تأثير إضافة مسحوق حبة البركة في الأداء الإنتاجي لدجاج اللحم تحت ظروف محافظة دير الزور.

طالبة الدراسات العليا: نور فايز منديل

كلية الزراعة – جامعة الفرات

اشراف *الدكتور*: د. أحمد البنكي + د. ممدوح سيد رباح

ملخص البحث

تمت دراسة تأثير إضافة مسحوق حبة البركة مع العلف في الأداء الإنتاجي، إذ أجريت التجربة بمدجنة خاصة تقع شرق مدينة دير الزور في منطقة هرابش – حي البوناصر، عن طريق تربية 120 صوص غير مجنس من سلالة روز Ross لمدة 42 يوماً، قسمت الصيصان بشكل عشوائي إلى أربعة مجموعات / 30 صوص لكل مجموعة وكل مجموعة ضمت ثلاث مكررات بـ 10 صيصان لكل مكرر/ وتم تقديم مسحوق حبة البركة على النحو التالي:

T0 / خالية من الإضافات /، T1 / 1% مسحوق حبة البركة/، T2 / 2% مسحوق حبة البركة/، T3 / 3% مسحوق حبة البركة/، سجلت أوزان الطيور بشكل إفرادي لكل معاملة.

كما تم وزن العلف المقدم والمتبقي لحساب العلف المستهلك لكل معاملة على حدا، وذلك في نهاية كل أسبوع من التجربة.

أظهرت نتائج التجربة تفوق كافة معاملات الإضافة على الشاهد بمتوسط الوزن الحي، متوسط الزيادة الوزنية الكلية، معامل التحويل الغذائي، متوسط استهلاك العلف، كما سجلت جميع المعاملات معدل نفوق أقل من الشاهد وأعطت المعاملة T2 أقل معدل نفوق خلال التجربة.

الكلمات المفتاحية : مسحوق حبة البركة، الأداء الإنتاجي، الوزن الحي، الزيادة الوزنية، متوسط استهلاك العلف.

Abstract:

The effect of adding Nigella sativa powder to feed on productive parameters was studied. The experiment was conducted in a private poultry farm located east of the city of Deir Ezzor in the Harabesh area - Al-Bunasir neighborhood. By raising 120 unsexed chicks of the Ross breed for 42 days, the chicks were randomly divided into four groups (30 chicks per group) Each group included three replicates with 10 chicks and Nigella sativa powder was provided as for each replicate follows:

T0 / Control, Additive-free /, 1T / 1% Nigella sativa powder /, T2 / 2% Nigella sativa powder /, T3 / 3% Nigella sativa powder /.

The weights of the chicks wer taken individually for each group, and the feed provided and remaining were weighed to calculate the feed consumed for each group separately at the end of each week of the experiment.

The results of the experiment showed superiority of all addition treatments

compared with control treatment for average live weight, average total weight gain, feed conversion ratio, and average feed consumption.

And All experiment treatments had a lower mortality rates than the control, and treatment T2 gave the lowest mortality rate during the experiment

Keywords: Nigella Sativa Powder, Productive Performance, Live Weight, Weight Gain, Average Feed Consumption.

1- المقدمة:

تعد صناعة الدواجن إحدى الركائز الأساسية لتوفير الأمن الغذائي لسكان العالم، إذ تعد الدواجن أحد المصادر الأساسية للبروتين الحيواني، فهي تمد المستهلك بأنواع جيدة من اللحوم البيضاء ذات القيمة الغذائية العالية والتي تمتاز بأنها سهلة الهضم وغنية بالعناصر الأساسية.

تعد التغذية من أهم العوامل الرئيسية لنجاح أي مشروع لتربية الدواجن، بل والمؤثرة في إنتاجية الدواجن شريطة أن تكون متزنة واقتصادية [23].

لكن تكاليف التغذية تشكل (60%-70%) من إجمالي تكاليف العملية الإنتاجية، لذا دعت الحاجة إلى إيجاد بدائل آمنة في تغذية الدواجن ومنها استخدام الإضافات الغذائية بكميات قليلة ومن هذه الإضافات: الأحماض الأمينية والفيتامينات والأملاح المعدنية والمضادات الحيوية ومضادات الأكسدة والأعشاب الطبية والنباتات، وقد تحتوي بعض هذه الإضافات المستخدمة في علائق الدواجن على مواد كيميائية لها أثر ضار على صحة الإنسان والحيوان، حيث أنها تعمل كمضادات للبكتيريا والفطريات والسموم والديدان ومحفزة للأنزيمات الهاضمة ومحسنة للمناعة [2]، وإن استخدامها في تغذية الدواجن أدت إلى زيادة الإنتاج وتعزيز نمو الطيور عن طريق تثبيط نمو الأحياء المرضية وموازنة الأحياء المجهرية في الأمعاء وتحسين معامل الهضم وتعزيز قابلية الامتصاص للعناصر الغذائية من خلال جدار الأمعاء [14]، [19].

ومن هذه النباتات الطبية مسحوق بذور حبة البركة ذو المنافع المتعددة للإنسان والحيوان، والذي له تأثير إيجابي في الأداء المناعي والإنتاجي للطيور على حد سواء [6].

تعد حبة البركة من بذور الأعشاب الطبية الشائعة الاستخدام في العالم ولها عمق تاريخي في الإشارة إلى فوائدها واستخداماتها في مختلف مجالات الطب، **حيث أشار الرسول الأعظم محمد صلى الله عليه وسلم إليها بحديث وهو (الحبة السوداء دواء لكل داء إلا السأم)، والسأم هو الموت.**

وتعتبر حبة البركة من النباتات الطبية الهامة التي تستخدم في علاج الكثير من الأمراض، ويحتوي مسحوق حبة البركة منزوعة الزيت على حوالي 29% بروتين خام بنسبة هضم 75% وبروتين حبة البركة غني بمعظم الأحماض الأمينية الأساسية وتحتوي على الثيموكينوين والذي يعمل كمضاد للأحياء المجهرية والديدان ومحفز نمو طبيعي[1] إضافة إلى تأثيرها الإنتاجي ونشاطها العلاجي للإنسان والحيوان [2].

تتبع حبة البركة الجنس (Nigella sativa) الفصلية الشقائقية [2] و[22] والمركبات الفعالة التي تعزى لها الأهمية الفيزيولوجية والطبية لحبة البركة هو الزيوت العطرية والتانينات وهي مواد قابضة تستخدم في الدباغة والكلايكوسيدات المتعددة الأهمية، إضافة إلى الفلويدات العضوية المتعددة المجاميع ومثال ذلك مجموعة الموفين والكافئين والأتروبين، إضافة إلى احتوائها على فيتامين A والنياسين الأحماض الأمينية الضرورية لبناء الجسم والعديد من العناصر المعدنية كالكالسيوم، الحديد، الفسفور، الزنك، المغنيزيوم، فضلاً على احتوائها على الأحماض الأمينية الضرورية لبناء الجسم فضلاً على احتوائها الأحماض الدهنية غير المشبعة مثل اللينوليك والأوليك والحامض الدهني المشبع البالمتك.

بينت الكثير من الأبحاث والدراسات العليمة [21] و[9] و[5] و[4] و[7] و[12] و[13] و[11] و[7] و[24] ان إضافة مسحوق حبة البركة إلى علائق دجاج اللحم وبنسبة 1%

و2% و3% أدت إلى تحسن كبير في زيادة وزن الجسم(BWG) و زيادة استهلاك العلف وحسنت من معامل التحويل الغذائي(FCR) وأدت إلى انخفاض معدل النفوق.

كما بين الباحثين [3] و[10] و[18] ان إدراج مسحوق حبة البركة في النظام الغذائي للدواجن مفيد فيما يتعلق بالاغراض التغذوية والعلاجية، كونه مصدراً جيداً للعناصر الغذائية المختلفة وبالتالي فإنه يعزز معدل النمو، ويعزز إنتاج اللحم والبيض، ويخفض من نسبة النفوق، كما أنه فعال ضد الكائنات المسببة للأمراض وبالتالي فإنه يقوي من الحالة المناعية للطائر.

وقد أوضح الباحثين [20] و[15] و[19] تأثير حبة البركة على تحفيز الجهاز الهضمي وتحسين الامتصاص، كما أن إضافة حبة البركة الى علائق دجاج اللحم يؤدي الى زيادة تدفق الصفراء الذي يؤدي الى زيادة الأستحلاب والذي ينشط إنزيم اللايبيز في البنكرياس والذي يساعد على هضم الدهون وامتصاص الفيتامينات الذائبة بالدهن.

لذا يهدف هذا البحث إلى دراسة تأثير إضافة مسحوق حبة البركة بنسب مختلفة (1% و 2% و3%) إلى الخلطة العلفية في بعض المؤشرات الإنتاجية لدجاج اللحم/ متوسط الوزن الحي(غ)، الزيادة الوزنية(غ)، متوسط استهلاك العلف(غ)، معامل تحويل العلف(غ)، نسبة النفوق %.

2- مواد وطرائق البحث:

2-1- مادة البحث: أجريت الدراسة على /120/ صوص غير المجنس بعمر يوم واحد من سلالة /ROSS/ لمدة 42 يوماً، اذ وزعت الصيصان بشكل عشوائي على أربعة مجموعات بحيث تحتوي كل مجموعة على 30صوص وكل مجموعة قسمت إلى ثلاثة تحت مجموعة وكل تحت مجموعة تحتوي على 10 صيصان.

2-2- مكان تنفيذ البحث:

نفذت التجربة في مدجنة خاصة تقع في شرق مدينة دير الزور في منطقة هرابش/ حي البو ناصر/ بتاريخ من 2022/6/10 ولغاية 8/10/ 2022 وتتضمن هذه المدجنة مسكن للرعاية مبني من الاسمنت المسلح، أعد لرعاية الطيور فيها على فرشة عميقة من نشارة الخشب.

2-3-عمليات الخدمة ونظام الرعاية:

تم تنظيف المدجنة وتعقيم وتطهير كافة المستلزمات المستخدمة بعملية التربية ومن ثم تم تأهيل جزء منها وتم تقسيمه إلى أربع مجموعات، ولقد كان نظام التربية في المدجنة من النوع المفتوح فكانت التهوية تتم من خلال النوافذ الجانبية، وكانت الإضاءة طبيعية عن طريق ضوء الشمس نهاراً، أما مساءً فقد كانت الاضاءة اصطناعية، ولقد تم معالجة مسألة انطفاء الكهرباء باستخدام مولدة كهربائية تم تشغيلها ليلاً.

لقد تم تربية الصيصان على فرشة بارتفاع من /5-7/ سم من نشارة الخشب، كما جهزت المدجنة بمعالف ومشارب صغيرة خاصة في المرحلة الأولى من التربية /مشرب وطبق علف/ وتم استبدالها بشارب ومعالف كبيرة بالمراحل المتقدمة من التربية.

2-4-تغذية طيور التجربة:

وتم تغذية طيور التجربة على مرحلتين كما يلي:

1- المرحلة الأولى/ بادئ/ من عمر يوم وحتى عمر 22 يوماً.
2- المرحلة الثانية / ناهي/ من عمر23 يوم وحتى عمر 42 يوماً.

جدول رقم (1) يبين تركيب الخلطات العلفية الغذائية المستخدمة في تغذية طيور التجربة(%).

المكون (المادة العلفية)%	خلطة المرحلة الأولى(بادئ)	خلطة المرحلة الثانية (ناهي)
ذرة صفراء	63.6	66.6
كسبة فول الصويا	31.7	27.2
الحجر الجيري	1.24	1.15
كالسيوم	1.7	1.5
كلوريد الصوديوم	0.3	0.3
ميثيونين	0.05	0.02
ليسين	0.13	0.05
زيت الصويا	1	0.1
بريمكس*	0.3	2.85
المجموع	100	100

البريمكس*: استخدام 3كغ لكل طن علف بحسب الشركة المصنعة، وقد تكون من:

فيتامين A: 12000.000 وحدة دولية، فيتامين D3: 2000.000 وحدة دولية، فيتامين K:2 ملغ، فيتامين E:10ملغ،

فيتامين B1:100ملغ، فيتامين B2:49 ملغ، فيتامين B6:105ملغ، فيتامين B12:10 ملغ.

بانتوثينيك: 10ملغ، نياسين :20 ملغ، حمض الفوليك :1000 ملغ، البيوتين: 50 ملغ.

FE: 30 ملغ، CU: 3 ملغ ، CO: 200ملغ ، SI: 100 ملغ، ZN:45 ملغ.

2-5-التحصينات الوقائية:

خضعت الطيور أثناء التجربة إلى برامج التحصين لبعض الأمراض الشائعة في المنطقة وأهمها (الجمبورو – النيوكاسل – التهاب القصبات)، حيث أعطيت جميع المجموعات اللقاحات وبعض الفيتامينات والأملاح اللازمة عن طريق ماء الشرب وذلك بعد تعطيش الطيور لضمان حصول جميع الطيور على المادة المضافة والجدول التالي يبين أهم التحصينات الوقائية المتبعة.

2-6-معاملات البحث:

شملت أربعة معاملات مختلفة حسب نسبة الإضافة كما هو موضح بالجدول وهي كما يلي:

1-معاملة الشاهد T0 /خلطة علفية مركزة خالية من الإضافات/.

2-معاملة T1 /خلطة علفية مركزة تحتوي على 1% مسحوق حبة البركة/.

3-معاملة T2 /خلطة علفية مركزة تحتوي على 2% مسحوق حبة البركة/.

4-معاملة T3 /خلطة علفية مركزة تحتوي على 3% مسحوق حبة البركة/.

2-7- تنفيذ التجربة :

تم استلام الصيصان صباح يوم الخميس بتاريخ 2022/6/16 بعد تنظيف وتجهيز المدجنة وتقسيم جزء منها إلى أربع مجموعات ووزعت الصيصان وهي 120 صوص بشكل عشوائي /30 صوص لكل مجموعة /، ثم أخذت أوزان الصيصان بشكل إفرادي، بعدها تم وضح سكر مع الماء بنسبة /1كغ سكر لكل 10 ليتر ماء/لإعطاء نشاط للصيصان ثم قدم لها العلف الابتدائي المحضر سابقاً، وفي نهاية الأسبوع الثالث تم تبديل الخلطة العلفية البدائية بخلطة علف نهائية، كما تم استبدال المشارب الصغيرة

بمشارب كبيرة واستبدال المعالف الصغيرة بمعالف كبيرة وكما تم تبديل الفرشة لكل المجموعات.

3-المؤشرات المدروسة وطرائق تحديدها:

أولاً:

3-1-متوسط الوزن الحي (غ):

تم وزن الطيور بشكل افرادي أسبوعياً بواسطة ميزان إلكتروني في بداية التجربة بعمر يوم واحد، ومن ثم مرة واحدة كل أسبوع خلال فترة التجربة في نفس الوقت من اليوم قبل التغذية الصباحية ولجميع مكررات التجربة.

3-2-الزيادة الوزنية(غ):

حسبت الزيادة الوزنية المتحققة أسبوعياً، وكذلك للمدة من (1-42) يوماً وفقاً للمعادلة التالية:

معدل الزيادة الوزنية (غ) = وزن الجسم الحي في نهاية الأسبوع (غ) – وزن الجسم الحي في بداية الأسبوع.

3-3-متوسط استهلاك العلف (غ):

حسبت استهلاك العلف للمكرر الواحد أسبوعياً، وكذلك للمدة من (1-42) يوماً وفقاً للمعادلة التالية:

العلف المستهلك الكلي = العلف المضاف في بداية المدة – العلف المتبقي في نهاية المدة واستنتج: معدل استهلاك العلف للطير الواحد بقسمة كمية العلف ضمن كل مكرر على عدد الطيور فيه.

3-4-معامل التحويل الغذائي (غ):

تم حساب معامل التحويل الغذائي للمكرر الواحد أسبوعياً، وكذلك للمدة من (1-42) يوماً وفقاً للمعادلة التالية:

معامل التحويل الغذائي خلال فترة محددة (أسبوع)= متوسط كمية العلف المستهلكة من قبل الطائر خلال الفترة المدروسة (غ) / متوسط الزيادة الوزنية للطير خلا نفس الفترة(غ).

3-5-نسبة النفوق /%/: وتحسب عن طريق تسجيل عدد الطيور النافقة لكل مجموعة بنهاية كل أسبوع خلال فترة التسمين وتحسب من خلال المعادلة التالية:

نسبة النفوق% = عدد الطيور النافقة بالمجموعة نفسها / عدد الطيور الكلية ×100

ثانياً: التحليل الإحصائي:

تم تصميم تجربة البحث وفق التصميم العشوائي الكامل (CRD) وبعد الحصول على النتائج حللت إحصائياً باستخدام برنامج (ANOVA).

-النتائج والمناقشة:

4-1- الوزن الحي للطيور:

يبين الجدول رقم (2) نتائج اوزان الطيور خلال التجربة.

المعاملات	T.	T1	T2	T3	L.S.D %0.05
عمر يوم واحد	42	42	42	42	NS
الأسبوع /1/	d 156	b 161	a 166	a 162	*5.811
الأسبوع /2/	d 416	c 428	a 446	b 433	*6.276
الأسبوع /3/	d 826	c 848	a 877	b 857	*6.983
الأسبوع /4/	d 1281	c 1306	a 1373	b 1336	*7.626
الأسبوع /5/	d 1752	c 1796	a 1868	b 1827	*13.559
الأسبوع /6/	d 2252	c 2362	a 2421	b 2367	*33.939

إذ يلاحظ من الجدول رقم (2) بأنه ببداية التجربة لم يكن هناك فروق معنوية بين مجموعات الإضافة والشاهد في متوسط الوزن الحي، بمتوسط وزن المجموعات (42غ) ويعتبر هذا من شروط التجربة العلمية.

ونلاحظ من خلال الجدول رقم (2) تفوقت طيور المعاملة T2 /2% مسحوق حبة البركة/ لكل كغ علف معنوياً / $P < 0.05$ / بمؤشر متوسط الوزن الحي في كل المراحل العمرية على طيور معاملة الشاهدT0 وعلى باقي معاملات التجربة وهي طيور المعاملة T3 /3% مسحوق حبة البركة/ وطيور المعاملة T1 /1% مسحوق حبة البركة/، ففي نهاية فترة التسمين(42) يوماً كان متوسط الوزن الحي في المعاملة T2 يزيد بمعدل (169غ) على مثيله بمعاملة الشاهدT0، كما يلاحظ في الجدول نفسه ان المعاملة T2 تفوقت تفوقاً معنوياً / $P < 0.05$ / على المعاملة T1 و المعاملة T3 .

وقد يعزى ذلك إلى دور حبة البركة في تأثيرها المنشط على العصارة الصفراوية والتي لها تأثير على زيادة هضم الدهون الموجودة بالعلف، مما يساعد على زيادة الوزن الحي للطيور.

وتوافقت هذه النتائج مع ما ذكروه الباحثين [20] حيث لاحظوا في تجاربهم على أن إضافة مسحوق حبة البركة إلى عليقة دجاج اللحم أدى إلى زيادة تدفق الصفراء الذي يؤدي إلى زيادة الاستقلاب والذي ينشط أنزيم الليبياز البنكرياس والذي يساعد على هضم الدهون وامتصاص الفيتامينات الذائبة بالدهون وبالتالي يزيد من وزن الجسم.

2-4-متوسط الزيادة الوزنية:

جدول رقم (3) يبين متوسط الزيادة الوزنية (غ).

المعاملات	T.	T1	T2	T3	%0.05 L.S.D
الأسبوع /1/	b 114	a 119	a 124	a 120	*5.811
الأسبوع /2/	c 260	b 267	a 280	a 271	*10.34
الأسبوع /3/	c 410	b 420	a 431	a 424	*10.431
الأسبوع /4/	d 455	c 458	a 496	b 479	*8.981
الأسبوع /5/	b 471	a 490	a 495	a 491	*7.296
الأسبوع /6/	d 500	c 530	a 550	b 540	*8.443
الوزن التراكمي /غ/.	2252	2362	2421	2367	————

يظهر الجدول رقم (3) نتائج إضافة نسب مختلفة /1% و2%و3%/ من مسحوق حبة البركة في الزيادة الوزنية الكلية لطيور التجربة خلال مراحل مختلفة من التجربة.

ونلاحظ من الجدول

في النهاية التجربة نلاحظ تفوق طيور المعاملة T2/2% مسحوق حبة البركة / تفوقاً معنوياً / $P < 0.05$/ في معدلات الزيادة الوزنية الكلية على طيور المعاملة 3 T/3% مسحوق حبة البركة/ وعلى طيور المعاملة T1/1% مسحوق حبة البركة/ وعلى طيور معاملة الشاهدT0، حيث زادت مسحوق حبة البركة متوسط الزيادة الوزنية الكلية في المعاملتين التي أضيفت على العلف بنسبة 2% و3% من مسحوق حبة البركة.

وقد تعزى إلى تأثير مسحوق حبة البركة في زيادة هرمون الدرقية الذي يزيد من افراز هرمون النمو المفرز من الغدة النخامية والذي يؤثر في أيض البروتينات اذ يؤدي إلى زيادة نضوجة الأحماض الأمينية مما يؤدي إلى زيادة تركيزها داخل الخلايا وهذا بدوره يزيد من عملية تخليق البروتينات بما ينعكس ايجابياً على بناء الجسم وبالتالي زيادة أوزان الطيور.

وهذا توافق مع نتائج كل من الباحثون [4] الذين أكدوا في تجاربهم أنه عند استخدام مسحوق حبة البركة في علائق دجاج اللحم بنسبة 2% و3% كان له تأثير منشط للنمو وقد عزوا ذلك إلى التأثير المنشط لهذه الحبة على عملية الهضم، حيث تنشط العصارة الصفراوية التي تزيد من معدل هضم الدهون الموجود في العلف وبالتالي تزيد من وزن طيور اللحم.

4-3- كمية العلف المستهلكة:

جدول رقم (4) يبين متوسط استهلاك العلف /غ/.

المعاملات	T.	T1	T2	T3	%0.05
الأسبوع /1/	c 174	b 176	a 182	a 179	*4.938
الأسبوع /2/	c 385	b 388	a 395	a 392	*5.359
الأسبوع /3/	c 870	b 782	a 787	a 785	*4.938
الأسبوع /4/	c 880	b 883	a 889	a 885	*4.938
الأسبوع /5/	c 950	b 970	a 975	a 973	*5.304
الأسبوع /6/	c 1051	b 106ة	a 1089	a 1085	*5.563
الاستهلاك الكلي	4.310	4.268	4.317	4.299	ـــــــ

يبين من خلال الجدول رقم (4) إن معدل استهلاك العلف من قبل الطير الواحد خلال كامل فترة التسمين في طيور المعاملة T2 /2% مسحوق حبة البركة / وطيور المعاملة T3 /3% مسحوق حبة البركة / أعلى مما هو عليه في طيور المعاملات وهي طيور المعاملة T1 /1% مسحوق حبة البركة / مقارنة مع طيور معاملة الشاهدT0 .

ومن النتائج يلاحظ أن زيادة استهلاك العلف رافقتها زيادة في متوسط الوزن الحي للطيور.

ويعزى ذلك إلى دور مسحوق حبة البركة المضافة للعليقة وبالتالي فان إضافتها إلى علف الطيور قد أدت إلى زيادة استهلاكها للعلف، ويفسر ذلك لوجود المركبات الفعالة في حبة البركة وهي الاحماض الامينية والعناصر المعدنية والاملاح ومستوى عالي من البروتينات والدهون وتأثيرها في زيادة استهلاك العلف، وقد يعزى التحسن في صفات وزن الجسم ومعدل استهلاك العلف إلى فعالية حبة البركة كمضاد للأحياء المجهرية ومحفز نمو طبيعي لوجود مادة الثيموكينوين مما يساهم في رفع الحالة الصحية بسبب ارتفاع المناعة في جسم الطائر.

وكل هذه النتائج توافقت مع نتائج الباحثين [9] الذين وضحوا من خلال تجاربهم بأن إضافة مسحوق حبة البركة إلى علائق دجاج اللحم أدى إلى زيادة في وزن الجسم ومعدل استهلاك العلف ونسبة تحويل العلف.

4-4-معامل تحويل العلف:

جدول رقم (5) يبين معامل التحويل /غ/.

المعاملات	T.	T1	T2	T3	%0.05
الأسبوع /1/	B 1.52	a 1.47	a 1.46	a 1.49	*0.043
الأسبوع /2/	D 1.48	c 1.45	a 1.40	b 1.46	*0.054
الأسبوع /3/	c 1.90	b 1.86	a 1.82	a 1.85	*0.049
الأسبوع /4/	d 1.93	c 1.92	a 1.79	b 1.84	*0.043
الأسبوع /5/	b 2.01	a 1.97	a 1.96	a 1.98	*0.043
الأسبوع /6/	c 2.10	b 2.01	a 1.98	a 2.00	*0.036

يبين الجدول رقم (5) أن معامل تحويل العلف كان أفضل في طيور المعاملتين وهي T2 /2% مسحوق حبة البركة / وطيور المعاملة T3 /3% مسحوق حبة البركة / بمؤشر التحويل الغذائي وذلك خلال فترة التسمين.

ويبين الجدول أن معامل تحويل العلف كان أفضل في المعاملات المضافة إليها مسحوق حبة البركة وهي المعاملة T1 /1% مسحوق حبة البركة / و المعاملة T2 /2% مسحوق حبة البركة / و المعاملة T3 /3% مسحوق حبة البركة / مقارنة مع معاملة الشاهدT0.

حيث أثبتت المعاملات التي غذيت على كميات أكبر من مسحوق حبة البركة تفوقاً معنوياً / $P < 0.05$ / من ناحية كفاءة التحويل الغذائي على طيور معاملة الشاهد.

حيث أن طيور المعاملات التي استهلكت كميات أكبر من العلف هي التي أعطت كفاءة تحويل أفضل، وكانت الفروق معنوية لهذه المعاملات مقارنة مع طيور معاملة الشاهد.

ويعزى ذلك إلى دور مسحوق حبة البركة المضافة للعليقة إلى المركبات الفعالة المضادة للأحياء المجهرية وهي مركبات الثيموكينوينات والتي تؤدي إلى تثبيط وقتل البكتيريا الضارة وايضاً إلى دور هذه المركبات التي تعمل كمضادات أكسدة طبيعية في الجسم.

وهذا يتفق مع نتائج الباحث [11] الذي وضح من خلال تجربته بأن إضافة مسحوق حبة البركة إلى علائق دجاج اللحم قد حسن من معامل التحويل الغذائي.

4-5- معدل النفوق:

جدول رقم (6) يبين نسبة النفوق للطيور%

المعاملات/ أعداد الصيصان النافقة	T.	T1	T2	T3
الأسبوع /1/	2	2	1	1
الأسبوع /2/	1	1	1	1
الأسبوع /3/	0	0	0	0
الأسبوع /4/	0	1	0	1
الأسبوع /5/	1	0	0	0
الأسبوع /6/	1	0	0	1
نسبة النفوق%	%16.6	%13.3	%6.6	%10

يبين الجدول رقم (6) عدد حالات النفوق من عمر يوم وحتى نهاية التسمين ونسبة النفوق للفترة كاملة لكل مجموعة على حدا.

إذ يلاحظ وجود فروقات كبيرة بأعداد الطيور النافقة بين معاملات الإضافة والشاهد.

ولكن المعاملة T2 /2% مسحوق حبة البركة / سجلت أقل عدد حالات نفوق خلال التجربة، مما يبين التأثير الإيجابي لحبة البركة عند إضافتها بنسبة 2% مقارنة مع نسبة 1% أو 3% من حبة البركة وذلك اتفق مع ماوجده الباحثون[23] الذين ذكروا إلى أن إضافة حبة البركة إلى علائق دجاج اللحم بنسبة 2% يقلل من نسبة النفوق تحت الظروف العادية أو المعرضة للإجهاد الحراري، تليها المعاملة T3 /3% مسحوق حبة البركة /.

وكل هذه النتائج اتفقت مع نتائج الباحثان[3] اللذان أوضحا أن إضافة مسحوق حبة البركة في النظام الغذائي للدواجن مفيد فيما يتعلق بالأغراض التغذوية والعلاجية، كونه مصدراً جيداً للعناصر الغذائية المختلفة ويخفض من نسبة النفوق كونه فعال ضد الكائنات المسببة للأمراض وبالتالي يعزز الحالة المناعية للطائر وهذا الانخفاض في نسبة النفوق يعزى إلى التأثيرات المضادة للميكروبات، التي ساعدت الطيور على التغلب على الأمراض البكتيرية وزيادة المناعة وتعزيز الصحة.

5- الاستنتاجات:

1- إن إضافة مسحوق حبة البركة بتركيز 2% /كغ علف قد حسن من الخصائص الإنتاجية لدجاج اللحم ورفع حيوية الطيور، اذ حسن من معامل تحويل العلف وخفض نسبة النفوق وأدى إلى زيادة وزنية من اللحم لدى طيور المعاملةT2 بالمقارنة مع طيور المعاملات الأخرى وهي T0 ,T1.T3 .

2- سجلت المعاملة T2/ 2% مسحوق حبة البركة / أقل نفوق خلال التجربة.

3- تفوقت كافة معاملات الإضافة بفروق معنوية / $P<0.05$/ على الشاهد لكل من / متوسط الوزن الحي، متوسط الزيادة الوزنية الكلية، معامل التحويل الغذائي، استهلاك العلف / وخاصة المعاملتين T2 / 2% مسحوق حبة البركة / و T 3 / 3% مسحوق حبة البركة / الذين أعطوا أفضل نتائج.

6-التوصيات:

1- إضافة 2% من مسحوق حبة البركة لعلف دجاج اللحم لتقليل نسبة النفوق وتحسين الصفات الإنتاجية لدى الطيور المسمنة.

7-المقترحات:

1- نقترح بإجراء المزيد من الأبحاث لدراسة آثار إضافة مسحوق حبة البركة للعلف في الأداء الإنتاجي لدجاج اللحم وبنسب مختلفة.

2- نقترح إجراء أبحاث آخرى على استخدام زيت حبة البركة بتقديمه لدجاج اللحم مع الماء.

المراجع العربية:

1- العاني أوس هلال 1998، دراسة مكونات بذور الحبة السوداء المحلية وتأثير مستخلصاتها على بعض الأحياء المجهرية ، **رسالة ماجستير ،كلية العلوم ، الجامعة المستنصرية.**

2- .الزبيدي، زهير نجيب رشيد، هدى عبد الكريم وفليح فارس كاظم 1996 –**العلاج بالأعشاب الطبية العراقية شركة اب بغداد– العراق.**

3- بي كيه سينغ وأنيل كومار،2018 ، تأثير الكمون الأسود على أداء النمو والخصائص البيو كيميائية للدم وصفات الذبيحة لدجاج التسمين.

4- عبد الحكيم عامر أبوراس، مجدي عبدالفراج عبد الله،2012 ، تأثير التغذية على مستويات مختلفة من الحبة السوداء على الأداء الانتاجى لدجاج اللحم.

5- عبد الكريم عبد المجيد عمار وآخرون ،2021، تأثير إضافة مستويات مختلفة من الحبة السوداء على الأداء الإنتاجي لدجاج اللحم.

6- محمد علي، خليل إبراهيم، القيسي غالب علوان، البياتي، مهند عبد الستار، جميل، ياسر جمال، 2009 ، **الأعشاب الطبية في علاج الحيوانات. مطبعة الأخوين. بغداد– العراق.**

7- مهند كاظم الصغير وأخرون،2018 تأثير استعمال خل التفاح الطبيعي ومسحوقي الثوم المستورد(الالسين)والحبة السوداء على بعض صفات الاداء الانتاجي لفروج اللحم سلالة روز.

References

8- ABBAS TEE, AHMED ME2010 Effect of supplementation of nigella sative seeds to the broiler chicks diet on the performance and carcass quality، **Agri Sci** .

9- AFIFI, O، S، 2002 Effect of different level of freshly crushed nigella sativa seeds on performance, organ weights and blood constituents of broiler chickens reared under hot climatic conditions ، **Egypt, Poult. Sci** , 21(II):567-583.

10- 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 .

11- AMAD, A، A، RADMAN, M، A، 2013 Effects of dietary black cumin seeds (Nigellasativa) on performance, carcass traits and some blood parameters in broiler chicken ،Tropentag 2013 September 17-19 Stuttgart, Germany..

12- AZEEM T, ZAIB-Ur-REHMAN,UMAR S,ASIf M2014 Effect sative on poultry health and **،Sci let**،of of nigella (2).76-8. production

13-Al-HOMIDAN, A, Al-QARAWI, A ,A, Al-WAILY, S, A,and ADAM, S,E, I, 2002 Response of broiler chicks to dietary Rhazya 291-296.. **British Poultry Science,** 43،strica and Nigella sativa

14- Al-HARTHI ،M ،A2002 Efficacy of vegetable diets with anti-biotic different type of spic- es or their mixtures on performance economic efficiency and carcass traits of broilers، **J. Agric. Sci. Mansoura Univ**، 27.3531- 3545.

15- AL-BETAWI, N، and El-GHOUSIN 2008 Effect of feeding different levels of Nigella sativa seeds (black cumin) on performance, blood constituents, and carcass characteristics of broiler chicks، **International Journal of Poultry Science** 7. 715-721.

2011 Detection of the ، ABBAS، A، and N، A،16- BAKATHIR, H **J.** ،antibacterial effect of Nigella sativa ground seeds with water **Afr J. Tradit Complement Altern Med**, 8.2. 159 - 164.

17-DURRANI, F، R, CHAND, N, ZAKA, K، SULTAN, A, KHATTAK, F، M، and DURRANI, Z 2007 Effect of different levels of feed added black seed on the performance of broiler chicks، **Pakistan Journal of Biological Science**, 10. 4164-4167.

AlUC 2019 ، KARSL and Y، A، M،18- DEMIRCI, M Determining the effects of black cumin seed oil on performance **S. Afr. J. Anim.** ،and meat fatty acid profile of broiler chickens **Sci.** vol. 49 . 890 – 897.

19- El-DEEK,A,A,M,A,Al-HARTHI ;Y.A.ATTIA and M,M,HANNFY, 2003 Effect of anise(Pimpin- ella anisum), Fennel(Foeniculum vulgare) and Ginger(Zingiber oscinale Roscoe) on grow- th performance carcass criteria and meet quality of broilers, **Agric.F.Gef ,** 67.92-96.

20-JAMROZ D, and KAMEL C, 2002 Plant extracts enhance broiler perfor- mance In nonrumi-nant nutrition antimicrobial agents and plant extracts on immunity health and performance, **J Anim Sci**, 80-41.

21- MIRAGHAEE, S,S, HEIDARY, B, ALMASI, H, SHABANI, A, ELAHI, M, and Nia, M,H,M, 2011 The effects of Nigella sativa

powder (black seed) and Echinacea purpurea (L.) Moench extract on performance, some blood biochemical and hematological parameters in broiler chickens, **Afr. J. Biotechnol**, 10.19249-19254.

22-PADMAA, M,P, 2010 Nigella Sativa Linn A comprehensive review, **Indian Journal of Natural Products and Resources**, Vol. 1(4). December 2010

409 – 429.

23-SABER, S, A, HASSAN and M, A, MANDOUR, 2018 Effect of nigella sativa seeds on growth performance, carcass traits and economic efficiency of broiler chicks under egyptian condition, **Egypt. Poult. Sci. j.** , Vol. (38)(II). 331 – 344.