بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات الزراعية

قسم الإنتاج الحيواني

بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس مرتبة الشرف في الإنتاج الحيواني

أثر إضافة خليط من مسحوق بذور الحبة السوداء وأوراق الحرجل علي الأداء الإنتاجي للدجاج اللاحم

The Effect of Adding Mixed of Black Cumin (*Nigella Staiva*) Seeds and Argel (*Solenostemma aragel*) Leaves Powder on the Broiler Chicks Performance

إعداد الطلاب:

إبراهيم آدم علي يوسف

أحمد نجم الدين عبد الرحمن إبراهيم

محمد عبد القادر عثمان جامع

إشراف:

د.دفع الله أحمد علي محمد

نوفمبر 2018م

الإهداء

إلى من انتظرتني تسعة أشهر واستقبلتني بدموعها وفرحتها وربتني على حساب صحتها....إلى من كان دعاءها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي، إلى القلب الناصع بالبياض والتي ستبقى أعظم حب بقلبي للأبد...

أمي الغالية،،،

إلى من تتناثر الحروف وتتوارى عند ثناءه...إلى من علمني معنى الصبر والكفاح...إلى من كلت أنامله ليقدم لي لحظة سعادة...إلى من حصد الأشواك عن دربي ليمهد لي طريق العلم...

أبي العزيز،،،

إلى القلوب الطاهرة الرقيقة والنفوس البريئة...إلى الذين أعتز بهم دوما وأفتخر في كل ملتقى...

أخواني وأخواتي،،،

إلى من تحلو بالإخاء وتميزوا بالوفاء والعطاء...إلى من سعدت برفقتهم على طريق النجاح والخير... يكفي أننا تقابلنا بلا ميعاد وتكافلنا على الأحزان وإن شاءت الأقدار أن تفرقنا...

زملائي وزميلاتي،،،

الشكر والعرفان

قال تعالى:

إلهنا لا يطيب الليل إلا بشكرك.....ولا يطيب النهار إلا بطاعتك.....ولا تطيب اللحظات إلا بذكرك.....ولا تطيب الآخرة إلا بعفوك.....الشكر أولاً وأخيراً لله عز وجل.

ثم لا بد لنا ونحن نخطو خطواتنا الأخيرة في الحياة الجامعية من وقفة نعود إلى أعوام قضيناها في رحاب الجامعة مع أساتذتنا الكرام الذين قدموا لنا الكثير باذلين بذلك جهودا كبيرة في بناء جيل الغد وقبل أن نمضي نتقدم بأسمى آيات الشكر والامتنان والتقدير والمحبة إلى الذين حملوا أقدس رسالة في الحياة، إلى الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة، إلى جميع أساتذتنا الأفاضل ونخص بالتقدير والشكر هذا النجم الساطع الذي نور طريقنا في العلم والمعرفةو الذي لم يبخل علينا بعلمه الدكتور الجليل:

دفع الله أحمد علي محمد

والشكر موصول أيضا الى الأستاذ :

محمد إسماعيل حمدان (ميدو)

الذي كان دليل ولم يبخل علينا بعلمه ولابوقته و لا بجهده فقد نهلنا من نهر معرفته العذب...

والشكر موصول لفنيي وعمال قسم الإنتاج الحيواني...وكل من ساهم بالتوجيه والإرشاد لنجاح هذا البحث ...

فهرس المحتويات

العنوان **رقم الصفحة**

الآية..... I

الإهداء..... I

الشكر والعرفان III

فهرس المحتويات..... III

فهرس الجداول..... VII

فهرس الأشكال..... VIII

ملخص التجربة IX

Abstract..... X

الباب الأول 1

1-1 المقدمة: 1

2-1 أهداف البحث:..... 2

الباب الثاني..... 3

أدبيات البحث 3

2-1 الحبة السوداء(الكمون الأسود):..... 3

2-1-1 الوصف النباتي للحبة السوداء(الكمون الأسود): 3

2-1-2 الموطن الأصلي: 3

2-1-3 التحليل الكيميائي للحبة السوداء(الكمون الأسود): 3

2-1-4 المواد الفعالة: 4

2-1-5 إستخدامات الحبة السوداء الطبية لعلاج الأمراض التي تصيب الإنسان:-..... 4

2-1-6 الإستخدامات التطبيقية لبذور وزيت الحبة السوداء في تغذية وعلاج الدواجن:-..... 5

2-2 الدراسات السابقة: 5

2-3 الحرجل: 7

2-3-1 التصنيف العلمي: 7

2-3-2 المكونات الكيميائية :..... 7

2-3-3 الاستعمالات والفوائد الطبية لنبات الحرجل:..... 8

2-4 الدراسات السابقة: 8

الباب الثالث..... 9

طرق مواد البحث 9

3-1 مكان البحث: 9
3-2 المواد المستخدمة: 9
3-3 نظام الإسكان:.....10
3-4 تجهيز الحظيرة: 10
3-5 طريقة التجربة: 10
3-6 اللقاحات:.....10
3-7 علف التجربة:.....11
3-8 عليقة ما قبل البادئ:.....12
3-9 عليقة البادئ: Pre-starter 12
3-10 قياسات التجربة: 12
3-11 إستهلاك العلف:.....12
3-12 الوزن المكتسب: 12
3-13 معدل التحويل الغذائي:.....13
3-14 نسبة النفوق:.....13
3-15 الذبيحة: 13
3-16 متوسط وزن الطائر : Body Weight 13
3-17 معدل التحول الغذائي : Feed conversion Rate 13
3-18 نسبة النفوق : Mortality Rate 13
3-19 طريقة التحليل الإحصائي: 13
الباب الرابع.....14
النتائج والمناقشة.....14
4-1 النتائج: 14
4-1-1 إستهلاك العليقة: 14
4-1-2 الوزن المكتسب:.....14
4-1-3 معدل التحويل: 14
4-2 المناقشة: 19

الباب الخامس 20
الخلاصة والتوصيات.....20

5-1 الخلاصة Conclusion: 20
5-2 التوصيات Recommendations:..... 20
المراجع: 21
الملحقات 24

فهرس الجداول

رقم الجدول	العنوان	رقم الصفحة
جدول 1.	يوضح إحتياجات الدجاج اللاحم للتجربة:.....	11
جدول 2.	يوضح تركيب عليقة التجربة بالنسبة بالمئوية:-.....	11
جدول 3.	يوضح أثر إضافة خليط من مسحوق بذرة الحبة السوداء وأوراق الحرجل لعلائق الدجاج اللاحم على الأداء الإنتاجي خلال 6 أسابيع.	15
جدول 4.	يوضح متوسط درجات الحرارة العليا والدنيا خلال فترة التجربة:	24

فهرس الأشكال

رقم الرسم البياني **العنوان** **رقم الصفحة**

رسم بياني رقم 1. يوضح أثر إضافة خليط من مسحوق بذرة الحبة السوداء وأوراق الحرجل لعلائق الدجاج اللاحم على الوزن النهائي والوزن المكتسب واستهلاك العليقة خلال 6 أسابيع .16

رسم بياني رقم 2. يوضح اثر إضافة خليط من مسحوق بذرة الحبة السوداء وأوراق الحرجل لعلائق الدجاج اللاحم على الوزن المكتسب خلال 6 أسابيع. 16

رسم بياني رقم 3. يوضح اثرإضافة خليط من مسحوق بذرة الحبة السوداء وأوراق الحرجل لعلائق الدجاج اللاحم على الوزن النهائي خلال 6 أسابيع.....17

رسم بياني رقم 4. يوضح اثرإضافة خليط من مسحوق بذرة الحبة السوداء وأوراق الحرجل لعلائق الدجاج اللاحم إستهلاك العليقة خلال 6 أسابيع.....17

رسم بياني رقم 5. يوضح اثرإضافة خليط من مسحوق بذرة الحبة السوداء وأوراق الحرجل لعلائق الدجاج اللاحم على معدل التحويل الغذائي خلال 6 أسابيع. 18

ملخص التجربة

أجريت هذه التجربة لمعرفة أثر إستخدام خليط من مسحوق بذور الحبة السوداء وأوراق الحرجل عند إضافته لعلائق الدجاج اللاحم بالمقارنة مع مجموعة السيطرة كمحفز للنمو على الأداء الإنتاجي للدجاج اللاحم , تم إستخدام النظام العشوائي في هذه التجربة بعدد 72 كتكوت من الدجاج اللاحم من سلالة أربر إيكر في عمر7أيام غير مجنسة قسمت عشوائيا إلى ثلاثة مجموعات تجريبية (A,B,C) متساوية تقريبا في الوزن الإبتدائي , وتمت إضافة خليط من مسحوق بذور الحبة السوداء وأوراق الحرجل بنسب مختلفة للمجموعتين B,C (0.50% , 0.25%) على التوالي بالمقارنة مع مجموعة السيطرة (A)' وتم مراقبة القطيع بصورة دقيقة , وتم قياس الأداء الإنتاجي للدجاج (الوزن المكتسب ، العليقة المستهلكة ، معدل التحويل).

أثبتت النتائج المتحصل عليها من خلال هذه التجربة عند مقارنة المجموعتين B,C مع مجموعة الكنترول لم تكن هنالك أي فروقات معنوية في الوزن المكتسب وإستهلاك العليقة , بينما كانت هنالك فروقات معنوية في معدل التحويل الغذائي , حيث سجلت المجموعة C (0.50% خليط من مسحوق بذور الحبة السوداء وأوراق الحرجل) أحسن معدل.

Abstract

The experiment was used to determine the effect of using mixed of black cumin seeds and Argel leaves powder when adding broiler chicken broilers with the control group as a growth promoter for the performance of broiler chickens. The randomized system was used in this experiment with 72 chick of Arber Acker breed at 7 days of unsexed randomly divided into three (A, B, C) were approximately equal in primary weight, and mixed of black cumin seeds and Argel leaves powder was added at different percentages for groups ,C,B, (0.50%, 0.25%) respectively, compared to control group (A).

The herd was accurately measured, and the productive performance of the chicken was measured (the body weight gain, feed conversion rat, feed consumption).

The results obtained from this study showed that there was no significant difference in the body weight gain, feed conversion rat, and consumption of the diet, while there were significant differences in the food conversion rate. The group C (0.50% mixed of black cumin seeds and Argel leaves powder) a good rate.

الباب الأول

1-1 المقدمة:

يقصد بالدواجن كل الطيور التي انتخبت واستأنست بواسطة الإنسان وقام بتربيتها لمنفعة إقتصادية وتشمل الدجاج الرومي والبط والأوز والحمام والسمان وتشمل في بعض البلدان دجاج الوادي والنعام .

يعتبر إنتاج الدواجن من أهم وأسرع الوسائل التي يمكن إستغلالها لسد إحتياجات الشعوب من البروتين الحيواني وذلك لأن للدواجن كفاءة عالية للتحويل الغذائي وأيضا تتميز بسرعة نضجها مقارنة مع حيوانات المزرعة الأخرى.

وتعتبر التغذية من أهم العوامل الرئيسيه لنجاح أي مشروع لتربية الدواجن لذلك يتطلب من المربي توفير علائق متوازنه تحتوي على كل العناصر الغذائية بالقدر المطلوب والذي يفي بإحتياجات الطائر.

بما أن نسبة التغذية تحتل (60-70%) من إجمالي تكاليف العملية الإنتاجية لذا إتجه المربون الى إستخدام الإضافات الغذائية ، وذلك لرفع الأرباح وخفض التكلفة وهذه الإضافات تكون بكميات قليلة بغرض تحفيز وزيادة الإنتاج ، من هذه الاضافات الأحماض الأمينيه والفايتمينات والأملاح المعدنية والمضادات الحيويه ومضادات الأكسدة وغيرها. وبعض الإضافات المستخدمة في علائق الدواجن بها مواد كيميائيه لها أثر ضار على صحة الإنسان والحيوان، ولذلك بدأ العالم مؤخراً الإتجاه للإضافات العلفيه الطبيعية وذلك لأنه يعمل كعمل الإضافات المصنعه وبعضها قد يتفوق على المواد الكيميائية كفاءةً لتحفيز الأداء دون التاثير على صحة الإنسان ومن بين هذه الإضافات النباتات والأعشاب الطبية ومستخلصاتها والإنزيمات والأحماض العضوية حيث أثبتت بعض الدراسات بأن النباتات والأعشاب الطبية ومستخلصاتها تعمل كمضادات للباكتيريا والفطريات والسموم والديدان ومحفزه للإنزيمات الهاضمة ومحسنة للمناعة.

ومن هذه النباتات الطبية بذور الحبة السوداء التي تحتوي علي التيموكنيون والتي تعمل كمضاد للبكتريا والديدان ومحفز نمو طبيعي (al-jassir1992) وأوراق نبات الحرجل التي تحتوي على جليكوسيدات إسترويدية وآرجلين التي تعمل كمضاد حيوي ومخفف لإلتهابات الجهاز التنفسي ـ

(ليلى الطيب طه2018)

2-1 أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى معرفة أثر إضافة خليط من مسحوق بذور الحبة السوداء وأوراق الحرجل على الأداء الإنتاجي للدجاج اللاحم.

- الوزن المكتسب.
- العليقة المستهلكة.
- معدل التحويل الغذائي.

الباب الثاني

أدبيات البحث

1-2 الحبة السوداء(الكمون الأسود):

الإسم العلمي: *Nigella Staiva*

الاسم الانجليزي: Black cumin

العائلة: الخيمية Ranunculaceae

تعرف الحبة السوداء في بلاد الشام ومصر بإسم حبة البركة وفي السودان يعرف بالكمون الأسود وفي بلاد الحجاز بالبشمة وتعرف في اثيوبيا بسيتا وفي إيران بالشونيز ويسميها الإنجليز بالكراويا السوداء أو الكمون الأسود.

1-1-2 الوصف النباتي للحبة السوداء(الكمون الأسود):

هو نبات يتبع للعائلة الخيمية، الفصيلة المظلية وهي عشبة حولية قائمة غزيرة التفرع يصل إرتفاعها إلى متر، لها سيقان مجوفة ومخططة والأوراق خيطية متبادلة مركبة عميقة التفصص الريشي طولها مابين 5 – 6 سم وعرضها يصل 2.5سم ، والأزهار وحيدة طرفية لونها أزرق وأصفر، والثمار علبة شكلها بيضاوي مستطيل خضراء اللون وبها بذور سوداء ، وهي من أقدم نباتات العائلة الخيمية .

2-1-2 الموطن الأصلي:

يزرع في معظم أنحاء العالم وخاصة الهند وروسيا وبلاد حوض البحر الأبيض المتوسط وشمال أفريقيا وأميركا الوسطى.

3-1-2 التحليل الكيميائي للحبة السوداء(الكمون الأسود):

تحتوي بذور الحبة السوداء على30% زيت، منها 40-45% زيوت طيارة وهذه الزيوت الطيارة تحتوي على 18-24% مادة الثيموكينون، والتي يرجع لها التأثير المضاد للبكتيريا والفطريات والديدان، إضافة إلي تأثير هذا الزيت كمضاد للأورام السرطانية ، كما يحتوي مسحوق بذرة

الحبة السوداء المنزوعة الزيت علي حوالي 29% بروتين خام بنسبة هضم 75% وبروتين الحبة السوداء غني بمعظم الأحماض الأمينية الأساسية ، وكفاءة بروتين الحبة السوداء حوالي 1.6(Al-Jassir,1992).

كما يحتوي على زيت عطري بنسبة 1.4% وهو زيت أصفر اللون ذو رائحة حادة واخذة لإحتوائه على الأنترين.

وتحتوي بذور الحبة السوداء أيضا على 1.4% من وزنها الجاف على غليكوزيد سام وهو الميلانتين(Melantin) وعلى غليكوزيد مر بنسبة 0.5-1.5% وهو النيجللين (Ngellin) ، بالإضافة لإحتواءه على نسبة من فايتمين E يكون منحلا في الزيت الدسم الموجود في البذور.

2-1-4 المواد الفعالة:

تحتوي البذور على جليكوسيد يعرف بالنيجللين (Niglline) وكذلك تحتوي على زيت طيار يعرف بالنيجللون (Nigllone).

2-1-5 إستخدامات الحبة السوداء الطبية لعلاج الأمراض التي تصيب الإنسان:-

تستخدم الحبة السوداء إما كاملة أو يستخرج منها الزيت.

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم :(الحبة السوداء شفاء لكل داء إلا السأم). والسأم يعني الموت.

ولذلك فإن الحبة السوداء تدخل في علاج كثير من الأمراض حيث تستخدم الحبة السوداء لعلاج حالات الحمي والدودة الشريطية وعسر الهضم والمغص المعوي ، وكطارد للأرياح، وضد كثرة الطمث ، ودهانا مسكنا لآلام المعدة، وأوجاع الروماتيزم والمفاصل ، ونزلات البرد، ولشفاء الحروق وضد حالات الجرب، وهو يفتت الحصاوي ويزيل إنتفاخ المعدة والبول الدموي وتستخدم الحبة السوداء مع الزيت كدهان للخصية المتورمة (Hashim and EL-Kiey1962).

وقد أظهرت دراسات مخبرية في معهد أكبر بالولايات المتحدة الأمريكية من قبل الدكتور أحمد القاضي والدكتور أسامة قنديل أن الحبة السوداء تقوي جهاز المناعة وبالتالي تزيد من قدرة الجسم على مقاومة الجراثيم والفيروسات ، كما تزيد من قدرة الجسم على مقاومة السرطان حيث يقوم بتثبيط نمو خلايا بعض أنواع السرطان كسرطان الثدي وسرطان البروستات , كما تقوم بتنظيم عمل الأجهزة والأعضاء وتمنع عنها الخلل والإضطرابات ، ويقول الدكتور(محمود

درويش) لقد ثبت أن لمركب النيجللون المستخلص من بذور الحبة السوداء أثرا مرخيا على العضلات وهو يفيد في مجالات الربو القصبي والمغص الكلوي ، ويفيد أيضا في حالات الكحة والتوتر العصبي والخمول وينشط الذاكرة وسرعة الإدراك ، ويفيد القولون والإنتفاخ في المعدة وحالات الضعف العام والضعف الجنسي وآلام الظهر والروماتيزم ، وأيضا ذكرها إبن القيم في كتابه (الطب النبوي) كمادة مدرة للحليب عند المرضعات ومنشطة للجنس ومطمثة ، وفي الطب الشعبي يستخدم معالجة السعال المزمن وحالات الربو القصبي وأيضا يضاف زيت الحبة السوداء مع الماء أو الشاي كمادة مسكنة للمغص وآلام الإمعاء.(هبه محمد2009).

2-1-6 الإستخدامات التطبيقية لبذور وزيت الحبة السوداء في تغذية وعلاج الدواجن:-

الحبة السوداء لها التأثير فعال علي ديدان الكرش (البارامغسيوم) والديدان الشريطية في الأغنام ، كما أن لها تأثير فعال علي المكورات العنقودية الذهبية والسالومونيلا, وهذه المعزولات البكتيرية تم عزلها من لحوم الدجاج ، حيث وجد (خشية يوسف2004) أن إستخدام زيت الحبة السوداء في مصنوعات لحوم الدجاج يقلل من نسبة التلوث بتلك الميكروبات ، علما بأن بذور الحبة السوداء تستخدم لنفس الغرض في صناعة بعض أنواع الجبن.

2-2 الدراسات السابقة:

قام (Durranictel, 2007) بتجربة لدراسة أثر إضافة الحبة السوداء بمستويات مختلفة وذالك علي الأداء الإنتاجي وخصائص الذبيح للدجاج اللاحم ؛ حيث إمتدت التجربة لمدة 35يوم ، وقد أثبتت النتائج المتحصل عليها أن نسبة الإضافة 40جم/ كجم لها تأثير معنوي إيجابي علي كل من الوزن المكتسب وإستهلاك العليقة والكفاءة التحويلية للغذاء ونسبة التصافي (الفخذ – الساق- الصدر),بينما لم تؤثر معنوياً علي نسب القلب والقونصة والكبد .

وأوضح (Nasar, 2006) أن إضافة الحبة السوداء إلي علائق الدجاج اللاحم بالمستوي 0.6 % أدي إلي تحسين معنوي في الوزن المكتسب والكفاءة التحويلية للغذاء وخواص الذبيحة الكمية والنوعية .

وقام (El-Ghamry *et al.*, 2002) بإضافة الحبة السوداء بمستويات 2% و4% ؛ حيث أظهرت النتائج أن هناك زيادة معنوية في وزن الجسم المكتسب ومعدل التحويل الغذائي عند عمر 6 أسابيع , أما فيما يخص خواص الذبيح فقد أوضحت النتائج عدم وجود تأثير معنوي من

المعاملات عن نسبة الصدر والكبد والقلب , بينما إنخفضت نسبة التصافي (الساق- والفخذ) معنوياً في العلائق التي تحتوي علي نسب مختلفة من الحبة السوداء بينما زادت نسبة القونصة في العلائق التي تحتوي علي نسبة عالية من الحبة السوداء .

وأوضح(Ali، 2003) أن مسحوق الحبة السوداء له تأثير محفز للمناعة تمثل في زيادة المناعة الخلوية والمناعة العضوية ، وأن إضافة مسحوق حبة البركة بنسبة 2% إلي العلف له تأثير منشط للدجاج ، وقد عزي ذالك إلي التأثير المنشط للحبة السوداء علي العصارة الصفراوية والتي لها تأثير علي زيادة هضم الدهون الموجودة بالعلف ، مما يساعد علي زيادة الوزن .

3-2 الحرجل:

1-3-2 التصنيف العلمي:

الاسم العلمي: *Solenostemma aragel*

الاسم الانجليزي : Argel

العائلة العشارية : ceaeda Asclepia

ينتمي نبات الحرجل الي العائلة العشارية والتي تضم العديد من النباتات ذات الفوائد الطبية التي لها صلة بنشاط القلب لذا فقد حظيت هذه العائلة بإهتمام كبير في مجال البحث الصيدلي .

والحرجل نبات عشبي حولي إلي معمر ينمو في مصر والنوبة وكردفان , قد يصل إرتفاعه الي المتر من القاعده , أوراقه متشحمة الأزهار بيضاء اللون في نواراته الخيمية الطرفية , تمتاز الازهار بوجود البولينيوم pollinium وهو عبارة عن كتلة من حبوب اللقاح المتلاصقة تنتشر كوحدة واحدة.(El-Kamali, 1991).

2-3-2 المكونات الكيميائية :

قام الـ(El.kamali, 1991) بالتحليل الكيميائي لأوراق وسيقان نبات الحرجل النامي بولاية الخرطوم كما قام بإجراء مسح كيميائي عام لمعرفة احتمال وجود بعض المكونات الفعالة، ولقد أظهرت النتائج إحتواء نبات الحرجل علي المركبات التالية:

- الكامفيرول
- آرجلوسيد
- آرجلين
- بيتا أميرين
- الفا- أميرين

كما يحتوي علي بيتا -سيتوستيرول, روتن وكيرستين.

(Mharan, 1967) و(Khalid, 1974)

2-3-3 الاستعمالات والفوائد الطبية لنبات الحرجل:

يستخدم المنقوع المائي الساخن أو البارد لأوراق وسيقان الحرجل في السودان والأقطار العربية الأخري , لعلاج السعال , اضرابات الأمعاء وأوجاع المعدة , كما تستخدم في علاج التهابات المجاري البولية والزهري , يستخدم المسحوق الناعم للأوراق لعلاج الجروح المتقيحة كما يستخدم دخان الاوراق في علاج الحصبة , كذالك يستخدم مغلي الأوراق في ليبيا وتشاد لتخفيف ألم الأعصاب.

(Brown & El kamali, 1991)

2-4 الدراسات السابقة:

أثبتت الأبحاث العلمية التي جرت على الجرذان أن الحرجل مخفض خفيف لنسبة السكر في الدم للتأثير الخافض للسكر لنبات الحرجل بالمقارنة مع عقار Glibenclamide في الجرذان المصابة بداء السكري. AL-Qadisiya Journal of Vet.Med.Sci.Vol13 No2 2014، كما تجري أبحاث في السودان لإستعماله في علاج السرطان (ليلى الطيب وآخرون 2014)

الباب الثالث

طرق مواد البحث

Material and Methods

1-3 مكان البحث:

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

تم أجراء هذة التجربة في الفترة ما بين (12-9-2018) الى الفترة (22-10-2018) وكانت درجة حرارة الجو والرطوبة النسبية كما موضح بالجدول الملحق رقم(1).

2-3 المواد المستخدمة:

- كتاكيت عمر 7 أيام من سلالة اربرايكر
- حظيرة مفتوحة
- حواجز سلكية تقسم الحظيرة الي مكررات
- أكالات تقليدية مصنعه من التوتيا
- شرابات تقليدية مصنعه من البلاستيك
- لمبات كهربائية
- نشارة خشب
- لقاح قمبورو
- لقاح نيوكاسل
- ميزان لوزن العليقة
- ميزان حساس لوزن الكتاكيت
- مطهرات
- مشمعات

3-3 نظام الإسكان:

تم إسكان الطيور في حظيرة مصممة بالنظام المفتوح بمساحة متر مربع لكل مكرر وهذه الحظيرة ذات أرضية خرسانية وسقف من الزنك ذو إتجاة شمال جنوب، حيث نجد أن الجانبين الشرقي والغربي مغلقين وبينما الجانبين الشمالي والجنوبي المبنيين بارتفاع 1/2 م.بالطوب الأحمر والأسمنت وكمل باقي الارتفاع بالسلك الإكسبندة .

4-3 تجهيز الحظيرة:

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

5-3 طريقة التجربة:

تم تقسيم التجربة الى ثلاثه معاملات المعاملة الاولى هي مجموعة السيطرة (الكنترول) تم تغذيها على عليقة اساسية من غير اي اضافات علفية، ما المعاملتين الثانيه والثالثة فقد تم تغذيتها على عليقة أساسية مضاف إليها خليط من مسحوق بذور الحبة السوداء وأوراق الحرجل (1:1) بنسبة (0.50 و 0.25%) على التوالي.

إستخدمت في التجربة عدد 72 كتكوت لاحم عمر7 يوم من سلالة أربرايكر والتي تم شراؤها من شركة ميكو لإنتاج الدواجن بالسودان وتم توزيع الكتاكيت عشوائيا داخل المكررات بواقع 8 كتاكيت لكل مكرر.

6-3 اللقاحات:

1. تم التطعيم في عمر 3 يوم بلقاح النيوكاسل وإلتهاب الشعب الهوائي المعدي, تم إستخدام فايمين في مياه الشرب لمدة 3 أيام ADC3
2. التطعيم ضد مرض القمبورو في عمر 12 يوم ثم حل اللقاح في مياه ثلج مع لبن بدرة منزوع الدسم ثم اعطاءه الكتاكيت في مياه الشرب بعد التعطيش لمدة (1 الي 3) ساعات وإعطاءه فايمين لمدة ثلاث أيام بعد التحضين.

3. إعطاء تحضين النيوكاسل في عمر 21 يوم أيضا حل في ماء وقدم للكتاكيت وتم إعطاء فايتمين لتجنب حالات الإجهاد قبل وبعد التحضين.

7-3 علف التجربة:

جدول 1. يوضح إحتياجات الدجاج اللاحم للتجربة:

ME	Cp	Lysine	Meth.	Ca	P	Fiber
3100	22	1.2	0.5	1	0.8	3.5

جدول 2. يوضح تركيب عليقة التجربة بالنسبة بالمئوية:-

C %	B %	A %	المعاملات / المادة الجافة
65	65	65	ذرة
28.03	28.03	28.03	أمباز فول سوداني
5	5	5	مركز لاحم
0.344	0.344	0.344	لايسين
0.159	0.159	0.159	ميثيونين
0.317	0.317	0.317	حجر جيري
0.618	0.618	0.618	داي كالسيوم
0.25	0.25	0.25	ملح
100	100	100	المجموع
0.5	0.25	_	إضافة خليط من الحبة السوداء وأوراق الحرجل

A: مجموعة السيطرة (الكنترول)

B: مجموعة مضاف اليها خليط من مسحوق بذرة الحبة السوداء وأوراق الحرجل بنسبة 0.25 %.

C: مجموعة مضاف اليها خليط من مسحوق بذرة الحبة السوداء وأوراق الحرجل بنسبة 0.50 %.

8-3 عليقة ما قبل البادئ:

غذيت الكتاكيت علي علف ما قبل البادئ Pre-starter خلال 7 ايام الاولى ومن ثم استبدلت العليقة بعليقة البادئ Starter استمرت هذه العليقة حتى نهاية التجربة .

9-3 عليقة البادئ: Pre-starter

تعطي هذه العليقة نمواً سريعاً عندما تغذى كتاكيت دجاج اللحم عليها وعندما تصل الكتاكيت لعمر 5 أسابيع تحول الي عليقة دجاج اللحم ..سعيد (2000).

وأكد سامي علام انه يجب تقدم عليقة مرتفعة القيمة الغذائية حتي يستطيع الطائر تحقيق ذلك النمو السريع مع زيادة قدرتة علي التحويل الغذائي .ويجب ان تحتوي عليقة التسمين علي المكونات الاساسية للعليقة (البروتين – الكربوهيدرات – الدهون – الاملاح – الفايتمينات) . علاوة علي الاضافات العلفية الاخرى . علام (1978) .

10-3 قياسات التجربة:

بعد إستلام طيور التجربة ثم وزنها كان متوسط الوزن الابتدائي للكتكوت الواحد 85 جرام حيث وزعت هذه الطيور عشوائيا وذلك بواقع 24 طائر لكل معاملة ثم تم تقسيم كل معاملة لثلاثة مكررات بواقع 8 كتاكيت للمكرر الواحد.

11-3 إستهلاك العلف:

كان يتم وزن العلف المقدم إسبوعياً ثم وزن العلف المتبقي في نهاية الإسبوع ومن ثم حساب العلف المستهلك بالجرام وذلك بطرح العلف المضاف من المتبقي ثم حساب وإستخراج متوسط إستهلاك العلف (جم/طائر/إسبوع) لكل معاملة خلال فترة التجربة .

12-3 الوزن المكتسب:

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

13-3 معدل التحويل الغذائي:

تم حساب معدل التحويل الغذائي إسبوعياً جم علف /جم موزون مكتسب .

14-3 نسبة النفوق:

رصد حالات النفوق خلال فترة التجربة ومن ثم إستخراج نسبة النفوق لكل معاملات التجربة كنسبة مئوية.

15-3 الذبيحة:

بإنتهاء فترة التجربة وهي 6 إسابيع تم وزن الطيور الوزن النهائي وبعد ذلك ذبحت جميعها وبعد إنتهاء الإدماء تم نزع الريش يدوياً ومن ثم إخراج الأحشاء الداخلية وقطع الأرجل والرأس ومن ثم غسل الذبيحة ووزنها .

16-3 متوسط وزن الطائر : Body Weight

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

17-3 معدل التحول الغذائي : Feed conversion Rate

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

18-3 نسبة النفوق : Mortality Rate

نسبة النفوق = (العدد الكلي للدجاج النافق ÷العدد المبتدأ به)

19-3 طريقة التحليل الإحصائي:

ادخلت البيانات وتم تحليل نتائج التجربة بإدخال البيانات بإستخدام برنامج التحليل الإحصائي (Statistix 8) وتم إختيار التصميم العشوائي الكامل (Complete Randomize Design) وتم الفصل بين المتوسطات بإستخدام طريقة (LSD) .

الباب الرابع

النتائج والمناقشة

4-1 النتائج:

4-1-1 إستهلاك العليقة:

أظهرت النتائج المتحصل عليها من التجربة جدول (1) عدم وجود فروقات معنوية($P>0.05$) في معدل إستهلاك العليقة عند مقارقة مجموعة السيطرة (الكنترول) مع المجموعتين الاخريتين المضاف إليهما خليط من مسحوق بذرة الحبة السوداء وأراق الحرجل(1:1).

4-1-2 الوزن المكتسب:

أظهرت النتائج المتحصل عليها من التجربة جدول (1) عدم وجود فروقات معنوية($P>0.05$) في الوزن المكتسب للطيور عند مقارنة المجموعة القياسية بالمجموعات الاخرى المضاف إليهما خليط من مسحوق بذرة الحبة السوداء وأراق الحرجل(1:1).

4-1-3 معدل التحويل:

بالنسبة لمعدل التحويل الغذائي أظهرت نتائج التجربة وجود فروقات معنوية($P<0.05$) بين المجموعات الثلاثة حيث سجلت مجموعة السيطرة أعلى معدل تحويل غذائي بينما سجلت باقي المجموعات الاخرى أقل معدل تحويل غذائي وهي الأفضل .

جدول 3. يوضح أثر إضافة خليط من مسحوق بذرة الحبة السوداء وأوراق الحرجل لعلائق الدجاج اللاحم على الأداء الإنتاجي خلال 6 أسابيع.

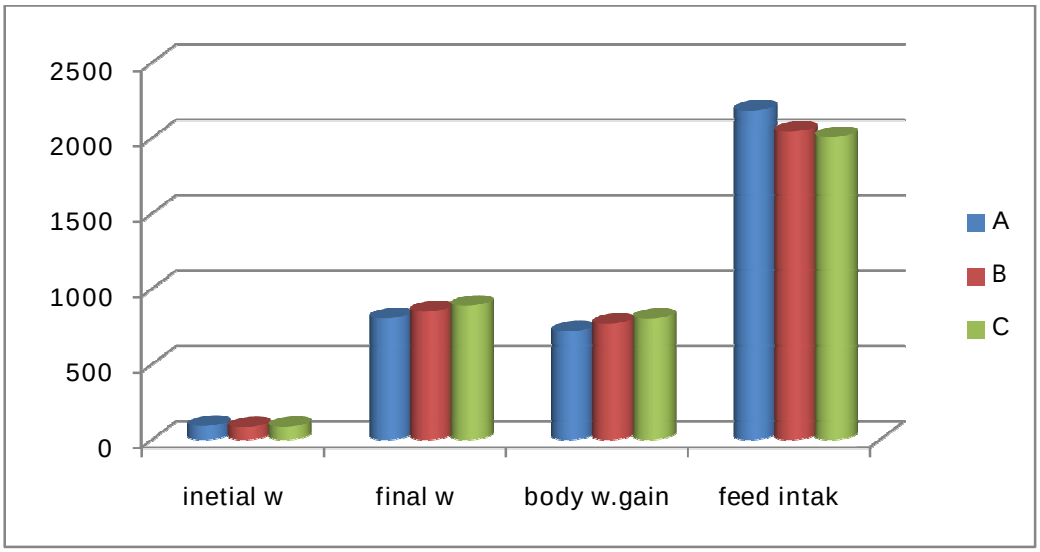
SE±	C	B	A	المعاملات / القياسات
4.2453	84.377^{a}	82.087^{a}	89.170^{a}	الوزن الإبتدائي جم/ طائر
102.41	887.50^{a}	849.36^{a}	805.13^{a}	الوزن النهائي جم/ طائر
103.30	803.12^{a}	767.28^{a}	715.96^{a}	الوزن المكتسب جم/ طائر
176.79	2006.4^{a}	2041.4^{a}	2182.4^{a}	العليقة المستهلكة جم/ طائر
0.1714	2.2^{b}	2.4^{ab}	2.8^{a}	معدل الكفاءة التحويلية للغذاء
0.0	0.0	0.0	0.0	نسبة النفوق

A: مجموعة السيطرة (الكنترول)

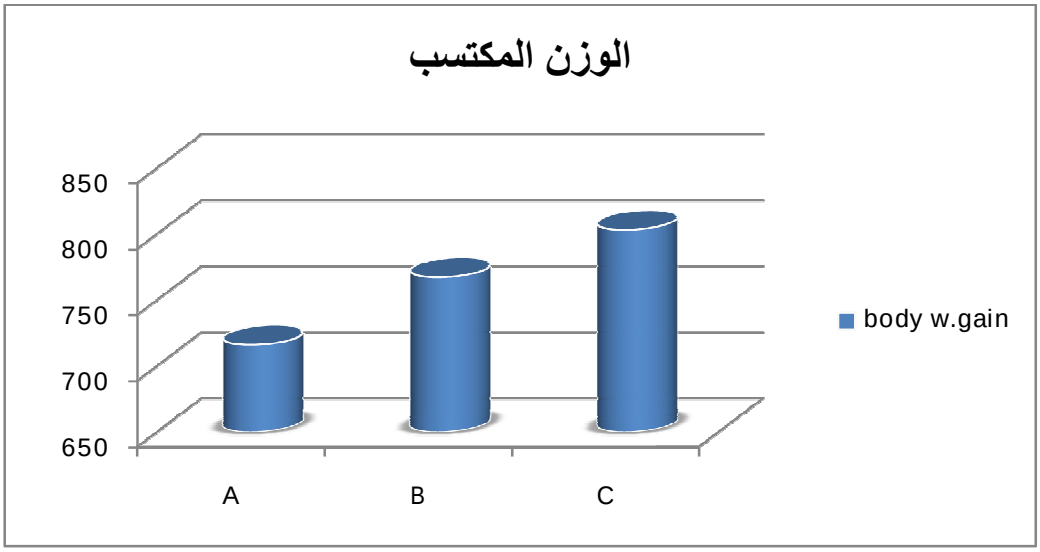
B: مجموعة مضاف اليها خليط من مسحوق بذرة الحبة السوداء وأوراق الحرجل بنسبة 0.25 %.

C: مجموعة مضاف اليها خليط من مسحوق بذرة الحبة السوداء وأوراق الحرجل بنسبة 0.50 %.

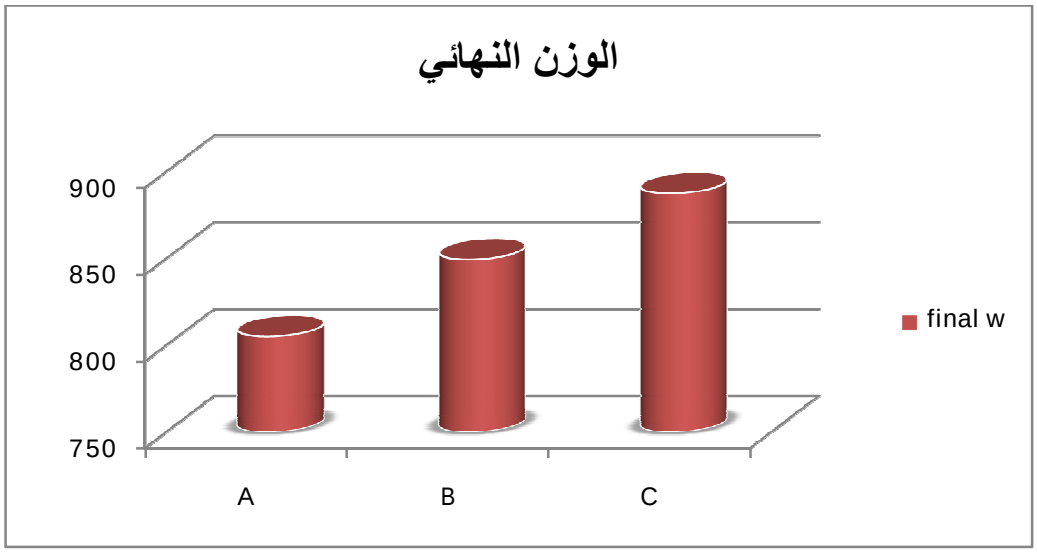
SE±: الخطأ المعياري.



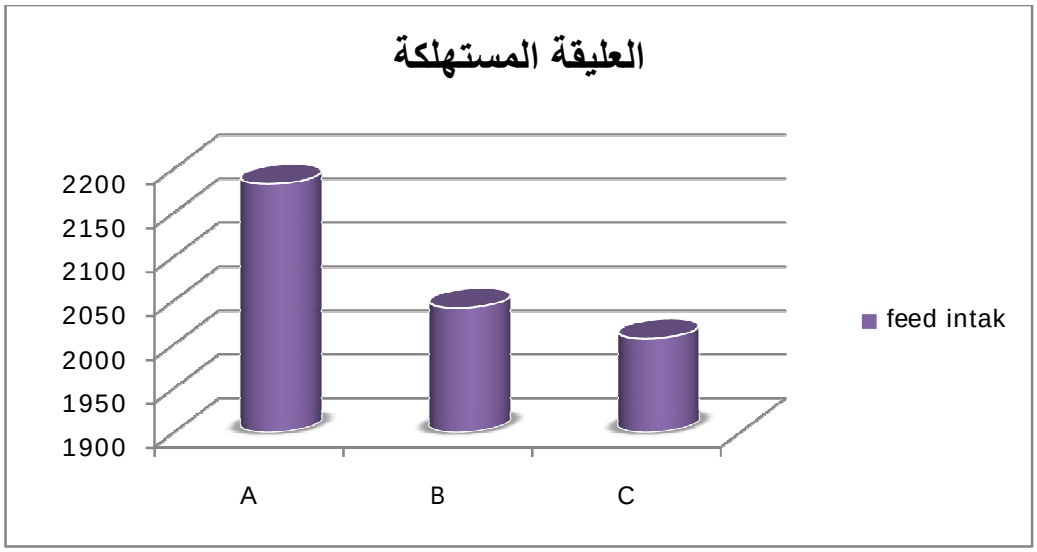
رسم بياني رقم 1. يوضح أثر إضافة خليط من مسحوق بذرة الحبة السوداء وأوراق الحرجل لعلائق الدجاج اللاحم على الوزن النهائي والوزن المكتسب واستهلاك العليقة خلال 6 أسابيع



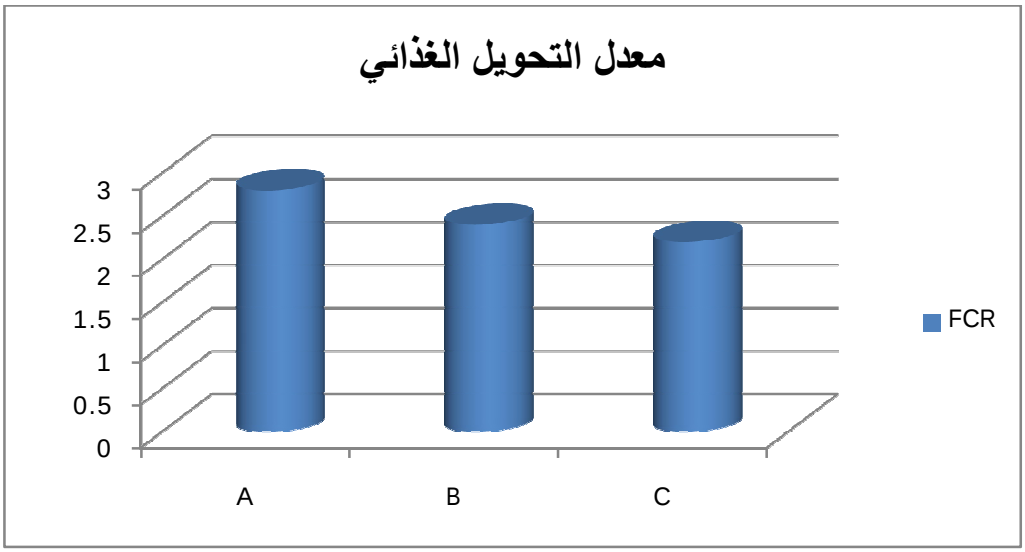
رسم بياني رقم 2. يوضح اثر إضافة خليط من مسحوق بذرة الحبة السوداء وأوراق الحرجل لعلائق الدجاج اللاحم على الوزن المكتسب خلال 6 أسابيع.



رسم بياني رقم 3. يوضح اثر إضافة خليط من مسحوق بذرة الحبة السوداء وأوراق الحرجل لعلائق الدجاج اللاحم على الوزن النهائي خلال 6 أسابيع.



رسم بياني رقم 4. يوضح اثر إضافة خليط من مسحوق بذرة الحبة السوداء وأوراق الحرجل لعلائق الدجاج اللاحم إستهلاك العليقة خلال 6 أسابيع.



رسم بياني رقم 5. يوضح اثر إضافة خليط من مسحوق بذرة الحبة السوداء وأوراق الحرجل لعلائق الدجاج اللاحم على معدل التحويل الغذائي خلال 6 أسابيع.

A: مجموعة السيطرة (الكنترول)

B: مجموعة مضاف اليها خليط من مسحوق بذرة الحبة السوداء وأوراق الحرجل بنسبة 0.25 %.

C: مجموعة مضاف اليها خليط من مسحوق بذرة الحبة السوداء وأوراق الحرجل بنسبة 0.50 %.

2-4 المناقشة:

أجريت هذه التجربة لدراسة أثر إستجابة الدجاج اللاحم لعلائق تحتوي على خليط من مسحوق بذور الحبة السوداء وأوراق الحرجل, حيث تمت تغذية الكتاكيت على عليقة أساسية فقط كعليقة ضابطة (A)، وعليقة أساسية مضاف إليها خليط من مسحوق بذور الحبة السوداء وأوراق الحرجل بنسب مختلفة (0.25 , 0.50 %), وذلك لدراسة تأثيرها على الاداء الانتاجي للدجاج اللاحم.

أظهرت نتائج التجربة عدم وجود فروقات معنوية بين المعاملات التجربية في معدل إستهلاك العليقة ولكن سجلت مجموعة السيطرة أعلى معدل إستهلاك للعليقة، هذه النتائج إتفقت مع (El-Gohary, 1997) أظهرت مجموعة الكنترول إستهلاك أعلى من العلف عن المجموعات التجربية الاخرى المحتوية علي مسحوق الحبة السوداء(2 , 3 %), كما جاءت هذه النتائج مخالفة لما توصل إليه (Sabria 2000) حيث أشار الى أن إضافة بذور الحبة السوداء لعلائق الدجاج اللاحم أدى الى التحسين في العليقة المستهلكة.

كما أوضحت نتائج التجربة عدم وجود فروقات معنوية في الوزن المكتسب بين المعاملات الثلاث التجربية، هذه النتائج جاءت مخالفة لما توصل اليها (El-Ekhnawy, 1999) أن إضافة مجروش الحبة السوداء ومجروش الثوم أدى إلى التحسين في الوزن المكتسب.

كما بينت نتائج التجربة وجود فروقات معنوية بين معاملات التجربة الثلاث بالنسبة لمعدل التحويل الغذائي حيث سجلت المجموعتين (B,C) أفضل معدل, هذا التحسين الذي طرأ على معدل التحويل ربما يرجع الى الدور الفعال للمواد الموجودة في خليط مسحوق بذور الحبة السوداء واوراق الحرجل, نتائج هذه التجربة مشابهه لما توصل اليه (El-Gendy, 2001) حيث توصل الى ان اضافة زيت الحبة السوداء ادى الى تحسين معدل التحويل الغذائي للأعلاف جوهريا بزيادة مستوى الإضافة فى الفترات المختلفة للتجربة وايضا اتفقت مع (El-Gohary 1997) لوحظ تحسن الكفاءة الغذائية للطيور التي غذيت على (2 ، 3%) حبة البركة المجروشة عن الطيور الكنترول خلال الفترة من 0-6 أسابيع من العمر.

الباب الخامس

الخلاصة والتوصيات

Conclusion and Recommendations

5-1 الخلاصة Conclusion:

1- أوضحت هذه التجربة أن إضافة مسحوق بذور الحبة السوداء وأوراق الحرجل بمستويات مختلفة (0.50% ،0.25%) قد ساهم في:

أ. تحسين معدل التحويل الغذائي.

ب. عدم ظهور حالات مرضية أو حالات نفوق.

2- لم يكن هنالك إختلاف في إستهلاك العليقة والوزن المكتسب بالنسبة لإضافة مسحوق بذور الحبة السوداء وأوراق الحرجل.

5-2 التوصيات Recommendations:

بناءا على نتائج التجربة توصي هذه الدراسة بالآتي:

- ليس هنالك اي تأثير ضار لإضافة مسحوق بذور الحبة السوداء وأوراق الحرجل إلى العلائق حتى المستوى 0.5% على الأداء الإنتاجي للدجاج اللاحم.
- نوصي بمزيد من الأبحاث في مجال إستخدام مسحوق بذور الحبة السوداء وأوراق الحرجل في علائق الدجاج اللاحم والبياض والأمهات على أن تشمل هذه البحوث قياسات الأداء الإنتاجي ، معامل الهضم , الصفات الكمية والنوعية للبيض المنتج , واللحم ونسبة الخصوبة والفقس وقياسات الدم المختلفة والأنسجة الحيوية المريضة ؛ وذلك للوصول إلى المستوى الأمثل لإضافة مسحوق بذور الحبة السوداء و أوراق الحرجل.

المراجع:

المراجع العربية:

- بكر خشية ، ليلي حسن يوسف (2004): "إنتاج الدجاج المحلي والمستنبط .. رعاية-إنتاج-أمراض" ، معهد بحوث الإنتاج الحيواني، مركز البحوث الزراعية، مصر، ص172-173.
- سامي علام تربيه الدواجن ورعايتها دكتوراة جامعه جيسن المانيا الغربيه الطبعه الاولي 1987.
- محمد سعيد محمد سامي 2000-انتاج دجاج اللحم للمشاريع الصغيره والكبيره ,الصفحه233-الطبعه الاولي –ملتزم للنشر والتوزيع –دار الفكر العربي.
- محمد بن اسماعيل البخاري ، الجامع المسند الصحيح (صحيح البخاري) ، كتاب الطب، باب (الحبة السوداء) برقم5688.
- إبن القيم الجوزية ، الطب النبوي.
- ليلى الطيب طه، سهام محمد بخيت ،جبار عباس أحمد الساعدي ، أبو بكر أورو 2014.
- أحمد طويل، 2009، دراسة الميتابوليزم الثانوي لبعض نباتات منطقة الهقار (الجزائر)، رسالة لنيل شهادة الدكتوراه علوم في الكيمياء العضوية - جامعة منتوري - قسنطينة (الجزائر).

المراجع الإنجليزية :

Ali, B.H and Blunden, G (2003). Phar macological and toxicological properties of Nigella sativa. Deparntme of veterinary Medicine . King Saudi university, Buraydah , ALGaseem 1899, Saudi Arabia- Phytothem Res.,17(4) :299 - 305.

Aljassir ,M.S. (1992). Chemical composition and micro flora of black cumin (Nigella sativa) seeds growing in Saudi Arabia-food Chemistry.45:239 : 242.

Durrani, F.R; Chand , N.; Zaka, A; sultan A.; Khattak, F.M. and Durrani , Z. (2007). Effect of different levels of feed added Black seed (Nigella sativa) on tha performance of broiler chicks . Pakistan Journal of biological Science (22): 4164-4167.

El-Ekhnawy, K. E. ; (1999). Assuit Vet. Med. J. Vol. 40 No. 80. January: (292-309).

El-Gendy, K.M; (2001). Egyptian J. Nutrition and Feeds, 4(Special Issue): (1-2).

EL-Ghamry, A .A .; EL-Mallah; G.M. and El-Yamny , A.T.(2002). The effect of incorporating Yeast culture , (Nigella sativa) seeds and fresh yarlicin broiln diets on their performance.

El-Ghamry, L. D. ; (1997). Egyptian J. Nutrition and Feeds, 1: (311-320).

El-Gohary, E. S. H. I. (1997). M. Sc. Thesis Fac. of Agric. Mansoura Univ. Egypt.

Hashim, F.M and ELkiey , M.A.(1962). (Nagella Sativa) seeds of Egybt ; J. pharm sci .UAR; 3(1) :121- 123.

Nassir, Z. and Garshon (2006) . Use of black cumin (Nigella Sativa) as alternative to antibiotic in poult . Diels , instriut fir tier haltung und Tierzicht uny (470c), univerital Hohenheim Stuttgart, 70599 Germany.

NRC (National Research Centrer) 1944 Nutrient requirement of poultry , National Academy of sciences , Washington D.C. USA.

Sabria B. Abou El-Soud (2000). Egypt. Poult. Sci. Vol. 20 (IV) Dec. 2000: (757-776).

SAS institute (1996) SAS (proprietary software reulease 6th -12-SAS Institute Inc care, N.C.USA.

الملحقات

جدول 4. يوضح متوسط درجات الحرارة العليا والدنيا خلال فترة التجربة:

Weeks	Temp C Min.	Temp C Max.
1	29.7	39.5
2	32.1	41.2
3	28.3	40.7
4	27.5	37.3
5	30	39
6	30.2	40
Average	29.6	39.6