دراسة استخدام نبات النيم أو العكبر كبدائل للمضادات الحيوية وتأثيرهما على الأداء الإنتاجي والفسيولوجي لفروج اللحم

الاسم: محمد عبدالله احمد صالح باقب
الدرجة العلمية التي قدمت الأطروحة إليها: دكتوراة في العلوم الزراعية
التخصص: علوم دواجن
القسم: إنتاج حيواني
الجهة المانحة: كلية ناصر للعلوم الزراعية – جامعة عدن
المشرف: أ.د سالم ناصر حسين محمد
تاريخ مناقشة الأطروحة: 7/مارس/2024م
لغة الرسالة: العربية
عدد صفحات الأطروحة: 129 صفحة

الملخص:

نُفذت الدراسة في حظيرة الدواجن بكلية ناصر للعلوم الزراعية، جامعة عدن خلال مرحلتين، في المرحلة الأولى أجريت تجربتان (الأولى، والثانية) في الفترة من 2021/2/4م – 2021/3/3م، وفي المرحلة الثانية أجريت التجربة الثالثة للفترة من 2022/2/10م – 2022/3/9م، وفي الثلاث التجارب استخدم 450 كتكوتًا غير مجنس من سلالة روص 308 (Ross 308) من عمر 8 – 35 يومًا تحصل عليها من مؤسسة الزيلعي للدواجن فرع عدن؛ بهدف معرفة أثر استخدام نبات النيم Azadirachta indica أو العكبر Propolis كبدائل للمضادات الحيوية على بعض الصفات الإنتاجية والفسيولوجية لفروج اللحم؛ إذ استلمت الكتاكيت بعمر يوم، ثم حضنت لمدة أسبوع تحت الظروف نفسها من إضاءة وتغذية وغيرها، وفي اليوم الثامن وزنت ووزعت بطريقة عشوائية في قطاعات عشوائية، إذ استخدمت 150 كتكوتًا وزعت إلى 5 معاملات لكل معاملة 3 مكررات، ولكل مكرر 10 كتاكيت لكل تجربة من التجارب الثلاث كما يلي:

التجربة الأولى:

معاملة الشاهد (0) T1، ومعاملتان للمضاد الحيوي OTC (160ملجم)T2 ، (240 ملجم)T3، ومعاملتان مسحوق أوراق النيم (2 جم)T4، (4 جم)T5 ، وكانت الإضافات /كجم علف.

التجربة الثانية:

معاملة الشاهد (0) T1، ومعاملتان للمضاد الحيوي OTC (160ملجم)T2، (240 ملجم)T3، ومعاملتان مسحوق العكبر (400 ملجم)T4، (600 ملجم)T5، وكانت الإضافات /كجم علف.

التجربة الثالثة:

معاملة الشاهد (0) T1، ومعاملة للمضاد الحيوي OTC (240ملجم)T2، ومعاملة مسحوق أوراق النيم (2 جم)T3، ومعاملة مسحوق العكبر (600 ملجم)T4، ومعاملة خليط مسحوق أوراق النيم ومسحوق العكبر (2 جم نيم + 600 ملجم عكبر)T5.

حصِّنت الكتاكيت ضد مرض النيوكاسل Newcastle disease بعمر يوم والتهاب الشعب الهوائية في اليوم 9، ثم حصنت ضد الحامبورو Infectious bursal disease في اليوم 12، ثم ضد النيوكاسل في اليوم 21.

أولاً: دراسة تأثير مسحوق أوراق النيم على بعض الصفات الإنتاجية والفسيولوجية لفروج اللحم:

بينت نتائج هذه الدراسة أن إضافات نبات النيم Azadirachta indica (2 جم/كجم علف)T4، (4 جم/كجم علف)T5، كان لهما تأثير معنوي (P<0.05) في معظم الصفات الإنتاجية؛ إذ تفوقت معاملتا (T5،T4) معنويًا في (BW، WG، وFCR) على T1، أما الأجزاء الداخلية المأكولة فقد تفوقت (T5،T4) معنويًا (P<0.05) في الوزن النسبي للكبد على باقي معاملات التجربة (T3،T2،T1)، أما الوزن النسبي للقلب فقد تفوقت (T5،T4) معنويًا على T1، في حين لم تظهر فروق معنوية في الوزن النسبي للقلب بين (T2، T3، T4، T5)، كما كان لهما تأثير معنوي في صفات الدم الكيموحيوية، حيث أظهرت (T5،T4) تحسنًا معنويًا في تركيز البروتين الكلي، والجلوبيولين، والألبومين، والجليسريدات الثلاثية، والكوليسترول، والليبوبروتينات (HDL، LDL، VLDL) مقارنة مع T1، ولم يكن هناك أي فروق معنوية مع (T3،T2)، كما أظهرت معاملتا (T5،T4) تحسنًا معنويًا في تركيز حامض اليوريك مقارنة مع (T1، T2)، في حين لم تظهر فروق معنوية لهما في تركيز حامض اليوريك مع (T3).

ثانياً: دراسة تأثير مسحوق العكبر على بعض الصفات الإنتاجية والفسيولوجية لفروج اللحم:

أشارت نتائج هذه الدراسة إلى وجود تفوق معنوي (P<0.05) في معظم الصفات الإنتاجية عند استخدام العكبر Propolis بمستوى (400 ملجم/كجم علف), و(600 ملجم/كجم علف)T5، فقد تفوقت (T4، T5) معنوياً (P<0.05) في (WG، BW، FC، وFCR) على T1، في حين لم يلاحظ وجود فروق معنوية مع (T3)، أما الأجزاء الداخلية المأكولة ونسبة التصافي فقد تفوقت معاملتا (T5،T4) معنويًا (P<0.05) في الوزن النسبي للكبد والقلب على (T2،T1)، في حين

لم تظهر فروق معنوية لهما مع (T3)، أما الوزن النسبي للطحال ونسبة التصافي فقد تفوقت (T5،T4) معنويًا على T1، ولم توجد أي فروق معنوية لهما مع (T3،T2)، كذلك أظهرت معاملتا (T5،T4) تحسنًا معنويًا (P<0.05) في الصفات الفسيولوجية (RBC، HB، WBC، LM%، HI%، H/L، ES%) مقارنة مع T1، ولم تظهر أي فروق معنوية لهما مع (T3،T2)، أما خلايا ES فلم توجد لهما فروق معنوية مع (T3) إضافةً إلى وجود تحسن معنوي (P<0.05) في صفات الدم الكيموحيوية؛ إذ اظهرت (T5،T4) تحسنًا معنويًا (P<0.05) في تركيز البروتين الكلي، والجلوبيولين، والألبومين، والجليسريدات الثلاثية، والكوليسترول، والليبوبروتينات (HDL، LDL، VLDL) على (T1)، في حين لم توجد فروق معنوية مع (T3،T2)، أما تركيز حامض اليوريك فقد اظهرت معاملتا (T5،T4) تحسنًا معنويًا مقارنة مع (T2،T1)، في حين لم تكن هناك فروق معنوية في تركيز حامض اليوريك لهما مع معاملة (T3).

ثالثاً: دراسة تأثير خليط مسحوقي أوراق النيم والعكبر على بعض الصفات الإنتاجية والفسيولوجية لفروج اللحم.

أظهرت نتائج هذه الدراسة وجود تحسن معنوي (P<0.05) لمعاملة خليط النيم والعكبر (2 جم نيم/كجم علف + 600 ملجم عكبر/كجم علف)T5 بعمر 21 يومًا، و35 يومًا في الصفات الإنتاجية (WG، BW) مقارنة مع باقي معاملات التجربة (T4،T3،T2،T1)، كذلك تفوقت معاملة T5 معنويًا (P<0.05) في (FC) النهائي مقارنة مع معاملات (T4،T3،T1)، في حين لم يلاحظ وجود فروق معنوية مع (T2)، كما تفوقت معاملة T5 في (FCR) النهائي مقارنة مع (T1)، في حين لم يلاحظ وجود فروق معنوية مع (T4،T3،T2)، أما الأجزاء الداخلية المأكولة ونسبة التصافي فقد تفوقت (T5) معنويًا (P<0.05) في الوزن النسبي للكبد والقلب والطحال ونسبة التصافي على (T1)، في حين لم يلاحظ وجود فروق معنوية مع (T4،T3،T2)، كذلك أظهرت (T5) تحسنًا معنويًا (P<0.05) في الصفات الفسيولوجية (RBC، BH، WBC، LM%، HI%، H/L، ES%) مقارنة مع T1، في حين لم يكن هناك أي فروق معنوية مع (T4،T3،T2)، إضافة إلى وجود تفوق معنوي (P<0.05) لمجموعة (T5) في تركيز البروتين الكلي، والجلوبيولين، والألبومين، وحامض اليوريك، والجليسريدات الثلاثية، والكوليسترول، والليبوبروتينات (HDL، LDL، VLDL)، مقارنة مع (T1)، في حين لم توجد فروق معنوية مع (T4،T3،T2).

المجلة العلمية للبحوث الزراعية

Studying the use of neem or propolis as alternatives to antibiotics and their effect on the .productive and physiological performance of broilers

Name: Muhammad Abdullah Ahmed Saleh Baqib
Academic degree to which the thesis was submitted: Doctorate in Agricultural Sciences
Specialization: Poultry Sciences
Section: Animal Production
Donor: Nasser's faculty of Agricultural Sciences – University of Aden
Supervisor: Prof. Dr. Salem Nasser Hussein Mohammed
Thesis discussion date: March 7, 2024
Message language: Arabic
Number of thesis pages: 129 pages.

Summary:

The study was conducted in the poultry barn at Nasser Faculty of Agricultural Sciences, University of Aden, over two phases. In the first phase, two experiments were conducted (the first and the second) were conducted from February 4, 2021, to March 3, 2021. In the second phase, the third experiment was conducted for the period from February 10, 2022, to March 9, 2022. In all three experiments, 450 unsexed chicks of the Ross breed, aged 8 - 35 days were used. They were obtained from Al-Zailai Poultry Foundation, Aden Branch. The aim was to investigate the effect of using neem and propolis as alternatives to antibiotics on Some productive and physiological characteristics of broiler chickens. Chicks were received on day one day and brooded for a week under the same conditions of lighting, feeding, etc. On the eighth day, they were weighed and distributed in a symmetrical way in random sectors. A total of 150 chicks were used and distributed into 5 treatments, with 3 replicates per treatment for each of the three experiments as follows:

The first experiment :

Control treatment (0) T1, two antibiotic treatments OTC (160 mg) T2, (240 mg) T3, two neem leaf powder treatments (2 g) T4, (4 g) T5. Additions were per kg of feed.

Experiment 2 :

Control treatment (0) T1, two antibiotic treatments OTC (160 mg) T2, (240 mg) T3, two propolis powder treatments (400 mg) T4, (600 mg) T5. Additions were per kg of feed.

Experiment 3:

Control treatment (0) T1, one antibiotic treatment OTC (240 mg) T2, one neem leaf powder treatment (2 g) T3, one propolis powder treatment (600 mg) T4, one mixture treatment of neem leaf powder and propolis powder (2 g neem + 600 mg propolis) T5. Chicks were vaccinated against Newcastle disease at day one, bronchitis on day 9, infectious bursal disease on day 12, and Newcastle again on day 21.

First: Study the effect of neem leaves powder and antibiotic on some of the productive and physiological qualities of broilers.

The results indicated that the addition of neem leaf powder (2 g/kg feed) T4, (4 g/kg feed) T5 had a significant effect ($P<0.05$) on most productive traits. Treatments (T4, T5) significantly outperformed T1 in terms of body weight (BW), weight gain (WG), and feed conversion ratio (FCR). In terms of internal organs, treatments (T4, T5) significantly outperformed ($P< 0.05$) T1 in relative liver weight compared to the other experiment treatments (T1, T2, T3). As for the relative heart weight, T4, T5 significantly outperformed T1, while there were no significant differences between (T2, T3, T4, T5). They also had a significant effect on hematological parameters, with T4, T5 showing a significant improvement ($P<0.05$) in total protein concentration, globulin, albumin, triglycerides,

cholesterol, and lipoproteins (HDL, LDL, VLDL) compared to T1. There were no significant differences with (T2, T3). T4, T5 also showed a significant improvement (P<0.05) in uric acid concentration compared to (T1, T2), while there were no significant differences with (T3) .

Second: Study the effect of the propolis powder and antibiotic on some of the productive and physiological qualities of broilers.

The results also showed a significant improvement (P<0.05) in most productive traits when using propolis at levels of (400 mg/kg feed) and (600 mg/kg feed) T5, where (T4, T5) significantly outperformed (P<0.05) T1 in WG, BW, FC and FCR. No significant differences were observed with (T3). As for internal organs and dressing percentage, treatments (T4, T5) significantly outperformed (P<0.05) in relative liver, heart, spleen weight, and dressing percentage compared to (T1, T2). There were no significant differences with (T3). Additionally, (T4, T5) showed a significant improvement (P<0.05) in physiological traits (RBC, HB, WBC, LM%, HI%, H/L, ES%) compared to T1, while no significant differences were observed with (T2, T3, T4). ES cells showed no significant differences with (T3). Furthermore, there was a significant improvement (P<0.05) in hematological parameters, as T4, T5 showed a significant improvement (P<0.05) in total protein concentration, globulin, albumin, uric acid, triglycerides, cholesterol, and lipoproteins (HDL, LDL, VLDL) compared to T1, while no significant differences were observed with (T2, T3) .

Third: Study the effect of the mixture of neem leaves,the propolis and antibiotic powder on some of the productive and physiological qualities of broilers.

The results of this study indicated a significant improvement (P<0.05) for the mixture treatment of neem and propolis (2 g neem/kg feed + 600 mg propolis/kg feed) T5 at 21 and 35 days of age in productive traits body weight, weight gain (BW, WG) compared to the other experimental treatments (T1, T2, T3, T4). Additionally, T5 significantly outperformed (P<0.05) in final feed consumption (FC) compared to treatments (T1, T3, T4), while no significant differences were observed with T2 .

Moreover, T5 outperformed significantly (P<0.05) in final feed conversion ratio (FCR) compared to (T1), while no significant differences were observed with (T2, T3, T4). As for internal organs and dressing percentage, T5 significantly outperformed (P<0.05) in relative liver, heart, spleen weight, and dressing percentage compared to (T1), while no significant differences were observed with (T2, T3, T4). T5 also showed a significant improvement (P<0.05) in physiological traits (RBC, BH, WBC, LM%, HI%, H/L, ES%) compared to T1, while no significant differences were observed with (T2, T3, T4) .

Additionally, there was a significant improvement (P<0.05) in hematological parameters, as T5 showed a significant improvement (P<0.05) in total protein concentration, globulin, albumin, uric acid, triglycerides, cholesterol, and lipoproteins (HDL, LDL, VLDL) compared to T1, while no significant differences were observed with (T2, T3, T4).