مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الثالث العدد الأول ديسمبر 2021م
المؤتمر العلمي الثاني للعلوم الزراعية – إنتاج حيواني
ISSN 2708-8588

تأثير إضافة مسحوق بذور الحلبة في العلف على الأداء الإنتاجي وبعض الصفات الفسيولوجية للدجاج اللحم التجاري

*ميلاد فرج الفليت	علي إبراهيم جبر	سميرة مصباح عمار	جمعة مسعود الفيلالي	عبدالحكيم ابراهيم الكامبا	حاتم عاشور شريحة
قسم الإنتاج الحيواني – المعهد العالي والمتوسط للتقنيات الزراعية – الغيران – طرابلس	قسم الإنتاج الحيواني – المعهد العالي والمتوسط للتقنيات الزراعية – الغيران – طرابلس	قسم الإنتاج الحيواني – المعهد العالي والمتوسط للتقنيات الزراعية – الغيران – طرابلس	قسم الإنتاج الحيواني – المعهد العالي والمتوسط للتقنيات الزراعية – الغيران – طرابلس	قسم الإنتاج الحيواني – المعهد العالي والمتوسط للتقنيات الزراعية – الغيران – طرابلس	قسم العلوم البيطرية– المعهد العالي والمتوسط للتقنيات الزراعية – الغيران – طرابلس

- meladfleet@gmail.com

الملخص

أجريت هذه التجربة في حظيرة دواجن بمنطقة السواني بطرابلس، خلال الفترة من 2018/05/25 وحتى 2018/06/30، واستهدفت دراسة تأثير إضافة مسحوق بذور الحلبة على الصفات الإنتاجية والفسيولوجية لدجاج اللحم، حيث تم استخدام عدد 60 كتكوت لحم من سلالة روص 308، بعمر يوم واحد و بمتوسط وزن 40 جم، وقسمت الكتاكيت بشكل عشوائي لمجموعتين، بحيث تحتوي كل مجموعة على عدد 30 طير، وتم إضافة مسحوق بذور الحلبة الجافة المتحصل عليها من السوق المحلي بمستوي (5 جرام/كيلو جرام علف) للأعلاف المستخدمة بالتجربة (البادي و المكمل) ، وتم قياس وزن الجسم والزيادة الوزنية وحساب العلف المستهلك وحساب معامل التحويل الغذائي، ومقارنة نسبة التصافي لدجاج المعاملة ووزن الأعضاء المأكولة من الأحشاء (القلب والقانصة والكبد)، وبينت النتائج حصول زيادة معنوية ($P<0.05$) في وزن الجسم الحي ومعدل الزيادة الوزنية ، وكمية العلف المستهلك وتحسن للكفاءة الغذائية لمجموعة الدجاج التي استهلكت العليقة المضاف لها مسحوق بذور الحلبة مقارنة بدجاج الشاهد ، وانخفاض معنوي في مستوي الكوليسترول والدهون الثلاثية في مصل الدم و وزن القانصة للمعاملة التي استخدمت فيها مسحوق بذور الحلبة مقارنة مع معاملة الشاهد، كما لوحظ عدم وجود أي فروق معنوية في نسبة التصافي ووزن الكبد والقلب بين معاملتي التجربة.

نستنتج من هذه الدراسة إمكانية إضافة مسحوق بذور الحلبة لأعلاف دجاج اللحم كمحفز طبيعي للنمو وفاتح جيد للشهية وتقليل الإصابة بأمراض الجهاز الهضمي لقدرتها على تحسين البيئة العامة للقناة الهضمية وزيادتها للاستفادة من القيمة الاقتصادية الناتجة من تحسين معدل الزيادة الوزنية ومعامل التحويل الغذائي لدجاج اللحم التي استهلك الأعلاف المضاف إليها الحلبة.

الكلمات المفتاحية: دجاج اللحم–بذور الحلبة – الزيادة الوزنية –استهلاك العلف– الكفاءة الغذائية –الكوليسترول –الدهون الثلاثية.

1.المقدمة

استعمال محفزات النمو الصناعية في تغذية الحيوانات والدجاج يشكل خطراً على مناعة كلاً من الدجاج و الإنسان ، لما تسببه الجرعات الصغيرة منها علي تفعيل مقاومة الميكروبات لها، وتفقدها القدرة العلاجية على المدى الطويل، ولهذا كان من الضروري دراسة بعض الإضافات الطبيعية المتوفرة، وبحث إمكانية استخدامها كمحفزات نمو طبيعية، ومنها استخدام النباتات والأعشاب الطبية والعطرية كإضافات غذائية مثل مسحوق الثوم وبذور الحلبة وعرق السوس وغيرها الكثير في أعلاف الدواجن، وذلك لتحفيزها للنمو ولما لها من تأثيرات علاجية ومقاومتها للميكروبات الممرضة.

ISSN 2708-8588

وقد وجد كلا من الباحثين الفهداوي وهيثم ، (2011) وكذلك Elbushra ,(2012)، Bhale ,(2015) أن إضافة بذور الحلبة لعليقة دجاج اللحم بمستوى 0.5 % يحسن معنويا الزيادة الوزنية والكفاءة الغذائية للدجاج، كما ذكر Ahmed) واخرون، 2009) أن إضافة مسحوق بذور الحلبة لأعلاف الدواجن يحسن من معامل التحويل الغذائي والزيادة الوزنية، ويرجع ذلك لاحتواء بذور الحلبة على Trimethylamine,Triogonelline والكولين ومركبات استيرويدية ، وتحتوي علي مواد تنشط إفراز الأنسولين والذي يحقق أقصي استفادة من العلف المستهلك، وبالتالي يحسن كفاءة التحويل الغذائي وأيضا نظرا لاحتواء بذور الحلبة علي الأحماض الدهنية غير المشبعة طويلة السلسلة، والأحماض الأمينية والبروتينات المحفزة للنمو وبناء العضلات، والاحماض الامينية الكبريتية والتي تساعد علي تحويل السلاسل الببتيدية الى إنسولين فعال.

تحتوي بذور الحلبة على بروتين من (24 –25 %) وبروتينها غني بالأحماض الأمينية منها اللايسين و التربتوفان ، وتحتوي ايضاً على نسبة عالية من الأحماض الدهنية منها البالمتيك، ولينوليك ولينولينك والاوليك والمواد الكربوهيدراتية والألياف (جبر،2013) ، وتحتوى الحلبة على المواد الصابونية Saponins والتي تعمل على فتح الشهية (Schryver ,2002)، بالإضافة الي تأثير بذور الحلبة كفاتح للشهية وقدرتها علي تحسين البيئة العامة للأمعاء، من خلال دورها المضاد للميكروبات و المضاد للالتهاب وخصائصها كمضادة للأكسدة (Khan وآخرون، 2009)، كما تحتوى على فيتامينات منها فيتامين A، ومجموعة فيتامينات B وفيتامين E وفيتامين C، وتحتوي أيضا على العديد من الأملاح المعدنية منها الكالسيوم والفسفور والصوديوم والحديد.

يهدف هذا البحث في إمكانية استخدام مسحوق بذور الحلبة Trigonella foenum graecum (fenugreek seeds) كإضافة غذائية طبيعية لعلائق الدواجن، و دراسة تأثير تلك الإضافة على الاداء الإنتاجي لدجاج اللحم (وزن الجسم، الزيادة الوزنية، العلف المستهلك، معامل التحويل الغذائي) وكذلك تأثيرها على نسبة التصافي ونسبة الأعضاء المأكولة من الأحشاء (القلب والكبد و القانصة)، وأيضا معرفة تأثيرها على مستوى الكوليسترول الكلي والدهون الثلاثية الكلية في مصل دم عينات التجربة.

2. مواد وطرق البحث

أجريت هذه التجربة في حظيرة دواجن بمنطقة السواني بطرابلس، خلال الفترة من 2018/05/25 حتى 2018/06/30، لمعرفة مدى تأثير إضافة مسحوق بذور الحلبة للعلف المقدم لدجاج اللحم على بعض المؤشرات الإنتاجية والفسيولوجية في دجاج اللحم، خلال 21 يوم من عمر الدجاج والتي تعتبر نهاية فترة أعلاف البادي و 42 يوم التي تعتبر فترة البيع في السوق الليبي ،حيث كان عدد الكتاكيت المستخدمة بالتجربة 60 كتكوت دجاج لحم من سلالة روص 308، موردة من شركة الذهبية للدواجن بطرابلس، بعمر يوم واحد و بمتوسط وزن 40جم، وتم تقسيم الكتاكيت بشكل عشوائي على مجموعتين، بحيث تحتوي كل مجموعة على عدد 30طير، وتمت التربية في حظيرة مغلقة تحت نفس الظروف البيئية اللازمة

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الثالث العدد الأول ديسمبر 2021م
المؤتمر العلمي الثاني للعلوم الزراعية – إنتاج حيواني
ISSN 2708-8588

لرعاية الدجاج، وفق المتطلبات المناسبة من حرارة وتهوية وإضاءة مع حرية وصول الدجاج للعلف والماء طوال الوقت، درجات الحرارة كانت عند تحضين الكتاكيت 33–35 مْ خلال الأيام الأولى ومن تم تخفيض درجة الحرارة تدريجياً حسب متطلبات عمر الطيور إلى درجة 24مْ حتى نهاية التربية، وكانت الإضاءة بمعدل 23 ساعة إضاءة وساعة واحدة إظلام، وتمت إضافة مسحوق بذور الحلبة المتحصل عليها من السوق المحلي بمستوى (5 جرام/كيلو جرام علف) أي بنسبة 0.5% للأعلاف المستخدمة بالتجربة (البادي والمكمل)، والمصنعة محليا بشركة المراعي الخصبة لصناعة الأعلاف، والجدول رقم (1) يوضح التركيب الكيميائي للعلف ، وقد تم قياس وزن الجسم والزيادة الوزنية وحساب العلف المستهلك وحساب معامل التحويل الغذائي، وكذلك مقارنة نسبة التصافي لدجاج المعاملة ووزن الأعضاء المأكولة من الأحشاء (القلب والقانصة والكبد) وذلك بتسجيل الوزن الحي لكل طائر على حدى باستخدام ميزان حساس بعد إزالة الجلد ، حسب طريقة (Fletcher, 1999) ، ثم نزع الأحشاء الداخلية (الفياض و ناجي، 2009)، ثم سجلت أوزان الذبيحة لكل دجاجه منزوعة الأحشاء وتسجيل أوزان كل من الكبد والقلب و القانصة واستخراج نسبتها إلى وزن الجسم الحي، وتم قياس مستوى الكوليستيرول الكلي (TC) والدهون الثلاثية الكلية (TG) في مصل دم الدجاج، حيث تم جمع 10 مل دم أثناء ذبح الدجاج عند عمر 42 يوم في أنابيب خالية من مضاد التجلط، وبعد تجلط العينة وضعت في جهاز الطرد المركزي لمدة 20 دقيقة عند 1500 دورة/الدقيقة، لفصل المصل الذي استخدم لقياس الكوليسترول الكلي والدهون باستخدام جهاز Spectrophotometer UV(T80,PG Instruments –Britain) .

2. 1. التحليل الاحصائي

تم تحليل البيانات بالبرنامج الاحصائي SPSS وقورنت بيانات التجربة باستخدام t-student test (البدوي، 2016).

جدول (1) التركيب الكيميائي للعلف المستخدم بالتجربة.

المحتوي العلفي	بادي1(01–10يوم)	بادي2(11–18يوم)	مكمل(19–30يوم)	ناهي(31–42يوم)
الطاقة/ كيلو كالورى	2900	3000	3100	3150
نسبة البروتين %	22.5	22	20	18.5
الليسين %	1.21	1.189	1.029	0.91
الميثيونين %	0.49	0.48	0.438	0.389
الياف %	3	3	3	3
دهون %	3.5	3.5	3.5	3.5
الفوسفور %	0.250	0.250	0.250	0.250
الكالسيوم %	0.96	0.96	1	1
مضاد الكوكسيديا /مجم	500	500		--

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الثالث العدد الأول ديسمبر 2021م
المؤتمر العلمي الثاني للعلوم الزراعية – إنتاج حيواني
ISSN 2708-8588

3. النتائج والمناقشة

1.3.الوزن الحي

يتضح من الجدول رقم (2) وجود فروق معنوية عند مستوى ($p<0.05$) ، بعمر 21 و42 يوم بين أوزان الدجاج الحية بعد إضافة مسحوق بذور الحلبة بمستوى(5 جرام/ كيلو جرام علف) إلى العلف مقارنة بدجاج مجموعة الشاهد ، حيث بينت النتائج أن استخدام مسحوق بذور الحلبة أدى لتحسين وزن الجسم الحي للدجاج مقارنة بمجموعة الشاهد ،خلال فترتي التجربة البادي والمكمل وهذه النتائج تتفق مع ما توصل له الفهداوي وهيثم (2011) و(Elbushra , 2012), Bhale,(2015) ، والذين وجدوا أن إضافة بذور الحلبة لعليقة دجاج اللحم بمستوى 0.5% تحسن معنويا من الزيادة الوزنية ومعامل التحويل الغذائي للدجاج، ولاتتفق هذه النتائج مع ما ذكره EL-Husseiny وآخرون ، (2002) من أن إضافة الحلبة إلى علائق دجاج اللحم لم تؤدي لتحسين وزن الجسم للدجاج معنويا ، ويرجع تحسن وزن الدجاج المغذى على أعلاف تحتوي على مسحوق الحلبة بنسبة 0.5 % إلى ما تحتويه بذور الحلبة من أحماض دهنية وأمينية أساسية ضرورية لبناء وتركيب الجدار الخلوي لأنسجة جسم الكائن الحي والخلايا العضلية وكذلك تأثير مسحوق بذور الحلبة علي تحفيز الجهاز الهضمي Bhale ،(2015).

جدول (2) تأثير إضافة بذور مسحوق الحلبة الجافة إلى العليقة على متوسط وزن الجسم الحي بالجرام لدجاج اللحم

نسبة الإضافة %	بعمر 21 يوم	بعمر 42 يوم
% 0.0	^{a} 1.94 ± 839	^{a} 3.8 ±2079
% 0.5	^{b} 1.7 ± 890	^{b} 4.84 ±2254

a,b الأحرف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروق معنوية بين متوسطات المعاملات .

2. 3. معدل الزيادة الوزنية

يوضح الجدول رقم (3) حصول زيادة معنوية في معدل الزيادة الوزنية ($p<0.05$) ، خلال الأسبوع الثالث بعمر 21 يوم والأسبوع السادس من التجربة ، لدجاج الذي تغذى على العليقة المضاف لها مسحوق بذور الحلبة مقارنة بدجاج الشاهد، وهذه النتائج تتفق مع ما توصل إليه كل من حمودي وآخرون , (2006) و الفهداوي وهيثم ,(2011)، و جبر,(2013) من أن التغذية على مستوى حلبة 0.5 % أعطى زيادة وزنيه أفضل مقارنة بالشاهد ، وربما يرجع ذلك لاحتواء بذور الحلبة علي Trimethylamine ,Triogonelline والكولين والمركبات الستيرويدية وعلي مواد تنشط إفراز الأنسولين ، مما يمكن الدجاج التي تتغذى على العلف المحتوى على الحلبة من الاستفادة من العلف المستهلك بشكل أفضل وبالتالي يحسن كفاءة التحويل الغذائي لها ، وأيضا لاحتواء الحلبة على الأحماض الدهنية غير المشبعة طويلة السلسلة والأحماض الأمينية والبروتينات المحفزة للنمو وبناء العضلات (Ahmed واخرون، 2009) .

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الثالث العدد الأول ديسمبر 2021م
المؤتمر العلمي الثاني للعلوم الزراعية – إنتاج حيواني
ISSN 2708-8588

جدول (3) تأثير إضافة مسحوق بذور الحلبة الجافة إلى العليقة على معدل الزيادة الوزنية بالجرام لدجاج اللحم بعمر 21 و 42 يوم.

نسبة الإضافة %	العمر باليوم	
	21 يوم	42 يوم
% 0.0	[a] 2.3 ± 799	[a] 1.36 ± 1280.16
% 0.5	[b] 2.5 ± 850.5	[b] 2.36 ± 1403.72

a,b الأحرف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروق معنوية بين متوسطات المعاملات .

3.3. معدل استهلاك العلف

يشير الجدول رقم (4) إلى تأثير إضافة مسحوق بذور الحلبة إلى العليقة (5جم / كجم علف) على معدل استهلاك العلف لدجاج اللحم ، حيث حسنت العليقة المحتوية علي مسحوق بذور الحلبة من معدل استهلاك العلف معنويا ($P<0.05$) عند الدجاج التي تغذى على علف مضاف له الحلبة مقارنة بدجاج الشاهد ، وكانت الفروق معنوية بعمر 42يوم بينما لم تكن معنوية بعمر 21 يوم، وهذه النتائج لا توافق ما وصل له الفهداوي وهيثم (2011)؛ حمودي وآخرون, (2006)؛ القيسي وجنان , (2009) الذين ذكروا أن إضافة بذور الحلبة بمستوى 0.5 % أو 1.0% لعلائق دجاج اللحم لم تؤثر معنويا على استهلاك العلف لدجاج اللحم ، ولكن تتفق مع Abaza , (2007) الذي ذكر أن إضافة بذور الحلبة بمستوى 0.5 % لعلائق الدجاج البياض تؤدي لانخفاض استهلاك العلف مقارنة بالشاهد .

جدول (4) تأثير إضافة بذور الحلبه الجافة إلى العليقة على العلف المستهلك بالجرام لدجاج اللحم

نسبة الإضافة %	العمر باليوم	
	21 يوم	42 يوم
%0.0	[a] 4.35 ± 1060	[a] 10.9 ± 3869.6
%0.5	[a] 7.01 ± 1088	[b] 3.93 ± 3945.4

a,b الأحرف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروق معنوية بين متوسطات المعاملات .

4.3. معامل التحويل الغذائي

يبين الجدول رقم (5) وجود تحسن معنوي ($P<0.05$) في قيمة معامل التحويل الغذائي لدجاج التي أضيفت لعلفها الحلبة مقارنة بطيور الشاهد ، وهذه النتائج تتفق مع ما توصل إليه جبر, (2013) و Baleh ,(2015)، من وجود فروق معنوية ($P<0.05$) في معدل التحويل الغذائي عند التغذية على مستوى حلبة 0.5 % ومستوى 1.5 % مقارنة بعليقة الشاهد ، وكذلك تتفق مع ما ذكره الفهداوي وهيثم , (2011) اللذان ذكرا أن إضافة بذور الحلبة إلى علائق دجاج اللحم بمستوى 0.5 % تؤدي لتحسين الكفاءة الغذائية لدجاج اللحم معنويا ، و مع حمودي وآخرون , (2006) الذين ذكروا أن إضافة بذور الحلبة إلى علائق دجاج اللحم بمستوى 0.5 % تؤدي الى تحسن الكفاءة الغذائية

ISSN 2708-8588

لدجاج اللحم ، ولاتتفق هذه النتائج مع القيسي وجنان , (2009) اللذان ذكرا أن إضافة بذور الحلبة إلى علائق دجاج اللحم بمستوى 0.5 أو 1.0% لا تؤدي الى تحسن معنوي في معامل التحويل الغذائي لدجاج مقارنة بالشاهد ، وربما يرجع تحسن معامل التحويل الغذائي لدور بذور الحلبة في تحسين طبيعة القناة الهضمية ، وزيادة محتواها من الميكروفلورا وبالتالي تحسين عمليه الهضم وامتصاص المواد الغذائية (Mukhtar, 2013).

جدول (5) تأثير إضافة بذور الحلبة الجافة إلى العلف على معامل التحويل الغذائي لدجاج اللحم

الإضافة %	العمر باليوم	
	21 يوم	42 يوم
%0.0	^{a} 0.29 ± 1.26	^{a} 0.014 ± 1.86
%0.5	^{b} 0.04 ± 1.22	^{b} 0.013 ± 1.75

a,b الأحرف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروق معنوية بين متوسطات المعاملات .

5.3. تأثير إضافة مسحوق بذور الحلبة علي مستوي الكوليسترول والدهون الثلاثية في مصل دم عينات التجربة.

أظهرت النتائج بالجدول رقم (6) وجود فروق معنوية ($P<0.05$) في مستوى كلا من الكوليستيرول الكلي والدهون الثلاثية الكلية بين معاملتي التجربة ، حيث انخفض مستوى كليهما في الدجاج المغذى على العلف المحتوي على الحلبة مقارنة بدجاج الشاهد ، ويعزى انخفاض مستوى كلا من الكوليسترول و الدهون الثلاثية في دم للدجاج المستهلك للأعلاف المحتوية على مسحوق بذور الحلبة لوجود المواد الفعالة في بذور الحلبة مثل mucilage tannin , Saponins , pectin والتي تعمل علي منع امتصاص الدهون من القناة الهضميه وتقلل من إفراز أملاح الصفراء ، وبالتالي تعمل علي خفض مستوى الكوليسترول والدهون الثلاثية في دم الدجاج Mukhtar وآخرون ، (2013)، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما توصلت له Awadein وآخرون , (2010) بإن إضافة الحلبة بمستوى 0.5 % أو 1.0% إلي عليقة الدجاج البياض تعمل على خفض مستوى الدهون الكلية و الكوليسترول في الكبد وصفار البيض وفي بلازما الدم ، وكذلك تتفق مع Abaza, (2007) الذي ذكر أن استخدام بذور الحلبة بمستوى 0.5 % في علف الدجاج البياض خفضت من مستوى الكوليسترول في مصل الدم بالمقارنة مع عليقة الشاهد.

جدول (6) تأثير إضافة بذور الحلبه الجافة إلى العليقة على مستوى الكوليسترول والدهون الثلاثية بالدم بعمر 42 يوم.

الإضافة %	الكوليسترول (mg/dl)	الدهون الثلاثية (mg/dl)
% 0.0	^{a} 0.7 ± 135	^{a} 1.11 ± 43
% 0.5	^{b} 0.89 ± 124	^{b} 0.57 ± 37

a,b الأحرف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروق معنوية بين متوسطات المعاملات .

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الثالث العدد الأول ديسمبر 2021م
المؤتمر العلمي الثاني للعلوم الزراعية – إنتاج حيواني
ISSN 2708-8588

6.3. تأثير إضافة مسحوق بذور الحلبة الى العليقة على نسبة التصافي و نسبة الأعضاء المأكولة (القلب و الكبد و القانصة) إلى وزن الدجاج الحي.

أظهرت النتائج المبينة في الجدول رقم (7) أن إضافة مسحوق بذور الحلبة إلى أعلاف دجاج المعاملة لم تسجل أي فروقات على كلا من نسبة التصافي ونسبة وزن الكبد ونسبة وزن القلب مقارنة بمجموعة الشاهد ، بينما لوحظ انخفاض بين نسبة وزن القانصة للمجموعة المغذاة على مسحوق بذور الحبلة مقارنة بمجموعة الشاهد ، وهذه النتيجة تتفق مع ما بينه كلا من Guo وآخرون , (2004) ، وكذلك Mukhtar وآخرون، (2013) من أن إضافة مسحوق بذور الحلبة أدى الى انخفاض معنوي في وزن القانصة ولم يؤثر بشكل معنوي على وزن الكبد والقلب.

جدول (7) تأثير اضافة مسحوق بدور الحلبة الى العليقة الى عليقة دجاج اللحم على نسبة التصافي و نسبة الاعضاء المأكولة (القلب و الكبد و القانصة) إلى وزن الدجاج الحي .

الاضافة %	نسبة التصافي%	نسبة وزن الكبد%	نسبة وزن القلب%	نسبة وزن القانصة%
0.0%	71.37	2	0.46	1.73
0.5%	71.99	1.94	0.45	1.67

4. الخلاصة

نستنتج من الدراسة إمكانية إضافة مسحوق بذور الحلبة لأعلاف دجاج اللحم، كمحفز طبيعي للنمو و فاتح جيد للشهية ، ومساعد على رفع مناعة الطيور مما يقلل من الإصابة بالأمراض ، وتعمل الحلبة أيضا على تحسين الزيادة الوزنية ومعامل التحويل الغذائي للدجاج ولذلك نوصي بإجراء المزيد من التجارب والأبحاث لتحديد نسب الإضافة المناسبة التي تعطي أفضل النتائج ، وكذلك دراسة العمر المناسب للإضافة.

المراجع

البدوي، أ. (2016). مقدمة في الاحصاء وتحليل البيانات . دار نور للنشر.

الفهداوي، ع. م.، القيسي، هـ. ل. (2011). تأثير إضافة مستويين مختلفين من مجروش بذور الحلبة إلى العلائق على الأداء الإنتاجي لفروج اللحم . مجلة الانبار للعلوم البيطرية ، مجلد 4 عدد (2): 55 – 62.

الفياض، ح. ع.، ناجي، س. ع. (2009). تكنولوجيا منتجات الدواجن. منشورات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد.

القيسي، غ. ع.، عبدالنبي، ج. ص. (2009). تأثير إضافة بذور الحلبة وجذور نبات الزنجبيل في العلائق على بعض الصفات الانتاجية والفسلجية في فروج اللحم. المجلة الطبية البيطرية العراقية، مجلد (33) عدد (2).

حمودي، س. ج. وأخرون. (2006). تأثير مستويات من بذور الحلبة في العليقة في الاداء الإنتاجي لفروج اللحم. *مجلة* العلوم الزراعية العراقية، مجلد 37 عدد (1): 165 - 172 .

جبر، ع. إ .(2013). دراسة تأثير إستخدام بذور الحلبة والبقدونس والثوم الجاف على الأداء الإنتاجي ومستوى الكوليستيرول في طيور اللحم. رسالة ماجستير، كلية الزارعة ، جامعة طرابلس.

Abaza, I. M. (2007). Effects of using fenugreek, camomile andradish as feed additives on productive performance anddigestibility coefficients of laying hens, *Egypt. Poult. Sci.,* (27): 199-218.

Ahmed, A. Z. M., Mohammad, H. H., Amani, M., & Asma, S. (2009). Effect of using dried fenugreek seeds as natural feed additives on growth performance, feed utilization, wholebody composition and entropathogenic, *Australian Journal of Basic and Applied Sciences,* Vol. 3(2):1234-1245.

Awadein, N. B., Eid, Y. Z. & Abd El-Ghany, F. A. (2010). Effect of dietary supplementation with phytoestrogens sources before sexual maturity on productive performance of mandrah hens, *Egypt, Poult. Sci*., 30: 829 – 846.

Bhale, C. T. (2015). Effect of germinated Fenugreek (TrigonellaFoenumGraecum.L) Seed Powder on Performance of Broiler Chicken. M. V.Sc. Thesis, Submitted to MAFSU, Nagpur (M.S).

Elbushra, M. E. (2012). Effect of dietary Fenugreek seeds (Trigonellafoenum) as natural feed addition on broiler chicks performance, *J. Sci. and Technology*, Vol (13), 27- 31.

EL-Husseiny, O., Shalash, S. M. & Azouz, H. M. (2002). Response of broiler performance to diets containing hot pepper, and / or fenugreek at different metabolizable energy levels. *Egypt. poult. Sci*., (22): 387-406.

Fletcher, D. L. (1999). Broiler meat color variation, pH and texture, *poultry sci*., (78) :1323-1327.

Guo, F. C., Kwakel, C. R. P., Soede, J., Williams, B. A., & Verstegen, M. W. (2004). Effect of a Chinese herb medicine formulation, as an alternative for antibiotics, on performance of broilers. *British Poultry Science*, (45): 793-797.

Khan, F. U., Durrani, F. R., Sultan, A., Khan, R. U. & Naz, S. (2009). Effect of fenugreek seeds as extract on visceral organs of broiler chicks. *Arpn Journal of Agricultural and biological* ,4 (1): 58-60.

Mukhtar, M. A., Mohamed, K. A., Amal, O. A., & Ahlam, A. H. (2013). Response of broiler chicks to different dietary levels of black cumin oil as a natural growth promoter, *University of Bakht Alruda Scientific Journal*, (7): 185 -191.

Schryver, T. (2002). Fenugreek, Total Health, (24) :42-44.

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الثالث العدد الأول ديسمبر 2021م
المؤتمر العلمي الثاني للعلوم الزراعية – إنتاج حيواني
ISSN 2708-8588

Effect of addition fenugreek seeds powder to feed on productive performance and some Physiology characteristics to commercial broiler chicken.

Milad F. Alfulit
animal production department- High and intermediate institute of Agricultural Technology.Gheran-Tripoli

Ali I. Jabbr
animal production department- High and intermediate institute of Agricultural Technology.Gheran-Tripoli

Samira M. Ammar
animal production department- High and intermediate institute of Agricultural Technology.Gheran-Tripoli

Guma M. Elfelali
animal production department- High and Intermediate Institute of Agricultural Technology.Gheran-Tripoli

Abdulhakim A. Kamba
animal production department- High and Intermediate Institute of Agricultural Technology.Gheran-Tripoli

Hatim A. Ishrayhah
Department of Veterinary Sciences-High and Intermediate Institute of Agricultural Technology.Gheran-Tripoli.

- meladfleet@gmail.com

Abstract:

The experiment was conducted to investigate the effects of dry fenugreek seeds powder as a natural feed additive on the growth performance and physiological parameters of broiler chicken. With an average weight of 40g of chick one day-old Ross 308 chickens, Obtaineol from the Golden Company were randomly distributed into two groups (control and experimental treatment) :(o, 5mg/kg fenugreek seeds) each group contained of 30 birds._Body weight and weight gain rate were measured in addition to calculating consumed feed, food consumption factor, and comparison between groups of the percentages weight of organs (heart, gizzard and liver) were were measured. The results showed a significant increase in live body weight and weight increase rates ($p < 0.05$), as well as significant improvement in the feed conception ratio (FCR) of the birds fed on a diet supplemented with dry fenugreek seeds. Asignificant decrease in serum total cholesterol (TC) and total triglyceride (TG) in experimental group compared to control. It was concluded that additive of fenugreek seeds to broiler diet were reliable-cheap additive and growth promoter.

Key Words: Broiler Chickens- S. fenugreek- weight increase rates - feed consumption- food efficiency- cholesterol- Triglyceride.