

## Effect of adding seed black (*Nigella sativa*) and thyme (*Thymus vulgaris*) powders on the microbial content in the alimentary canal and some of carcass features for two hybrids of broiler chicks

تأثير اضافة مسحوقي الحبة السوداء (*Nigella sativa*) و الزعتر (*Thymus vulgaris*) على المحتوى المايكروبي في القناة الهضمية وبعض صفات الذبيحة لهجينين من فروج اللحم

\* احمد نوري الياسري \* سلام مرزه سهيل \* ثامر كريم خضير  
\* جامعة كربلاء - كلية الزراعة – قسم الثروة الحيوانية  
\*\* عابد الموسوي \*\*\* عباس سالم العنزي  
\*\* جامعة كربلاء – كلية الطب البيطري \*\*\* جامعة المثنى- كلية الزراعة

### الخلاصة:

اجريت هذه التجربة في محطة بحوث الدواجن التابعة لمديرية زراعة كربلاء خلال الفترة 2014/04/02-2014/05/22 لمعرفة تأثير اضافة مسحوقي الحبة السوداء و الزعتر على المحتوى الميكروبي في القناة الهضمية و بعض صفات الذبيحة المتمثلة لهجينين (Cobb و Ross) من فروج اللحم. نفذت هذه التجربة باستخدام التصميم العشوائي الكامل (Completely Randomized Design) وبتجربة عامليه على 120 فرخا غير مجنس، لكل من الهجينين المذكورين أعلاه ، موزعة على 24 حجرة (1 × 1.5 م<sup>2</sup> / حجرة) وضمن ستة معاملات كل منها تحتوي على مكررين (10 طير/مكرر). لكل هجين تم اضافة مسحوقي الحبة السوداء و الزعتر بشكل منفرد او مخلوط وبكميات متفاوتة الى العليقة الاساسية للحصول على النسبة النهائية (10 غم/ كغم علف). اظهرت النتائج عدم وجود فروقات معنوية للمعاملات الغذائية المختلفة على الصفات المدروسة و كذلك للتداخل بين نوع السلالة و المعاملة الغذائية.

### Abstract:-

An experiment was conducted at poultry research station of karbala Agricultural foundation during the period of 03/04/2014-22/05/2014 to identify the effect of adding black seeds (*Nigella sativa*) and thyme (*Vulgaris vulgaris*) on the microbial content and some of carcass features , for two different hybrids (Ross and Cobb) of broiler chicks.

This experiment was carried out, using completely randomized design and as a factorial experiment, on 120 broiler chicks of each of the un-sexed hybrids mentioned above, distributed to 24 cages (1×1.5 m<sup>2</sup>/ cage). Six nutrition treatments each containing two replicates (10) were used.

For each hybrid, black seed and thyme powders were added individually or mixed with the main diet to obtain the final ratio of 10 g./ kg.

Results showed that no significant differences were found between the nutrition treatments and the studied features as well as the interaction between the boiler chick species and the nutrition treatments.

### المقدمة :-

يعد فروج اللحم من المفردات المهمة في سله الغذاء المحلية لذا يزداد الاهتمام في تربيتها وإنتاجها لأسباب اقتصادية ولها قيمة غذائية عالية وذات اسعار منافسة للمنتجات الحيوانية الاخرى وتعتبر سلالات فروج اللحم الموجودة حالياً ذات مواصفات جيدة من حيث سرعة نموها وزيادة الوزن فيها وهذا ما قد يجعلها اكثر تحسناً للإصابة بالأمراض الذي ينعكس على الاداء الانتاجي لها ولتقليل فرص الاصابة بالمسببات المرضية وعدم اللجوء الى استخدام المركبات الكيميائية الصناعية اتجهت البحوث في استخدام نباتات لها تأثير طبي وكذلك لتحسين القيمة الغذائية للمواد العلفية في تغذية الدواجن لرفع الكفاءة الانتاجية والمناعية عندها للحد من الاصابة المرضية وتقليل نسبة الهلاك.

تعتبر كل من الحبة السوداء *Nigella Sativa* و الزعتر *Thymus vulgaris* شائعة الاستخدام في العلاجات الطبية لان لها دور في علاج الامراض ورفع الكفاءة المناعية عند الحيوان وهي ايضاً من المواد الطارده للأحياء المجهرية الضارة في القناة الهضمية في تحسين الهضم عند استخدامها فقد لاحظ (1) عند استخدام خليط الحبة السوداء و الزعتر في تغذية الدجاج البياض بمستويات مختلفة ادى ذلك الى انخفاض في اعداد البكتريا الهوائية الكلية وبكتريا القولون *E\_Coli* في براز الدجاج كما بين (2)

عند اضافته مستويات مختلفة من مسحوق الزعتر وجود تفوق معنوي لمعامله الزعتر (0.8 %) في تحسين الاداء الانتاجي لفروج اللحم لجميع الصفات الانتاجية وكذلك اشار (3) ان لم مسحوق الزعتر له تأثير واضح ومعنوي على اعداد البكتريا الكلية وبكتريا القولون *E. Coli* ، في منطقة الفانفي لفروج اللحم ولم يجد فروقات معنوية لصفات الذبيحة وكما ان للزعتر تأثير على الصفات الانتاجية فان لم مسحوق الحبة السوداء ايضاً تأثيرات ايجابية على الصفات الانتاجية وبشكل معنوي (4) ، فقد وجد (5) ان استخدام الحبة السوداء بمفردها او بخلطها مع الزعتر تعتبر من الاضافات ذات التأثير الجيد على نمو الارانب وبدون اي تأثير سلبي على التركيب النسيجي للكبد والكلية والخصيتين لها.

ولمعرفة تأثير الخلط بين المادتين على المحتوى البكتيري في القناة الهضمية وصفات الذبيحة على السلالتين (Cobb و Ross) معاً نفذ هذا البحث ضمن الظروف البيئية المحلية لمحافظة كربلاء المقدسة .

### طرائق العمل :-

نفذت هذه التجربة في حقول مديرية زراعه محافظة كربلاء للمدة من 2012/4/2 ولغاية 2012/5/22 على 240 فرخه لحم لسلالتين هما (Cobb و Ross) وبواقع 120 فرخه لكل منها كانت الافراخ غير مجنسه ووزنت نماذج منها في اليوم الاول وكان معدل الوزن 45 غم ثم وزعت الافراخ عشوائياً وحسب التصميم العشوائي الكامل (C.R.D) وبتجربة عاملية على ست معاملات تغذويه من ضمنها معاملة السيطرة بواقع مكررين ولكل سلالة حيث كان عدد الحجر المخصص للتجربة 24 وضع (10) فرخ في كل حجره على مساحه (1\*1.5) م<sup>2</sup> وهيات كافه المستلزمات والظروف البيئية المطلوبة للتربية وخضعت جميع الافراخ لبرنامج وقائي متكامل .

اما برنامج التغذية فكانت التغذية حرة وعلى علقتين بادئ ونمو كما مبين في الجدول (1) اضيفت لكل منها كميات مختلفة من مسحوق الحبة السوداء ومسحوق أوراق الزعتر التي مثلت معاملات التجربة وبالكميات المبينة :-

- 1- معاملة السيطرة (T0) عليه اساسية بدون اضافة .
- 2- المعاملة الاولى (T1) عليه اساسية + مسحوق الحبة السوداء 10 غم/كغم علف.
- 3- المعاملة الثانية (T2) عليه اساسية + مسحوق الحبة السوداء 2.5 غم + مسحوق الزعتر 7.5 غم/كغم علف .
- 4- المعاملة الثالثة (T3) عليه اساسية + مسحوق الحبة السوداء 5 غم + مسحوق اوراق الزعتر 5 غم/كغم علف.
- 5- المعاملة الرابعة (T4) عليه اساسية + مسحوق الحبة السوداء 7.5 غم + مسحوق اوراق الزعتر 2.5 غم/كغم.
- 6- المعاملة الخامسة (T5) عليه اساسية + الزعتر 10 غم/كغم علف.

استمرت التجربة لمدة 40 يوم تم ذبح (2) طير من كل مكرر لكل معاملة بعد ان تم رفع العلف منها لمدة (4 ساعات) حيث وزن الدجاج بشكل انفرادي قبل اجراء الذبح وثبتت كافة المعلومات المطلوبة للتمييز فيما بينها وبعد الذبح وما يتبع من خطوات (ادماء وسمط ، ونزع الريش) اخذ وزن الذبائح بعد استخراج الاحشاء الداخلية ثم قطعت لاستخراج اوزان الصدر ، الافخاذ ، الظهر و الرقبة ، الاجنحة والاعضاء المأكولة (القلب + الكبد + الفانصة) وان جميع الاوزان المطلقة لصفات الذبائح تم تحويلها الى اوزان نسبية لغرض التحليل الاحصائي (6).

اما بالنسبة لاعداد البكتريا الكلية وبكتريا القولون *E. Coli* في الامعاء الدقيقة في منطقة الفانفي تم حسابها حسب ما ذكره (7) . حللت البيانات احصائياً باستخدام البرنامج الاحصاء (Geostat) (8) واختبرت الفروقات بين المتوسطات باستخدام اختبار (Duncan) للمدى المتعدد .

### النتائج والمناقشة :-

تشير نتائج جدول (2) الخاص بالعدد الكلي للبكتريا وبكتريا القولون *E. Coli* عدم وجود فروقات معنوية للإضافات الغذائية ولم يكن للهجين تأثير على اعدادها ايضاً وكذلك التداخل بين المعاملة والهجين لم تبين النتائج وجود فروقات معنوية .

اما بالنسبة فيما يخص اعداد بكتريا القولون *E. Coli* للمعدل العام هناك فروقات معنوية على مستوى (p < 0.05) ما بين المعاملات وذلك لوجود انخفاض معنوي لأعداد بكتريا القولون للمعاملة الثالثة (مزيج 5 غم/كغم لكل من الحبة السوداء و الزعتر) مقارنة مع المعاملة الاولى (10 غم/كغم علف حبة سوداء) التي كانت تشكل الاكبر عدداً لهذه البكتريا عن بقية المعاملات الاخرى والتي لم تختلف معها معنوياً كذلك الحال بالنسبة للمعاملة الثالثة (مزيج 5 غم/كغم لكل من الحبة السوداء و الزعتر) لم تظهر اختلافاً معنوياً مع المعاملات الاخرى ولا يوجد فارق معنوي ما بين الهجينين وكذلك التداخل بين المعاملة والهجين .

ان نتائج الدراسة لهذه الصفة غير متفقة مع ما توصل اليه (1) حيث لاحظ وجود انخفاض معنوي عند مستوى (p < 0.05) لاعداد البكتريا الكلية وبكتريا القولون عند الدجاج البياض لمزيج الحبة السوداء و الزعتر كما اثبت (3) ان للزعتر تأثير معنوي واضح جداً في خفض اعداد البكتريا الكلية وبكتريا القولون في القناة الهضمية لفروج اللحم قد يعود سبب عدم التوافق الى النسب المستخدمة او نوع السلالة وظروف التجربة او في نوع المادة المستخدمة في الاضافة من جهة محتواها للمواد الفعالة فيها حيث ان التأثير الدوائي لهذه النباتات يعود الى احتوائها على العناصر البايو كيميائية الفعالة وان هذه المواد المؤثرة في النبات تتعلق بعوامل عديدة منها مرحلة نمو النبات والاعضاء المأخوذة منه كما ان لهذه العوامل تأثير ايضاً على الناحية النوعية (8) .

اما نتائج جدول (3) موضحاً فيه صفات الذبيحة لم تكن للإضافات الغذائية تأثير معنوي على المعاملات وكذلك نوع الهجين والتداخل بين المعاملة والهجين على بعض الصفات المدروسة سوى وجود فرق معنوي على مستوى (p < 0.05) لمعدل نسبة وزن الافخاذ كان لصالح سلالة (Ross) مقارنة مع سلالة (Cobb) في حين تفوق معدل صفة وزن الظهر مع الرقبة معنوياً (p < 0.05) لصالح سلالة (Cobb) على سلالة (Ross) معظم نتائج الجدول جاءت متوافقة مع ما توصل اليه (3) حيث لم

يجدوا اي تأثير معنوي لإضافة الزعتر الى عليقه فروج اللحم على صفات الذبيحة وكذلك لم يجد (8) اي فروقات معنوية بين معاملات التجربة عند اضافة بذور حبة البركة والشيح و الزعتر والحرمل على اداء بداري التسمين كما لاحظ (9) عند تقييم مزيج من النباتات الطبية المختلفة في علائق فروج اللحم لم يجد اي فروقات معنوية عند عمر ( 21 و 42 يوم ) للصفات الذبيحة بين معظم المعاملات التجريبية . كما لم تكن نتائج هذه الدراسة متفقة مع ( 10 ) . ويستنتج من نتائج هذه الدراسة ان مزيج الحبة السوداء و الزعتر لم يكن له تأثير على الصفات المدروسة معنوياً.

جدول ( 1 ) نسب المواد الداخلة في تكوين العليقة الاساسية الاساسية لمرحلتى البادئ والنمو والتركيب الكيماوي المحسوب لها :-

| اسم المادة                | البادئ | النمو |
|---------------------------|--------|-------|
|                           | %      | %     |
| ذرة صفراء                 | 43     | 38    |
| كسبة صويا (44%)           | 30     | 26.5  |
| حنطة                      | 18     | 28    |
| بروتين مركز *             | 5      | 2.5   |
| حجر كلس                   | 1      | 1.2   |
| ملح طعام                  | 0.3    | 0.3   |
| زيت سائل                  | 2.7    | 3.5   |
| المجموع                   | 100    | 100   |
| التركيب الكيماوي المحسوب  |        |       |
| طاقة ممثلة كيلو سعرة /كغم | 3023   | 3008  |
| بروتين خام %              | 21.4   | 19.5  |
| لايسين %                  | 1.13   | 0.97  |
| ميثونين + سستين %         | 0.76   | 0.67  |
| كالسيوم %                 | 0.72   | 0.84  |
| فسفور متيسر %             | 0.42   | 0.51  |

\* المركز البروتيني :- نوع انتراكو 44% cp ، 2800Kcal /Kg M.E. ،  
 12% T.Fat ، 25% Ash ، 5% Ca ، 2.9% P ، 2.55% Meth + cyst ، 2.8% Laysine

جدول رقم(2) يمثل تأثير اضافة مزيج الحبة السوداء و اوراق الزعتر على اعداد البكتريا الكلية وبكتريا القولون في منطقه اللفائفي

| المعاملات التجريبية |                   |                    |                   |                    |                   |                    | الصفة المدروسة                                           |
|---------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|----------------------------------------------------------|
| المعدل              | T5                | T4                 | T3                | T2                 | T1                | T0                 |                                                          |
| 3.006               | 3.050             | 3.43               | 2.915             | 3.280              | 2.825             | 2.535              | عدد البكتريا الكلية<br>$10^7$ خلية / غم<br>محتوى الامعاء |
| 3.028               | 3.020             | 3.075              | 2.685             | 3.060              | 3.240             | 3.090              |                                                          |
|                     | 3.035             | 3.253              | 2.800             | 3.170              | 3.032             | 2.813              |                                                          |
| 6.06                | 5.65              | 6.44               | 5.23              | 6.60               | 6.7               | 5.75               | E _Coli<br>$10^5$ خلية / غم<br>محتوى الامعاء             |
| 6.36                | 6.54              | 7.04               | 4.52              | 6.81               | 7.4               | 5.83               |                                                          |
|                     | <sup>ab</sup> 6.1 | <sup>ab</sup> 6.74 | <sup>b</sup> 4.87 | <sup>ab</sup> 6.70 | <sup>a</sup> 7.05 | <sup>ab</sup> 5.79 |                                                          |

الارقام التي تحمل احرف مختلفة تمثل وجود فرق معنوي على مستوى 5% للصف الواحد.

T0 = معاملة السيطرة عليه اساسية بدون اضافة

T1 = الاولى عليه اساسية + مسحوق الحبة السوداء [ 10 غم/كغم علف].

T2 = الثانية عليه اساسية +مسحوق الحبة السوداء [ 2.5 غم + مسحوق الزعتر 7.5 غم /كغم علف ].

T3 = الثالثة عليه اساسية + مسحوق الحبة السوداء [ 5 غم + مسحوق اوراق الزعتر 5 غم /كغم علف ].

T4 = الرابعة عليه اساسية + مسحوق الحبة السوداء 7.5 غم + مسحوق اوراق الزعتر 2.5 غم /كغم].

T5 = الخامسة عليه اساسية + الزعتر 10 غم /كغم علف].

جدول رقم (3) يمثل تأثير اضافة مزيج الحبة السوداء و اوراق الزعتر على نسبة اوزان صفات الذبيحة لهجينين Ross و

Cobb عند عمر 40 يوم

| الصفة المدروسة                              | الهجين        | T0    | T1    | T2    | T3    | T4    | T5    | المعدل الهجين الواحد |
|---------------------------------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------------|
| الوزن الحي                                  | Ross          | 2.41  | 2.175 | 2.075 | 2.330 | 2.005 | 2.030 | 2.671                |
|                                             | Cobb          | 2.082 | 2.56  | 2.025 | 1.910 | 2.060 | 1.788 | 2.164                |
|                                             | المعدل الهجين | 2.246 | 2.368 | 2.030 | 2.120 | 2.033 | 1.909 |                      |
| نسبة وزن الذبيحة بعد السلخ                  | Ross          | 0.767 | 0.726 | 0.759 | 0.713 | 0.707 | 0.771 | 0.740                |
|                                             | Cobb          | 0.740 | 0.732 | 0.735 | 0.755 | 0.685 | 0.774 | 0.737                |
|                                             | المعدل        | 0.753 | 0.729 | 0.747 | 0.734 | 0.696 | 0.772 |                      |
| نسبة وزن الصدر                              | Ross          | 0.241 | 0.221 | 0.218 | 0.213 | 0.217 | 0.250 | 0.227                |
|                                             | Cobb          | 0.209 | 0.183 | 0.235 | 0.232 | 0.215 | 0.218 | 0.215                |
|                                             | المعدل        | 0.225 | 0.202 | 0.226 | 0.222 | 0.216 | 0.237 |                      |
| نسبة وزن الافخاذ                            | Ross          | 0.204 | 0.216 | 0.225 | 0.205 | 0.205 | 0.213 | <sup>a</sup> 0.211   |
|                                             | Cobb          | 0.199 | 0.147 | 0.199 | 0.216 | 0.209 | 0.216 | <sup>b</sup> 0.197   |
|                                             | المعدل        | 0.201 | 0.181 | 0.212 | 0.210 | 0.207 | 0.214 |                      |
| نسبة وزن الظهر والرقبة                      | Ross          | 0.231 | 0.203 | 0.225 | 0.215 | 0.197 | 0.215 | <sup>b</sup> 0.190   |
|                                             | Cobb          | 0.207 | 0.146 | 0.206 | 0.207 | 0.181 | 0.196 | <sup>a</sup> 0.214   |
|                                             | المعدل        | 0.219 | 0.174 | 0.216 | 0.216 | 0.189 | 0.205 |                      |
| نسبة وزن الاجنحة                            | Ross          | 0.091 | 0.093 | 0.150 | 0.078 | 0.086 | 0.09  | 0.081                |
|                                             | Cobb          | 0.089 | 0.058 | 0.08  | 0.089 | 0.083 | 0.086 | 0.099                |
|                                             | المعدل        | 0.090 | 0.075 | 0.120 | 0.838 | 0.084 | 0.088 |                      |
| الاجزاء المأكولة ( القلب ، الكبد ، القانصة) | Ross          | 0.046 | 0.059 | 0.065 | 0.046 | 0.049 | 0.048 | 0.049                |
|                                             | Cobb          | 0.058 | 0.037 | 0.050 | 0.058 | 0.044 | 0.049 | 0.052                |
|                                             | المعدل        | 0.052 | 0.048 | 0.057 | 0.052 | 0.046 | 0.046 |                      |

الارقام التي تحمل احرف مختلفة تمثل وجود فرق معنوي على مستوى 5 % للصف الواحد.

T0 = معاملة السيطرة عليه اساسية بدون اضافة

T1 = الاولى عليه اساسية + مسحوق الحبة السوداء [ 10 غم/كغم علف].

T2 = الثانية عليه اساسية +مسحوق الحبة السوداء [ 2.5 غم + مسحوق الزعتر 7.5 غم /كغم علف ].

T3 = الثالثة عليه اساسية + مسحوق الحبة السوداء [ 5 غم + مسحوق اوراق الزعتر 5 غم /كغم علف ].

T4 = الرابعة عليه اساسية + مسحوق الحبة السوداء 7.5 غم + مسحوق اوراق الزعتر 2.5 غم /كغم].

T5 = الخامسة عليه اساسية + الزعتر 10 غم /كغم علف].

## المصادر :-

- 1\_ العاني ، ابراهيم عبد الكريم ، مثنى عبد الحميد نوري ، حسام حكمت نافع 2009 (تأثير اضافة خليط الحبة السوداء Thymus vulgaris , Nigella sativa وخليطهما الى العليقة على بعض الصفات الميكروبية للدجاج البياض ، مجلة الانبار للعلوم البيطرية العدد ( 1 ) والمجلة ( 2 ) ص ( 50 – 56 ) .
- 2\_ الجعيفي ، وليد اسماعيل كردي 2009 ، تأثير مستويات مختلفة من مسحوق الزعتر (Thymus vulgaris) الى علائق الدواجن على الاداء الانتاجي لفروج اللحم ، مجلة الانبار للعلوم البيطرية العدد ( 1 ) ، المجلة ( 2 ) ص ( 120 ) .
- 3\_ الياسري ، احمد نوري ، سلام مرزة سهيل ، عايد الموسوي 2009 \_ المحتوى الميكروبي في القناة الهضمية وبعض صفات الذبيحة لفروج اللحم المغذاة على علائق مضاف لها مسحوق اوراق الزعتر Thyme ، مجلد ( 7 ) العدد ( 4 ) ( ص 346 – 350 ) .
- 4\_ المشهداني ، احمد عبد الرحمن ماجد 2009 – تأثير اضافة مسحوق بذور الحبة السوداء Nigella sativa الى العليقة في الصفات الانتاجية لفروج اللحم تحت الظروف البيئية المحلية لمحافظة الانبار. مجلة الانبار للعلوم البيطرية (1) والمجلة (2) ص(121- 129)
- 5-Tousson E, El\_ Moghazym. , ElaAtrshe 2011, The possible effect of diets containing Nigella sativa and Thymus vulgaris on blood parameters and some organs structure in rabbit . Toxicol Ind Health; Mar ; 27
- 6\_ المشهداني ، محمود حسن وكمال علوان المشهداني 1989 – تصميم وتحليل التجارب وزارة التعليم العالي والبحث العلمي جامعة بغداد .
- 7- Harrigan , n,w .w.f and Mc Cane, 1976. Laboratry methides in foodand dairy microbiology. A CADEMC PRESS INC. ( London)
- 8-Gens tat . 1995.Relase 3.2( pc/widows nt) . secended .Lawes Agriculture Trust.
- 9- Abaza , I.M.; M.A.ASar ; G.E\_ Elshaarrawi and M.F. Hassan 2003 ; Effect of using Niglla sativa seeds , Chamomile flowers , Thyme flowers and Harmal seeds As feed additives on performance of broiler. Egypt .j. Agric .Res . vol. 81(2) : 735 – 750. .
- 10\_ محمد علي ، خليل ابراهيم وغالب علوان القيسي ومهند عبد الستار البياتي وياسر جمال جميل الاعشاب الطبية في علاج الحيوانات 2009 .
- 11- Khaligh; F. , Ghorbanal ; sadeghi, Ahmed Karimi and Asaad vaziry,2011;Evaluation of different medicinal plants blends in diets for broiler chickens . journal of medicinal plants Research vol.5 (10),pp.1971-1977.
- 12- Narimani –Rad ,M .;Ali Nobakht , Habib Aghdoun shahryar , Jafer Kamani and Alireza lotfi ,2011; Influence of dietary supplemented medicinal plants mixture (ziziphora , Oregano and Peppermint) on performance and carcass characterization of broiler chickens Journal of Medicinal plants Research vol 5 ( 23 )pp.5226 – 5629.