Republic of Iraq
Ministry of Higher Education
& Scientific Research
University of Al-Qadisiyah
College of Veterinary Medicine

دراسة تاثير اضافة مستويات مختلفة من المستخلص المائي لمسحوق بذور نبات الكمون والمضاد الحيوي الدوكسي سايكلين وخليطهما الى ماء الشرب في بعض الصفات الانتاجية والفسلجية والمناعية والميكروبية لفروج اللحم

A Graduation Project Submitted to the Department Council of the Internal and Preventive Medicine-College of Veterinary Medicine/ University of Al-Qadisiyah in a partial fulfillment of the requirements for the Degree of Bachelor of Science in Veterinary Medicine and Surgery.

By
ام البنين مهند حميد

Supervised by
ا.م زاهرة عبد الجبار عبد الامير الزهيري

2021 A.D. 1442 A.H.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

فَتَعَالَى اللَّهُ الْمَلِكُ الْحَقُّ ۗ وَلَا تَعْجَلْ بِالْقُرْآنِ مِن قَبْلِ أَن يُقْضَىٰ إِلَيْكَ وَحْيُهُ ۖ وَقُل رَّبِّ زِدْنِي عِلْمًا ﴿١١٤﴾

صدق الله العظيم

من سورة

الإهداء

إلى مثال التفاني والإخلاص..... أبى الحبيب.

إلى من قّدمت سعادتي وراحتي على سعادتها... أمي الفاضلة.

إلى من أمدني بالنصح والإرشاد...اخي الكريم

إلى كل من دعا لي بالخير أهديكم ذلك العمل المتواضع.....

الباحث

Certificate of Supervisor

I certify that the project entitled (

دراسة تاثير اضافة مستويات مختلفة من المستخلص المائي لمسحوق بذور نبات الكمون والمضاد الحيوي الدوكسي سايكلين وخليطهما الى ماء الشرب في بعض الصفات الانتاجية والفسلجية والمناعية والميكروبية لفروج اللحم)

was prepared by –**ام البنين مهند حميد** under my supervision at the College of Veterinary Medicine / University of Al-Qadisiyah.

Supervisor

Assist.prof. Zahira A.AL-Zuhairi

Dept. of veterinary public health

Coll. Of Vet.Med./ Univ. of Al-Qadisiyah.

-- / -- / 2021

Certificate of Department

We certify that ---------- has finished his/her Graduation Project entitled (----------) and candidate it for debating.

Instructor

Dr. Muthanna H. Hussain

-- / -- / 2021

Head of Dept of Int. and Prev. Med.

-- / -- / 2021

List of Contents

subject	Page No.
abstract	7
Chapter1 Introduction	8-9
Chapter 2	10-13
Chapter 3	14-15
Chapter 4	16
Chapter 5	17-18
Chapter 6	19-20
Conclusions & Recommendations	21
References	22-23

الخلاصة

تعتبر صناعة الدواجن أحد الركائز الرئيسية في تحقيق سياسة الأمن الغذائي باعتبارها مصدرا للبروتين الحيواني ، والذي يتميز بارتفاع قيمته الغذائية ورخص ثمنه وارتفاع معامل التحويل الغذائي له عن اللحوم الحمراء . وتتميز صناعة الدواجن بسرعة دوران رأس المال وارتفاع العائد وعدم احتياج مشاريع الدواجن لرقعة كبيرة من الأرض ، وكذلك انخفاض رأس المال المطلوب للاستثمار في هذا المجال بالمقارنة بالمشاريع الإنتاجية الأخرى للحصول على البروتين الحيواني.

تطور إنتاج الدواجن في السنوات الأخيرة وأصبح يعتمد على العلم والتكنولوجيا للحصول على أكبر عائد اقتصادي في أقل وقت وبأقل تكلفة ممكنة.

ولقد اهتمت الأبحاث العلمية في الآونة الأخيرة باستخدام النباتات والأعشاب الطبية للحد أو التقليل من استخدام الأدوية والكيماويات في صناعة الدواجن حتى تكون مصدرا للبروتين الرخيص والآمن للإنسان.

ومن هذه الأعشاب هو الكمون الذي استخدم في الدراسة الحالية لمعرفة الاثار والجوانب الايجابيه من الناحية الإنتاجية والفسيولوجية والمناعية عند اضافته لماء الشرب او لعلائق فروج اللحم ومقارنته مع المضادات الحياتية .

Chapter 1

المقدمة

تعد لحوم الدواجن احد المصادر الغذائية المستعملة في رفع معدل استهلاك الشعوب من البروتين الحيواني لانها غنية بالبروتين ويستعمل لهذا الغرض بالدرجة الرئيسية لحوم فروج اللحم والبيض (1)

ان النباتات الطبية هي مصدر مهم للمركبات الحيوية الفعالة ذات القيمة العلاجية للكثير من الامراض على الرغم من قلة اعداد النباتات التي اختبرت فعاليتها ،اذ استخدمت النباتات الطبية منذ العصور القديمة كمواد حافظة للمواد الغذائية لما تمتلكه من خصائص ضد التلوث فضلا عن انها مواد مطهرة(2) .

تتميز النباتات الطبية والعطرية باحتوائها على مركبات عدة مثل الفينولايت والكوينونات والفلافونيدات والقلويدات وقد استخدمت النباتات الطبية في علاج امراض الدواجن لذا استخدمت هذه النباتات ومستخلصاتها في تحسين الواقع الصحي (3) .

تعمل بعض المستخلصات النباتية على تحفيز الجهاز الهضمي للطيور الداجنة ، اذ تعمل على تحسين الاعضاء واهمها الكبد وهذا بدوره يؤدي الى زيادة الانزيمات الهاضمة التي تعمل على الاستفادة بصورة اكبر من الغذاء المتناول، بينت الدراسات ان استخدام النباتات الطبية قد اثبتت مقدرتها على تحسين الصفات الانتاجية والفسلجية في الطيور الداجنة مثل الكزبرة والزعتر وبذور الحلبة والحبة السوداء وعرق السوس وزهرة نبات البابونك (4).

نبات الكمون هو احدى النباتات الطبية اسمه العلمي

L cuminum cyminum

هو نبات عشبي حولي ينتمي الى العائلة الخيمية وله استعمالات علاجية عدة ، اذ يعمل كمعقم ومانع للعفونة ، طارد للريح من الأمعاء، مقوي للمعدة ، يستخدم للامراض الخاصة بالمعدة والامعاء واضطرابات القصبة الرئوية والاضطرابات التنفسية ومعالجة وجع الاسنان ومنظم لوظائف الكبد ايضا (5)

والكمون يعتبر من اهم النباتات المضادة للتأكسد ويعمل على ضبط ضغط الدم ويساعد على امتصاص الكالسيوم (6) .

نظرا للاهمية الكبيرة لبذور الكمون هدفت هذه الرسالة الى معرفة تأثير اضافة مستويات من المستخلص المائي لبذور نبات الكمون والمضاد الحيوي دوكسي سايكلين وخليطهما الى ماء الشرب في بعض الصفات الانتاجية والفسلجية والمناعية والميكروبية لفروج اللحم

Chapter 2

الوصف العام لنبات الكمون Cumin (Cuminum cyminum) :

تنتشر زراعة نبات الكمون في مصر، مناطق البحر الابيض المتوسط ، ايران ، المغرب ، تركيا ،الهند ، باكستان ، الصين وسوريا وتعتبر الهند ، تركيا ، سوريا وايران من أهم البلدان المنتجة لبذور الكمون .
الكمون نبات عشبي حولي ينتمي الى العائلة الخيمية Family Apiaceae ينمو بإرتفاع حوالي 50-30سم تكون سيقان النبات مستدقة ومتفرعة ، ويصل إرتفاعها حوالي 20-30سم ، وقطرها 5-3سم والازهار صغيرة بيضاء أو وردية تقع في نهاية االفرع بشكل مظلة، والبذور مخططة طولها حوالي 0.7 -0.4 سم اما الاوراق فهي خضراء بيضوية الشكل. تضم هذه العائلة هذه العائلة من (2500-3000) من النباتات المزهرة(5) .

المواد الفعالة في بذور الكمون :

❖ الزيوت الطيارة في بذور الكمون:

ان الزيوت الطيارة تتكون من خليط من المركبات الكيميائية وتقسم الى قسمين هما Oleoptene و Stearoptene وإن محتوى زيت الكمون من (Cuminaldehyde) كمكون رئيس للالديهايدات تتفاوت نسبته بين 5-6 %من زيت الكمون هو مسؤول عن الرائحة القوية ، وطعم الكمون قلق جدا ، وقد تفقد نصف قوته وفعاليته في اثناء عملية الطحن ، ويستعمل في عطور الاطعمة ، وهو مادة طاردة للغازات ومدرر ومنبة ، واستعمل الكمون كمعادي لمرض السكر، وللكمون نشاط معادي مكروبي يمنع نمو الفطر وتعفن الأطعمة.(6)

❖ الفلافونيدات Flavonoids

تدخل المركبات الفلافونيدية في تركيب مواد نباتية عدة و التي تمتلك حلقة آروماتية واحدة او اكثر، ويتكون الهيكل العام لها من 15 ذرة كاربون ، ويتكون من حلقتين فنيل(والتي تحمل مجاميع الهيدروكسيل وان موقع هذه المجاميع له علاقة بفعالية المركبات كمضادات للاحياء المجهرية وللاكسدة، توجد هذه المركبات بصورة مواد كلايكوسيدية غالبا (Glycosides) إذ تعمل داخل الجسم على حماية الكوليسترول الواطئ الكثافة Low

Density Lipoprotein(LDL)من الاكسدة لدور هذه المركبات في تثبيط فعالية الانزيمين Cycloxyginase و Lipoxygenase اللذان يساهمان في عملية الاكسدة وتوجد الفلافينويدات على شكل صبغات لها دور مميز في بيئة النبات من خلال جعل الازهار والثمار جاذبة للحشرات والطيور ، و تحوي بذور الكمون على poly phenol الذي يوجد بنوعين glycosides وملح استر(ولهذا السبب يؤدي الى تميؤ حامضي ، وبالتالي يعمل على تكوين glyconesوتختلف نسب الفلافونيدات Flavonides بإختلاف أجزاء نبات الكمون(7).

❖ Saponins الصابونينات

هي فئة من المركبات الكيميائية الموجودة بوفرة خاصة في الانواع النباتية المختلفة والمتكونة من التربينات الثلاثية او الستيرولات ، فهي نوع من الكلايكوسيدات glycosides مرة المذاق ، وتعتبر مضادة للسرطانات وللاحياء المجهرية . إن آلية عمل الصابونيات تكمن في تقليل مستوى كولستيرول بلازما الدم من خلال تكوينها مركب معقد مع الكولستيرول في القناة الهضمية ، وبذلك تثبط امتصاص الكولستيرول في الامعاء الدقيقة . و عن طريق منع إمتصاص أحماض الصفراء او ممكن ان تقوم الصابونيات بتأخير إمتصاص دهون الغذاء في الامعاء عن طريق تثبيط فعالية انزيم اللاييز . Lipase(8).

❖ تانينات Tannins

هي مركبات كيميائية معقده لها أهمية طبية لانها تحتوي على مركبات الفينول، أذ تعمل كمبيدات، فضلاً عن إنها منظمات لنمو النبات و تعمل على حماية خلايا النبات وتعد التانينات مادة قابضة أذ تعمل على قبض الاوعية ، تعطي شعور بالجفاف ،(وللتانينات أهمية للانسان من خلال أستعمالها في عملية دبغ الجلود عن طريق أتحاد التانينات بالمواد البروتينيه مكونه مركبات غير قابلة للتحلل من قبل الانزيمات ، وبذلك يمكن حفظ الجلود واستعمالها بالصناعات الجلديه ، تستخدم لمعالجة االسطح المعدنيه الصدئه أيضا ، وعندما تتحد التانينات بالمواد البروتينيه الحية يحدث التأثير القابض Astringentالذي نشعر به ، لذلك أستعملت التانينات في عالج الاسهال لمفعولها القابض كما تستعمل في معالجة الجروح السطحية والحروق من خلال إيقاف النزيف لمفعولها القابض.(8).

❖ القلويدات Alkaloides

هي مركبات نايتروجينية قاعدية تحتوي على الكربون والهيدروجين وألاوكسجين والنتروجين في تركيبتها يكون النايتروجين على هيئة مجموعة أمينيه يعزى لها الفعل الدوائي وتعمل القلويدات على مجموعة متنوعه من انظمة التمثيل الغذائي في البشر والحيوانات وتعمل على توسيع الاوعية الدموية ، ومضاده للاورام السرطانية وخافضة لسكر الدم في الانسان والحيوان ومضاد للجراثيم.(9)

❖ مفهوم المضادات الحيوية Antibiotics concept

عرف الانسان المضادات الحيوية منذ زمن طويل وبدأ بأستخدامها اعتمادا على التجربة والملاحظة وقام باستخدام المواد التي تمتلك خاصية التأثير على الاحياء المجهرية لاحتوائها على مواد ذات تاثير مضاد للبكتريا المرضية، رغم إن مفهوم المضاد الحيوي لم ينشأ الا في القرن العشرين إال إن استخدامها بدأ في الصين منذ أكثر من ألفين وخمسمائة سنة قبل الميلاد. استخدم مصطلح Antibiosisلأول مرة من قبل Vhillemin في عام 1889 ، وهذا المصطلح يعني ضد الحياة life against الذي يبين إن احد الكائنات الحية يدمر الاخر ليحفظ نفسه ، وإن مصطلح "المضادات الحيوية" صيغ من قبل واكسمان عام 1942 لوصف أي مادة تنتجها كائنات حية دقيقة تعاكس نمو الكائنات الدقيقة الاخرى في وسط مخفف جدا .(10)

اعطيت للمضادات الحيوية مفاهيم عدة من ضمنها بأنها مركبات معقدة تنتج من قبل الاعفان قادرة على قتل او تثبيط نمو البكتريا المرضية .ان المضادات الحيوية مواد ايضية ثانوية تفرزها بعض انواع الاحياء المجهرية ولها تأثير قاتل او مثبط لاحياء مجهرية أخرى من قبل الاحياء المجهرية لها فعالية فسيولوجية ضد البكتريا المرضية .

تنتمي المضادات الحيوية إلى مجموعة أوسع من المركبات المضادة للاحياء الدقيقة، وتستخدم لعلاج الاخماج التي تسببها الكائنات الحية الدقيقة، بما في ذلك الفطريات والطفيليات، وبتقدمً علوم الكيمياء الطبية أصبحت معظم المضادات الحيوية حديثا شبه صناعية ومعدلة كيميائيا من مركبات أصلية موجودة في الطبيعة .(11)

❖ استخدام المضادات الحياتية

كثر استخدام المضادات الحيوية في الاعلاف الحيوانية وخصوصا في اعلاف الدواجن أذ استخدمت لغرضين الاول علاجي ،أ ما الغرض الثاني فهو كإضافات وذلك من خلال جرعات كبيرة ولمدة محدودة كمحفزات لنمو الحيوانات Growth Promoters ، وذلك من خلال أضافتها الى الغذاء بكميات اقل من الجرعات العلاجية تتراوح ما بين 2-22 ملغم/كغم من غذاء الحيوان ، على الرغم من ان المضادات الحيوية يعتبرها بعضهم آمنة ، فقد ارتبطت بسلسلة واسعة من الاثار السلبية التي تكون عديدة ومتنوعة ، ويمكن أن تكون خطيرة جدا حسب استخدام المضادات الحيوية والكائنات الميكروبية المستهدفة ، من أهم

المضادات الحيوية المستخدمة في علائق الدواجن هي البنسلين والاوكسي تتراسايكلين والدوكسي سيكلين ونيومايسين سلفات (11)

وعند استعمال المضادات الحيوية يجب الاخذ بنظر الاعتبار عدم سميتها للمضيف اضافه الى التأثير المضاد للميكروبات عند التركيز الواطئ وعدم تسببها بآثار جانبية .

كأن تكون الاضطرابات العصبية أو تهيج القناة الهضمية أو الكلى أو التداخل مع ميكانيكيات الدفاع الطبيعية أو القضاء على الاحياء المجهرية التي تعيش داخل جسم الانسان والحيوان(flora normal) أو حالات التحسس للمضاد نفسه(12)

❖ المضاد الحيوي الدوكسي سيكلين Doxycycline antibiotics

الدوكسي سيكلين هو مضاد حيوي واسع الطيف مشتق من الاوكسي تتراسيكلين ومتقارب معه ، أذ ينتج تأثيره عن طريق تثبيط تصنيع البروتين ، وفعال ضد الجراثيم موجبة الغرام وسالبة الغرام ويكون الدوكسي سايكلين بثلاثة اشكال رئيسة وهي Hyclate ، Monohydrateو Hydrochlorideوالشكل الاول اكثر قابلية الذوبان في الماء.

يستخدم المضاد الحيوي الدوكسي سايكلين لمعالجة حاالت مرضية عدة ،اهمها الالتهابات التي تسببها المايكوبلازما او للوقاية من المالاريا وفي اصابات بكتيرية عدة سواء أكانت الالتهابات الرئوية(ذات الرئة) ام الجمرة الخبيثة ، والناتجة من البكتريا سالبة صبغة كرام.(12)

Chapter 3

تأثير بذور الكمون والمضاد الحيوي الدوكسي سايكلين في الصفات الانتاجية لفروج اللحم

إن لبذور الكمون تأثير على الصفات الانتاجية لفروج اللحم إذ بينت الدراسات إن إضافة بذور الكمون بالنسب 0,5-1% قد حسنت معنوياً كل من وزن الجسم النهائي، الزيادة الوزنية ، معامل التحويل الغذائي ، ونسبة التصافي مع حصول إنخفاض معنوي في نسبة الهلاكات الكلية لهذه المستويات بالمقارنة مع المعاملات الأخرى.

إن التأثير الدوائي للدوكسي سايكلين المقدم لفروج اللحم عن طرق الحقن او عن طريق التجريع الفموي وبجرعة 10 ملغم/ كغم من وزن الجسم وبعمر اربعة اسابيع لم يؤثر معنوياً في معدل وزن الجسم النهائي لفروج اللحم بعمر سبعة اسابيع مقارنة بالطيور التي لم تعط المضاد الحيوي وإن نسبة الهلاكات قد إنخفضت معنوياً في معاملات إستخدام المضاد الحيوي .(11)

وقد يعزى سبب التحسن في معدل وزن الجسم والزيادة الوزنية في معاملة المستخلص المائي لبذور الكمون نتيجة لاحتواءه على المركبات الفعالة مثل المركبات الفينولية التي لها خاصية مضادة للأكسدة التي تماثل فعل فيتامين E والتي تدعم الفلورا المعوية في القناة الهضمية مما تحفزها على زيادة فعالية الانزيمات الهاضمة مثل Amylase ، Trypsin ، Chemotrypsin و Lipaseمما تزيد من هضم وامتصاص العناصر الغذائية (12)

ان سبب التحسن في معدل وزن الجسم والزيادة الوزنية بسبب تحفيز افراز املاح الصفراء مما تزيد من الفعالية الهضمية في القناة الهضمية.

ان دور المستخلص المائي لبذور الكمون مع المضاد الحيوي الدوكسي سايكلين يعزى الى دور المستخلص المائي لبذور الكمون في دعم الفلورا المعوية فضلاً عن دعم الجهاز الهضمي من خالل تحفيزه للانزيمات الهاضمة أضافه إلى الدور الذي يعمل فيه المضاد الحيوي من اهمية في القضاء على مسببات الامراض الذي تصيب الطيور في أعمار مختلفة ومن ضمنها البكتريا التي تصيب القناة المعوية وهي العامل المسبب لحدوث التنخر

المعوي في الدجاج وبالتالي تسبب أرتفاع معدل الهلاكات وأنخفاض في وزن الجسم من خالل التاثير السلبي على هضم وأمتصاص العناصر الغذائية(13)

ويعزى سبب التفوق المعنوي في وزن الجسم إلى ان الطيور كانت ذات صحة وحيوية افضل من بقية الطيور التي لم تتناول المستخلص المائي لبذور الكمون والمضاد الحيوي وأنها ذات تمثيل غذائي افضل وأسرع نتيجة تقديم المستخلص المائي لبذور الكمون مع ماء الشرب مما ينعكس بصورة ايجابية على زيادة استهلاك العلف وبالتالي الحصول على معدلات وزنيه عالية، او نتيجة لطعم بذور الكمون والذي يزيد من قابلية شهية الطيور على تناول العلف فضلاً عن نشاطه كمضاد للأحياء المجهرية المرضية(14)

و يعزى سبب التحسن المعنوي في معامل التحويل الغذائي بالدرجة الاساس الى الزيادة في معدل وزن الجسم نتيجة تحسن الصحة العامة للطير بسبب وجود المواد الفعالة مثل Thymol، Carvacrol و Cuminaldehydeوالتي لها دور مهم كمضادات للاكسدة فضلاً عن عملها في تحسين قابلية الهضم في القناة الهضمية وتحسين الامتصاص.(13)

ان بذور الكمون تعمل على تثبيط عمل البكتريا المرضية وتحفيز الانزيمات في القناة الهضمية مما يحسن من بيئة القناة الهضمية وبالتالي زيادة قابلية الهضم والامتصاص للعناصر الغذائية المهمة.

ان لاستخدام المستخلص المائي لبذور الكمون دور كبير في تقليل نسبة الهلاكات في فروج اللحم بسبب تحسن الحالة الصحية للطيور نتيجة لاحتواء بذور الكمون على المركبات الفلافونيدية وتكون بشكل مواد كلايكوسيدية والتي تمتلك مجاميع الهيدروكسيل والتي يشابه عملها كعمل المضادات الحيوية في القضاء على الاحياء المجهرية المرضية فضلاً عن دورها كمضاد للاكسدة والذي يمنع تكون الجذور الحرة(15) .

ان مستخلص زيت الكمون قد ثبط بكتريا Salmonella typhimurium الامر الذي يؤدي الى خفض نسبة الهلاكات، او قد يكون السبب باحتواء بذور الكمون على المركبات الكحولية والالديهايدية اهمها Cuminicalcohol و Cuminalihydeوالتي لها تاثير علاجي مشابه للمضادات الحيوية للبكتريا المرضية .

وعند استخدام المضادات الحيوية فانها ستؤدي الى تسبب بآثار جانبية للطيور كأن تكون الاضطرابات العصبية أو تهيج القناة الهضمية أو الكلى أو التداخل مع ميكانيكيات الدفاع الطبيعية أو القضاء على الاحياء المجهرية التي تعيش داخل القناة الهضمية normal floraأو حالات التحسس للمضاد نفسه مما تزيد من النسبة المئوية للهلاكات وتقلل من الدليل الإنتاجي.(15).

Chapter 4

تأثير الكمون والمضاد الحيوي الدوكسي سايكلين في الصفات المناعية لفروج اللحم

ان كلمة المناعة تعني قدرة الجسم على حماية نفسه ضد المستضدات(Antigens) والتي يرمز لها Agsالغريبة الغازية مثل الجراثيم(Bacteria) والحماة(Viruses) والسموم (Toxins) وخاليا من الانسجة الغريبة ، أن لبذور الكمون تأثير مذهل في تقوية الجهاز المناعي للجسم عن طريق تطوير النسبة بين خلايا T المساعدة(Th) وخلايا T المثبطة (Ts) بكميات معنوية وتعزز ايضاً نشاط الخاليا الطبيعية القاتلة (16).

ان المركبات الفعالة في بذور الكمون تنشط خلايا B على زيادة انتاج الاجسام المضادة فضلا عن تحفيزها لكل من خلايا T والخلايا القاتلة الطبيعية Natural Killer والمدورات اللمفية وخصوصا Interleukin 3 و β-Interleukin 1 والتي لها نشاط كمضاد للالتهابات(Anti Activity inflammatory) في فروج اللحم (16) .

بالنسبة للمضادات الحيوية فقد استخدمت لدعم الجهاز المناعي للطيور إلا أن الافراط باستخدام المضادات الحيوية يؤدي بالنهاية إلى زوال مفعولها لكثرة المقاومات الجرثومية لها فضلا عن آثارها السمية مع تلف الكبد والكلى تلك الاجهزة الحيوية والتي تؤدي بالنهاية إلى موت الطير نتيجة ضرب الكلى (الفشل الكلوي) أو ضرب الكبد المخزن الرئيسي للسموم وطرحها إذا كان سليما ، ان الصحة العامة لفروج اللحم قد تدهورت عند اعطاء المضاد الحيوي دوكسي سايكلين (بجرعة 20 ملغم/ لتر) ماء شرب لفروج اللحم بعمر 22 يوم مقارنة استخدام المعززات الحيوية بالرغم من زيادة انتاج الاجسام المضادة في بلازما الدم .(17).

Chapter 5

تأثير الكمون والمضاد الحيوي الدوكسي سايكلين في بعض الصفات الفسلجية لفروج اللحم

أن استخدام المستويات العالية للكمون في علائق فروج اللحم بنسبة (2.2 %) قد خفض معنويا كل من الكوليسترول والكليسيريدات الثلاثية مقارنة بمعاملة السيطرة .

أشار الباحثون الى قدرة المضاد الحيوي الدوكسي سايكلين المعطى عن طرق الحقن او عن طريق التجريع الفموي(وبجرعة 20 ملغم/ كغم من وزن الجسم) وبعمر أربعة اسابيع في رفع تركيز كل من الدهون الكلية والكولسترول و لوحظ إرتفاع معنوي كل من تركيز الكولسترول والدهون الكلية في فروج اللحم عند إضافة المضاد الحيوي الدوكسي سايكلين إلى ماء الشرب بتركيز(0.5 %) .

ان إعطاء المضاد الحيوي الدوكسي سايكلين بنسبة4 غم / 10 لتر ماء الشرب لفروج اللحم ولمدة خمسة ايام أدى الى زيادة معنوية في الانزيمات (AST) Aspartate و (ALT) Alanine aminotransferase، (ALP) Alkaline phosphatase مع انخفاض معنوي في نسبة الكالسيوم في بلازما دم الطيور بينما لم يلحظ اي فروق معنوية في نسبتي الكلوكوز والفسفور في بلازما دم فروج اللحم مقارنة بمعاملة السيطرة(18).

قد يعود سبب ارتفاع قيم كل من حجم خلايا الدم المضغوطة وهيموغلوبين الدم الى دور المستخلص المائي لبذور الكمون من خلال المركبات الفعالة مثل الفلافونيدات والتي تعمل كمضادات للاكسدة والتي تحمي اغشية خلايا الدم الحمراء من الجذور الحرة وبالتالي منعها من التحلل مما يزيد من حجم خلايا الدم المرصوصة ومستوى هيموغلوبين الدم .(19)

اما بالنسبة لانخفاض مستوى الكلوكوز قد يكون بسبب وجود مركب cuminaldehyde والذي يثبط عمل كل من انزيم reductase Aldose و Glucosidaseداخل القناة الهضمية من خلال تكوين معقدات صعبة الامتصاص والهضم وبالتالي ينخفض مستوى الكلوكوز في الدم

او بسبب احتواءه على Methanolic والذي له دور كبير في خفض الكلوكوز من خلال تثبيط Glycosylated .(17)

ان انخفاض مستوى الكولسترول قد يعزى الى وجود المواد الفعالة ومنها Cuminaldehyde، Thymol المؤثرة على الانزيمات المحددة في تخليق COA Glutaryl Methyl Hydroxy reductase والتي تعمل على تثبيط عملية تصنيع الكولسترول في الكبد،فضلا عن احتواء الكمون على المركبات الفعالة الاخرى مثل الصابونينات والتانينات والفلافونيدات والتي تعد كمضادات للاكسدة والتي تمنع من تكوين الجذور الحرة لتكون مركب معقد مع الكولسترول مما تثبط امتصاص الكولسترول في الامعاء الدقيقة.(19)

او قد يعود انخفاض تركيز الكلسيريدات الثلاثية في المصل الى احتواء المستخلص المائي لبذور الكمون على الاحماض الدهنية غير المشبعة متعددة الاواصر والتي تثبط تصنيع الكلسيريدات الثلاثية والكولسترول فبي الجسم من خلال تقليل اعادة امتصاصها من قبل الامعاء الدقيقة وطرحها خارج الجسم (19).

Chapter 6

تأثير الكمون والمضاد الحيوي الدوكسي سايكلين في بعض الصفات الميكروبية لفروج اللحم

ا ستخدمت المضادات الحيوية التجارية بشكل كبير للسيطرة على الامراض التي تصيب كائنات حية عدة وهناك تهديد مستمر من مقاومة الجراثيم لهذة المضادات وتميل الكائنات الحية السالبة لصبغة كرام لامتلاكها مقاومة جوهرية عالية للميكروبات، وقد استعملت النباتات العطرية تقليديا في إ ضافات الغذاء المستعمل محليا بدلاً من المضادات الحياتية لاحتوائها على مركبات فعاله عدة مثل Phytochmical و probiotic و prebiotic في علائق فروج اللحم لتحسين بيئة القناة الهضمية لفعل النشاط المعادي للمكروبات . (20)

من خلال دراسة اجريت لمعرفة الفعالية البيولوجية للمستخلص المائي لنبات الكمون (Cuminum cyminum) واستخدم فيها المستخلص بتراكيز (1 ،5 ، 10 ، 20 ، %) وبعد تبريده لمعرفة فعاليته ضد بكتريا الموجبة لصبغة كرام Staphylococcus aureus و faecalis Streptococcusوالسالبة لصبغة كرام Pseudomonas pyogen و coli Escherichiaو pneumonia Klebsiella ،اظهرت النتائج عند إضافة تركيز 1 %منً المستخلص لم تلاحظ اي فعالية تثبيطية ولكن عند رفع التركيز الى 5 %من المستخلص كان لها دوراً تثبيطي ضد جميع الاحياء المجهرية ، وقد يعزى هذا الاثر الى وجود الكلايكوسيدات و التانينات في الكمون، وان لزيت الكمون نشاط واضح ضد مختلف الكائنات الحية الدقيقة المسببة للأمراض.(21)

ان هذا الأثر قد يعود إلى دور المواد الفعالة في المستخلص المائي لبذور الكمون في منع تخديش الامعاء ومنع إستيطان الاحياء المجهرية الضارة في بطانة الجهاز الهضمي مما جعل تطور الزغابات يكون بصورة أفضل او قد يعود لدور الكمون في تثبيط فعل إنزيم Cox 2 المساعد على حصول الالتهاب وان عملية الحد من حصول الالتهاب تسمح بنمو جيد للزغابات(20).

ان التأثير الدوائي للدوكسي سايكلين المقدم لفروج اللحم عن طرق الحقن او عن طريق التجريع الفموي وبجرعة 20 ملغم/ كغم من وزن الجسم وبعمر أربعة اسابيع قد خفض وبصورة معنوية الاعداد

اللوغارتمية لبكتريا coli Escherichia مقارنة بالطيور التي لم يعط لها المضاد الحيوي، ان استخدام المضاد الحيوي doxycycline وبتركيز 2 ملغم/ لتر ماء شرب لفروج اللحم وبعمر 52 يوم ولمدة اربعة أيام قد خفض وبصورة معنوية بكتريا Campylobacter jejuni عند عمر 50 يوم مقارنة بمعاملات اضافة المضادات الحيوية Nalidixic acid.و Cibrofloxacine، Enrofloxacine (21).

Conclusions & Recommendations

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

- ان اضافة المستخلص المائي لبذور الكمون الى ماء الشرب ادى الى تحسن معنوي في معظم الصفات االنتاجية لفروج اللحم0 .
- يعمل المستخلص المائي لبذور الكمون عندما يضاف إلى ماء الشرب لفروج اللحم على خفض نسبة الكولسترول و الكلوكوز والكليسيريدات الثالثية في مصل الدم ، وكما يعمل على زيادة حجم كريات الدم المرصوصة ونسبة تركيز خضاب الدم في مصل الدم .
- . يمكن استخدام المستخلص المائي لبذور الكمون لتقليل أعداد بكتريا القولون وزيادة اعداد العصيات اللبنية Lactobacilli في اللفائفي والقولون

Recommendations

التوصيات

- .نوصي اضافة المستخلص المائي لبذور الكمون الى ماء شرب فروج اللحم.
- دراسة تأثير اضافة بذور الكمون الكاملة الى علائق التغذية وتأثيرها في الأداء الأنتاجي لفروج اللحم والدجاج البياض لمنع تحول النيتريت الي نيتروز امين مثل حامض الاسكوربيك او ملح الليمون Ascorbic acid

المصادر

1- الاغا، فدوى خالد توفيق، 2002 .تاثير الكزبرة والزعتر وكبريتات الفناديل وتنكستات الصوديوم وتداخلاتها على بعض الجوانب الفسلجية والكيموحياتية لفروج اللحم. اطروحة دكتوراه، كلية الطب البيطري – جامعة الموصل .

2- الحيالي ، باسل محمد ابراهيم . 2002 .النمو التعويضي باستخدام التقنين الغذائي المبكر وتأثيره في الاداء الانتاجي والفسلجي لفروج اللحم .اطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية الزراعة – جامعة بغداد.

3- الدراجي، حازم جبار ومحمود حسن محمد امين. 2002 .اضافة مستخلص عرق السوس الى مخففات السائل المنوي لتحسين نوعية الحيامن وقابليتها الاخصابية في ديكة اللكهورن الابيض. مجلة علوم الدواجن العراقية. 2(2) (2)64.

4- الدفعي، حسام عبد الوهاب .2000.استخدام التلقيح المزدوج و المنفرد للقاحي كمبورو ونيوكاسل في دجاج اللحم. رسالة ماجستير . كلية الطب البيطري. جامعة بغداد.

5- الزبيدي، الاء فيصل عبد السادة. 2012 .تاثير كل من المعزز الحيوي والمضاد الحيوي نيومايسين في بعض الصفات االنتاجية والميكروبية والمناعية لفروج اللحم. رسالة ماجستير. كلية الزراعة. جامعة المثنى .

6- الزبيدي، صهيب سعيد علوان. 1896 .إدارة الدواجن. الطبعة الاولى. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. كلية الزراعة. جامعة البصرة.

7- الشحات ، نصر أبو زيد. 2000 .النباتات والاعشاب الطبية. الطبعة الثانية الدار العربية للنشر والتوزيع. القاهرة.

8- العارضي، سعد عطا هلال عبد السادة. 2012 .تاثير اضافة مستويات مختلفة من بذور وزيت الكمون (L cyminum Cuminum) في الاداء الانتاجي وبعض الصفات الفسلجية لفروج اللحم. رسالة ماجستير. كلية الزراعة. جامعة بغداد.

9- الفياض ، حمدي عبد العزيز وناجي ، سعد عبد الحسين نادية نايف الهجو. 2012 . تكنلوجيا منتجات الدواجن. الطبعة الثانية. مديرية مطبعة التعليم العالي. بغداد.

10- الفضل، سبأ علي محمد. 2004 .إنتاج مضاد حيوي نيوكليوسيدي من البكتريا الخيطية Streptomyces Rimosusالمعزولة محليا . رسالة ماجستير- كلية العلوم- جامعة البصرة .
11- المحمدي ،عقيل نجم عبود.2002. تاثير مستويات السماد النتروجيني ومعدلات البذار ومواعيد الزراعة في نمو وحاصل الكمون L cyminum) (Cuminumوالزيت الطيار.اطروحة دكتوراه-كلية الزراعة –جامعة بغداد.
12- الموسوي، زينب شعبان . 1999 عزل وتوصيف مضاد حيوي من بكتريا الستربتومايسين المعزولة محليا. رسالة ماجستير-كلية العلوم- جامعة بغداد.
13- بطرس، غسان يوسف. 2002 .تاثير استخدام البابونج والفلفل االحمر والشوفان وسحالة الرز ونوى التمر والمستخلص المائي والمسحوق لكل منها على بعض الصفات الانتاجية والفسلجية لفروج اللحم المعرض للاجهاد الحراري. اطروحة دكتوراه- كلية الزراعة -جامعة بغداد.
14- طه، احمد طايس. 2009 .تاثير فيتامين A و C وبذور الحلبة في التقليل من اثر الاجهاد التاكسدي في الاداء الفسلجي والتناسلي الى فروج اللحم. اطروحة دكتوراه-كلية الزراعة والغابات- جامعة الموصل.
15- علي، ابتسام جواد. 2008 .تأثير اضافة نبات الكمون cyminum Cuminumعلى التوازن الجرثومي لافراخ فروج اللحم. مجلة جامعة كربلاء العلمية المجلد السابع العدد الاول111-122.
16- كريم، سامية خليل محمود. 2006 .تحسين المقاومة والاداء الانتاجي لفروج اللحم لامراض النيوكاسل والكمبورا باستخدام بذور الحبة السوداء والحلبة والثوم. اطروحة دكتوراه-كلية الطب البيطري- جامعة بغداد.
17- ناجي، سعد عبد الحسين . 2006 .الانتاج التجاري لفروج اللحم. الاتحاد العراقي لمنتجي الدواجن. جمعية علوم الدواجن العراقية.
18- ناجي، سعد عبد الحسين. 2011 .المعززات الحيوية. للاتحاد العراقي لمنتجي الدواجن . جمعية علوم الدواجن . النشرة الفنية (46).
19- نصر هلال ، عادل يوسف .2012 . النباتات الطبية . جمهورية العراق- وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – جامعة بغداد-كلية الزراعة.
20- نهر، حبيب صاحب وبهاء الدين معروف وعلي محسن نعمة .1882 .عزل وتشخيص البكتريا المنتجة للمضادات الحيويةمن مصادر مختلفة، مجلة جامعة بابل للعلوم الصرفة،2 : 201 -202.
21- Abdelhameed, H. 2013. Effect Of Cinnamon And Ginger Compared To Doxystin (Antimicrobial Drug) On Serum Lipid

Profile In Broiler Chicks. Online Journal of Animal and Feed Research Volume 3 , Issue : 58-61.