات تفتح من اعلي الي اسفل بجانبي الحظيرة الشمالي والجنوبي ثم تصميم سطح الحظيرة بالذنك المغطي من الداخل بطبقة من الذنك المائل .

ارتفاع الحظيرة 5,2متر شمالا و 2.25 جنوبا .عدد المكررات 20 مكرر مساحة كل مكرر 1*1 متر.

3-4 المعاملات التي تجري داخل التجربة

يوجد امام باب الحظيرة حوضبه مطهر باستمرار للتطهير عند الدخول من والي الحظيرة لمنع انتشار الامراض وانتقال العدوي يتم تسجيل درجة الحرارة صباحا ومساءا ثم بعد ذلك يتم غسل الشرابات بالماء والصابون ويتم تجفيفها ويتم بعد ذلك ملئها بالماء في الصباح والمساء .

الشرابات تصنع من البلاستيك حيث تكون في الاسابيع الاولي علي الارض ولكن عند تقدم عمر الكتاكيت يتم رفعها بواسطة ارضيات مربعة مصنوعة من الاسمنت لمنع اتساخ مياه الشرب بالفضلات او النشارة .

يتم تقديم العليقة للكتاكيت في اكلات مصنوعة من الحديد الغير قابل للصدأ يتم رفع الاكالة مع تقدم عمر الكتاكيت تكون علي مستوي ظهر الكتكوت يتم وزن العلريقة المقدمة للكتاكيت بواسطة ميزان حساس يتم تسجيل الكمية المقدمة يوميا ومن ثم يتم حساب كمية العليقة المستهلكة الكلية خلال الاسبوع ويتم وزن كمية العليقة المتبقية في الاكالة وبذلك يتم معرفة معدل استهلاك الكتاكيت من العليقة خلال الاسبوع(كمية العليقة المقدمة خلال الاسبوع – كمية العليقة المتبقة داخل الاكالة) .

ايضا يتم وزن الكتاكيت اسبوعيا ويتم اخذ المتوسط لكل اسبوع ويتم تسجيل حالات النفوق.

من المعاملات الصحية التي تجري داخل الحظيرة يتم نظافة الحظيرة من الروث اسبوعيا ويتم تغير الفرشة المبلله بالماء لمنع انتشار مرض الكوكسيديا ويتم نظافة الحظيرة يوميا من الاوساخ والاتربة.

3-5 طيور التجربة:

استخدم في هذه التجربة في مزرعة الدواجن 160 كتكوت لاحم غير مجنسة من سلالة ابرايكـر تـم شـراوها مـن شـركة ميكوبـالخرطوم يـوم 27 نوفمـبر 2013 ,غذيت لمدة 7 ايام على لعليقة القياسـيه للتـأقلم ثـم بـدات التجربـة وتـم وزن الكتـاكيت فـي بدايـة اليـوم الاول للتجربـه (كـان متوسـط الـوزن الابتدائي للكتكوت الواحد 40 جرام), تم توزيع الكتاكيت عشوائيا الي خمسـة مجموعات تجريبية عن طريق استخدام التوزيع العشوائي الكامل , ضمن كل مجموعة 32 كتكوت ثم قسمت كل مجموعـة الـي اربعـة مكـررات فـي كـل مكرر 8 كتاكيت .

كانت التغذية حرة للماء والعلف ثم تحصين الكتاكيب بالفكسينات ضد امراض النيوكاسل وإلتهاب الشعب عن طريق ماء الشرب بمعدل 1000 جرعة لكـل 1000 كتكـوت . بعـد تحويلهـا الـي حظـائر التجربـة فـي الثلاثـة ايـام الاولـي اعطيت فايتمين ED3A بمعـدل 1 جـرام لكـل 1 لـتر مـاء فـي اليـوم الثـالث اعطيت جرعة قمبورو اولي بمعدل اربعين جرام لكل 500 لتر ماء بعدها في اليوم السابع والثامن اعطيت فيتامين 1000 ED3A جرام لكل لتر ماء لمنع الاجهاد , في اليوم التاسع والعاشر اعطيت مضاد حيـوي 40 Doxcyeline جرام لكل 500 لتر ماء وايضا Colivento بعـدد 41 جـرام مـع بعـض 500 لتر ماء في اليوم 11 أعطيت جرعة قمبورو ثانية بنفس المعدل ولمدة 3 ايام اعطيت مركب الفيتامينات (ED3A) بمعدل 1 مل لكل 1 لتر ماء.

3-6 علائق التجربه:

تم شـراء زيـت الينسـون والكراويـه والقرنفـل مـن عطـارة بسـوق بحـري ، قسمت كتـاكيت التجربـة إلـى 5 مجموعـات تجريبيـة المجموعـة الاولـى (A) غذيت على عليقة ضابطه بدون اضافة اي منشط للنمو. المجموعة (B+) تـم تغذيتها على عليقة اساسية مضاف إليها المضاد الحيوي الكولاسين(20 جـم / طن)، المجموعات التجريبية الاخرى C – E – D تم تغـذيتها علـى العليقـة الاساسية المضاف إليهـا خليـط مـن االزيـوت الثلاثـه كمنشـط طـبيعي للنمـو

بنسـب تصـاعديه 200,400, 600 جـم/طـن علـى التـوالي كمـا هـو موضـح بالجدول رقم)2(

جدول رقم (2) يوضح مكونات العلائق التجريبية بالنسب المئوية:

المكونات	A	B	C	D	E
ذرة فتريتة	65.5	65.5	65.5	65.5	65.5
أمباز فول سوداني	13	13	13	13	13
امباز سمسم	15	15	15	15	15
صدف	1	1	1	1	1
المركز	5	5	5	5	5
داي كالســـــــيوم فوسفات	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
ملح	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
مضاد سموم	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
ريمكس	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
لايسين	1.	1.	1.	1.	1.
ميثايونين	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
مخلوط انزيمات	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
كولين	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
احماض عضوية	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
المجموع	100	100	100	100	100

الاضافات:	A	B	C	D	E
المضاد الحيوي جـم / طن	-	20	-	-	-
مخلوط الزيوت جم / طن	-	-	200	400	600

□□□□ □□□ **(3)** □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□:

□□□□□□□□	A	B	C	D	E
الطا قة	3002	3176	3176	3176	3176
البروتين	23.13	20.03	20.03	20.03	20.03
اللا يسين	1.13	1.17	1.17	1.17	1.17
الميثايونين	0.44	0.54	0.54	0.54	0.54
الكالسيوم	1.1	0.99	0.99	0.99	0.99
الفسفور المتاح	0.73	0.47	0.47	0.47	0.47

3-7 حساب قياسات الاداء الانتاجي :-

تم وزن الكتاكيت عند بداية التجربة (الوزن الابتدائي) وفي نهاية التجربة (الوزن النهائي) لحساب الوزن المكتسب خلال فترة التجربة الكلية عن طريق خصم الوزن الابتدائي من الوزن النهائي.

كذلك تمت متابعة نمو القطيع التجريبي عن طريق الوزن الاسبوعي المتبقي من وزن العليقة المقدمة في نهاية التجربة وحساب كمية العليقة المستهلكة

الكلية خلال فترة التجربة لحساب معدل كفاءة التحويل الغذائي للطيـور كمـا تمت مراقبة القطيع التجريبي صحيا وتسجيل حالات النفوق يوميا.

3-8 طريقه الذبح وتجهيز الذبيحه:

في نهايه الاسبوع السادس مـن بـدء التجربـه تـم التصـويم الطيـور لمـده 12 ساعه واخذ المتوسط لاوزان الطيور لكل مكرر واختيار 4 طائر من كل مكرر وكان وزنهما اقرب الي متوسط وزن المكرر , تم تسجيل الـوزن الحـي ثـم ذبحت بقطع الشريان والأوردة علي جانبي الرقبـة ثـم قطـع الوريـد الـوداجي بالاضافة الي قطع القصبة الهوائية والمرئ والحنجرة , بعد ذلك تركت الطيور لفترة من الزمن للتخلص من اكبر كمية من الدم .

بعد تمام النزف غمرت الذبيحـة فـي مـاء سـاخن درجـة حرارتـه 50 – 55˚م لاجراء عملية السمط للمساعدة علي نزع الريش بسهولة , وقد تراوحت مدة السمط ما بين 90 -120 ثانية ثم بعد

ذلك تم نتف الريش وتنظيف الذبيحة يدويا ثم قطع الراس والارجـل وافرغـت الاحشاء الداخلية من التجويف البطني واسـتبعدت مـا عـدا القونصـة , القلـب والكبد والتي تم وزنها كل علي حدا لـذلك تـم وزن الذبيحـة الحـارة ومـن ثـم حفظت في ثلاجة بدرجة حرارة 4˚م لمدة 24 ساعة .

3-9 التحليل الإحصائي للبيانات:ـ

تم إخضاع قياسات وزن الجسم المكتسب، كمية العليقـة المسـتهلكة، معـدل كفـاءة التحويـل الغـذائي، نسـبة النفـوق، كسـب التصـافي لتحليـل التبـاين (ANOVA) باسـتخدام الحاسـوب وفقـا للبرنامـج Statistic8. تمـت مقارنـة الفروقـات بيـن المتوسـطات بواسـطة أدنـى فـرق معنـوي (LSD) المقـترح بواسطة Steel and Tor rie (1960).

الباب الرابع

النتائـــــــــــــــج والمناقشة

1.4 النتائج

اجريـت هـذه التجربـه لدراسـة اسـتجابة دجـاج اللاحـم لعلائق تحتـوي علـى مستويات مختلفه من خليط من الزيـوت الطيـارة كاضـافه غذائيـة حيـث تـم تغذية الكتاكيت على عليقة اساسـيه بـدون اي اضـافة كعليقـة ضـابطه(A) و عليقة اساسية مضاف اليها المضاد الحيوي(الكولاسين) كمنشط للنمو لتكـون عليقة المقارنة (B). و علائق اخرى مضاف اليهـا خليـط مـن زيـت الينسـون والقرنفـــل والكراويـــه كمنشـــطات طـــبيعيه للنمـــو بنســـب تصـــاعديه 200,400,600جـم/طـن لتكـون ثلاث علائق تجريبيـة E,D,C وذلـك لدراسـة تاثير اضافة مستويات مختلفة مـن خليـط هـذه الزيـوت علـى الاداء الانتـاجي ونسبة التصافي و التقييم الاقتصادي في فترة ستة اسابيع.

دلت النتائج المتحصل عليها من التجربة كما موضح في الجدول رقـم(3) بـانه لايوجد فرق معنوي ($P<0.05$) في الـوزن النهـائي، وزن الجسـم المكتسـب

ومعـدل التحويـل الغـذائي بيـن المعـاملات المحتويـة علـى خليـط الزيـوت بمستويات 200,400,600جم/طن مقارنه بالمجموعة الضـابطه والمجموعـة الضابطة المضاف اليها المضاد الحيوي.

كما اظهرت النتائج بان المجموعه التى تغذت علـى العليقـة المحتـويه علـى المضاد الحيـوى قـد اسـتهلكت اعلـى كميـه مـن العلـف ثـم تلتهـا المجمـوعه القياسيه والمجموعه التى تغـذت علـى العليقـه الـتى تحتـوى علـى 200 جـم خليط زيوت، فقد سجلت فرق معنوى (P >0.05) اما بـاقى المجموعـات (400 و 600 جم) لا توجد بينهم فروقات معنوية.

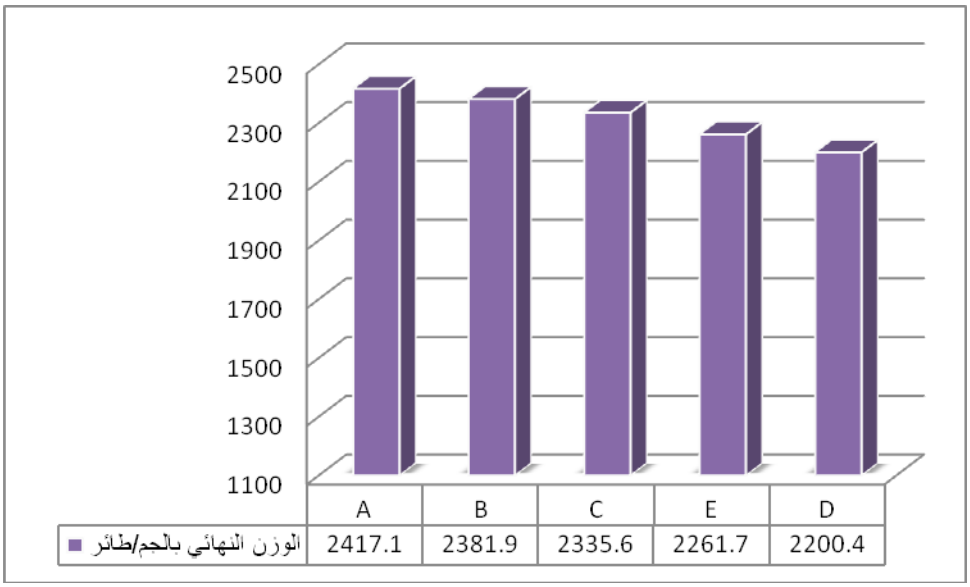
جدول رقم (3) يوضح أثر إضافة مخلوط زيت القرنفل والينسون والكراوية الى العليقة علـى الاداء الانتـاجي للـدجاج اللاحـم خلال فترة التجربة(6 أسابيع)

المعاملات القياسات	A	B	C	E	D	±SE
الوزن النهائي جم /طائر	2417.1^{a}	2381.9^{a}	2335.6^{a}	2261.7^{a}	2200.4^{a}	143.45
الوزن المكتسب جم/ طائر	2226.0^{a}	2192.2^{a}	2137.8^{a}	2068.5^{a}	2010.6^{a}	140.48
العليقة المستهلكة جم / طائر	4012.5^{ab}	^{ab} 4117.2	3943.8^{ab}	3796.3^{b}	3709.8^{b}	145.94
معدل الكفاءة التحويلية للغذاء	1.80^{a}	1.88^{a}	1.86^{a}	1.88^{a}	1.87^{a}	0.0819

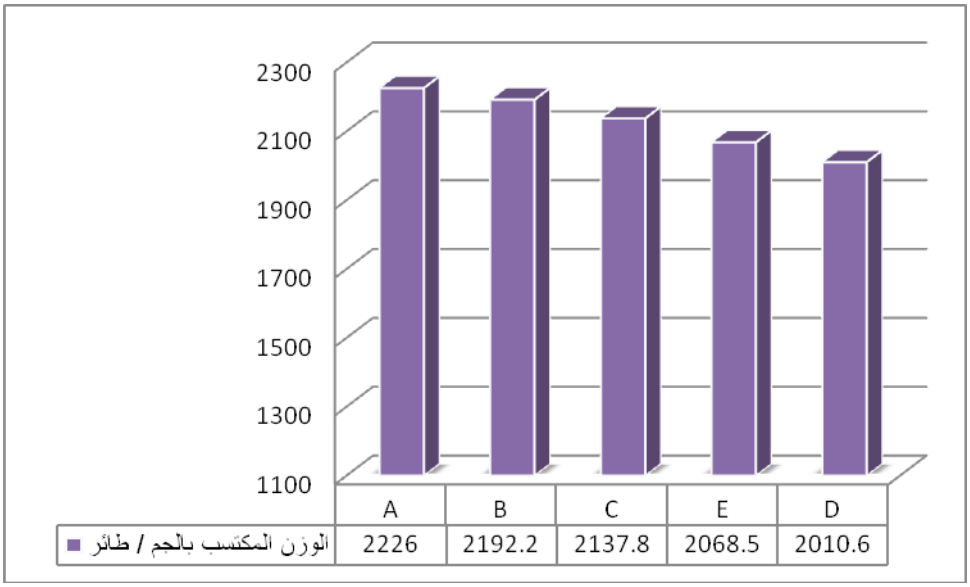
- المتوسـطات داخـل الصـف الواحـد والـتي تحمـل احرفـاً متشـابهة لايوجـد بينهـا اي فرروقات معنوية ($P \geq 0.05$)

- A = العليقة الضابطة
- B = العليقة المحتوية على المضاد الحيوي كولاسين
- C = عليقة محتوية على مخلوط زيت القرنفـل والينسـون والكراويـة 200
- E = عليقة محتوية على مخلوط زيت القرنفـل والينسـون والكراويـة 400

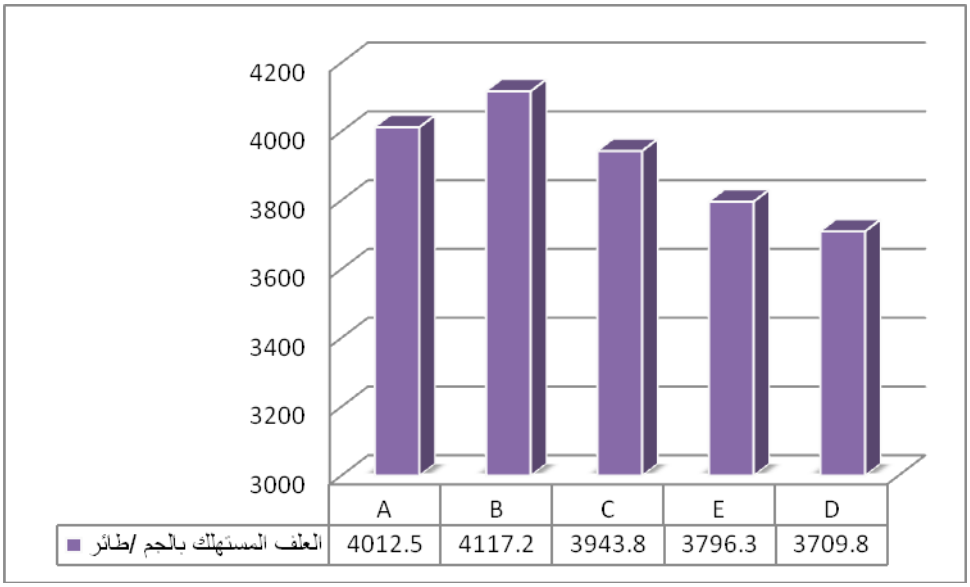
- D = عليقة محتوية على مخلوط زيت القرنفل والينسون والكراويـة 600



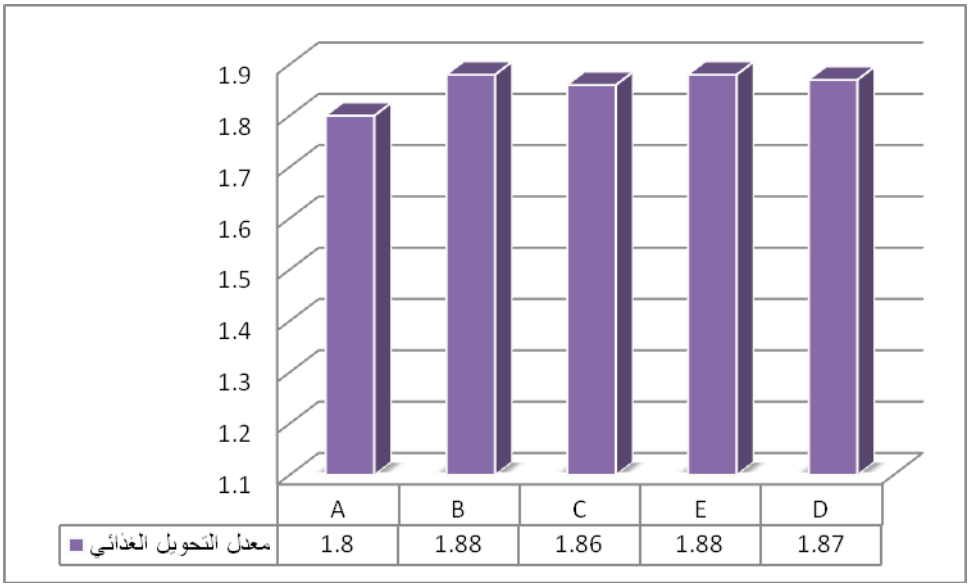
شكل رقم (1) يوضح أثر إضافة مخلوط زيت القرنفل والينسون والكراوية الى العليقة على الوزن النهائي جم / طائر خلال فترة التجربة(6 أسابيع)



شكل رقم (2) يوضح أثر إضافة مخلوط زيت القرنفل والينسون والكراوية الى العليقة على الوزن المكتسب جم / طائر خلال فترة التجربة(6 أسابيع)



شكل رقم (3) يوضح أثر إضافة مخلوط زيت القرنفل والينسون والكراوية الى العليقة على العلف المستهلك بالجم / طائر خلال فترة التجربة(6 أسابيع)



شكل رقم (3) يوضح أثر إضافة مخلوط زيت القرنفل والينسون والكراوية الى العليقة على معدل التحويل الغذائي خلال فترة التجربة(6 أسابيع)

جدول رقم (4) يوضح التقيم الاقتصادي للعلائق التجربة:

(أ) التكاليف لكل طائر

البنود	A	B	C	E	D
الكتاكيت	5	5	5	5	5
التغذية	14.8	13.2	12.4	12.4	12.2

الادارة	3	3	3	3	3
جملة التكاليف	22.2	21.2	20.4	20.4	20.2

(ب) العائدات

البنود	A	B	C	E	D
متوسط الوزن الحي	2417.1	2381.9	2335.6	2261.7	2200.4
نسبة التصافي	70.52	69.62	69.63	69.64	69.64
متوسط وزن الذبيحة	1704.5	1658.2	1627.9	1574.5	1532.3
سعر/كجم	21	21	21	21	21
إجمالي العائد بالجنيه	35.7	34.8	34.1	33.0	32.1

(ج) الأرباح

البنود	A	B	C	E	D
إجمالي العائدات	35.7	34.8	34.1	33.0	32.1
إجمالي التكاليف	22.2	21.2	20.4	20.4	20.2
صافي الارباح بالجنيه	13.5	13.6	13.7	12.6	11.9

2.4 المناقشه

اوضحت النتائج بان اضافة مستويات مختلفه من خليط الزيوت النباتيه لم تؤثر على وزن الجسم , والوزن المكتسب وكفاءة التحويل الغذائى

للمجموعات المختلفه للتجربـه ممـا يـدل علـى انـه يمكـن اسـتخدام الخليـط كبديل امن للمضادات الحيويه حيث ان الزيوت النباتيه الاساسـيه بجـانب انهـا تحسـن الطعـم تزيـل المغـص والانتفاخـات المعـويه والمعـديه وتعيـن علـى الهضم . كمـا أظهـرت النتـائج ان 200 جـم مـن خليـط الزيـوت هـو الافضـل مقارنة بالنسب الاخرى. جاءت نتائج هذه التجربه مطابقة لما توصل اليها كـل من (مختار 2007 ومختار واخرون 2013 وامـال واخـرون 2013). لـم يتـاثر معدل النفوق معنويا بالمعاملات المختلفه .اظهرت الدراسه الاقتصادية أعلـى ربحيه للمجموعة المغذاة على 200 جم خليط من الزيـوت النبـاتيه هـذا وقـد خلصت الدراسه بانه يمكن اضافة خليط الزيوت النبـاتيه (الينسـون ,الكراويـه والقرنفل) كمحفز طبيعى للنمو دون اى تأثيرات سالبه .

اثبتت النتائج المتحصل عليها من الجدول رقـم (4) بـأن إضـافة مسـتوي مـن مخلوط من زيت القرنفل والينسون والكراوية في العلائق قد ادي الـي زيـادة فـي الربحيـة مقارنـة بالعليقـة القياسـية وهـذه النتـائج مشـابهة للنتـائج الـتي حصلت عليها (Amal 2012 (والتي اوضحت بأن إضافة الزيوت الطيـارة الي علائق الدجاج اللاحم قد ادت الي زيادة الارباح .

الباب الخامس

الخلاصة والتوصيات

1.5 الخلاصة :

اثبتت النتايج المتحصل عليها مـن هـذه التجربـة بـان وزن الجسـم المكتسـب ومعدل التحويل الغذائي والوزن النهائي لا توجد به فروقـات معنويـة مقارنـة بالعليقة الضابطة والمجموعة الضابطة المضاف اليها المضاد الحيوي.
ولم تكـن الفروقـات معنويـة بيـن المعـاملات المحتويـة علـي خليـط الزيـوت بمستويات 600,400,200 جم /طن مقارنة بالمجموعة الضابطة والمجموعة الضابطة المضاف اليها المضاد الحيوي .

ادت اضافة مخلوط الزيـوت القرنفـل والكراويـة والينسـون فـي العلائق الـي تحسين الاداء كمحفز طبيعي للنمو .

2.5 التوصيات:

- يمكن استخدام مخلوط زيوت (القرنفل والينسون والكراويـة) كمحفـز للنمو بديلا امنا من المضادات الحيوية دون اي تاثيرات جانبية ضارة .
- يجب اجراء المزيد من التجارب البحثية لدراسة اثـر اسـتخدام مخلـوط الزيوت (القرنفـل الكراويـة الينسـون) اضـافة الـي الزيـوت الطيـارة الاخري علي الاداء الانتاجي للاحم.
- يجب اضافة مخلوط الزيوت الي علائق الـدجاج اللاحـم لتحسـين الاداء الانتاجي.

:□□□□□□□□ □□□□□□□□

الدراجي, حازم جبار 2009 اسـتخدام اليانسـون فـي تغذيـة الطيـور الداجنـة .الاتحاد العراقي لمنتجي الدواجن- مجلة الدواجن, العدد 3124-36.

الهايشة محمود سلامة 2005.الاعشاب والنباتات الطبية كإضافات غذائية .

صبحي سليمان وزارة الزراعة , دكتور خالد محمـد محـروس قسـم الـدواجن كليـة الزراعـة جامعـة الزقـازيق وزارة الزراعـة تربيـة وانتـاج دجـاج اللحـم, الناشر- دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع – القاهرة

الشحات نصر ابـو زيـد اسـتاذ فسـيولوجيا وانتـاج النباتـات الطبيـة والعطريـة بالمركز القومي للبحوث – القـاهرة.النباتـات العطريـة , منتجاتهـا الزراعيـة و الدوائية

علي محمود السعدي واخرون النباتات الطبية

اسامة محمد الحسين.الدكتور صلاح ابو العلا . كلية الزراعـة جامعـة القـاهرة كلية الزراعة جامعة الزقازيق. اساسيات تغذية الدواجن

:□□□□□□□□ □□□□□□□□

Amal, O.A.; A.M. Mukhta1, K.A. Mohamed and A.H. Ahlam (2013).Use of Halfa Bar Essential Oil (HBO) as a NaturalGrowth Promoter in Broiler Nutrition. International Journal of Poultry Science 12 (1): 15-18.

cabuk-M-A Aicicek M BOZKURT and N lmre 2003Antuimi crobial properties of the essential oils isolated from aromatic plants and using possibility as altermativ feed additivesLl national animal nutrition congress -18-20 september pp:184-187.

Ciftici M-T Guler B,Dalkilic and O N –Ertas 2005.The effect of anise oil pimpine lla anisum on broiler performance.Int.J.Poult-sci.4(11):857-855.

Dragland :.senoo H, Wake K.Holt K and Blomhoff R-((2003)) several Culinary and medicinal herbs are Important sources of dietary antioxidants .J. Nutr 133 ,1286-1290 .

Guleretal T,Ertason .Ciftci M.and Dalkilic B2005 .The effect of conander seed(coriandrum sativum) as diets ingredient on the performance of Jabanese quail .South African J –Anim . sci 35, 261.267.

Hernandez .F.J. Madrid.V. Garcia J .orego and M.D. megias 2004 . influence of tow plant extract on broiler performance , digestibility and digestive organ size .poult.sci 83 :169-174.

kamel 2004 .tracing modes of action and the roles of plant extracts in non –ruminants in :p.c. Gars worthy and J wiseman (Editors) Recent advances in animal nutrition. Nottingham university press,2001 :135-150.

Mukhtar Ahmed Mukhtar(2007).The Effect of Dietary Clove Oil on Broiler Performance. Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 5(7): 49-51.

Mukhtar M. A.;,K.A. Mohamed.Amal ,O.A; ,Ahlam, A.H.(2011).Response of Broiler Chicks .to different Dietary Levels of Spearmint Oil (SPO) as a Natural Growth Promoter

Mukhtar, M. A., K.A. Mohamed.Amal, O.A; Ahlam, A.H.(2013).Response of Broiler Chicks to Different Dietary Levels of Clack Cumin Oil as aNatural Growth Promoter University of Bakht Alruda Scientific Journal Issue No. 7 .185.

singh,G.l,P Kapoor –S-K- paney , 4k singh and R.K.singh 2002 studies on essential oils :part 10: antibacterial active of some spices ’phytother res ,Res.16=680-682 .

الكتاكيت في الاسبوع الاول

حظيرة التجربة

الوحدات التجريبية

وزن الكتاكيت