تأثير إضافة مستويات مختلفة من مسحوق الزنجبيل الى العليقة في الأداء الإنتاجي لفروج اللحم سلالة روز Ross

حيدر كاظم شكير
وزارة العلوم والتكنلوجيا

غسان رشيد موسى
الكلية التقنية المسيب

المستخلص :

اجري هذا البحث في حقل الطيور الداجنة التابع لقسم تقنيات الإنتاج الحيواني في الكلية التقنية / المسيب حول تأثير إضافة مستويات مختلفة من مسحوق الزنجبيل الى العليقة على بعض الصفات الإنتاجية لفروج اللحم روز أثناء المدة من 2016/3/25 لغاية 2016/5/5 وذلك باستخدام 250 فرخ من فروج اللحم سلالة روز بعمر يوم واحد غير مجنس التي تم توزيعها عشوائيا الى خمسة معاملات (50 طير لكل معامله) وكل معامله بواقع مكررين أي (25 طير لكل مكرر) . تضمنت التجربة على خمس معاملات : المعاملة الأولى T1 : تغذت على عليقة السيطره بدون اية إضافات ، و المعاملة الثانية T2 : اضيف لها (0.5%) من مسحوق الزنجبيل الى العليقة الاعتيادية ، و المعاملة الثالثة T3 : اضيف لها (1%) من مسحوق الزنجبيل الى العليقة الاعتيادية ، والمعاملة الرابعة T4 : اضيف لها (1.5%) من مسحوق الزنجبيل الى العليقة الاعتيادية و المعاملة الخامسة T5 : اضيف لها (2%) من مسحوق الزنجبيل الى العليقة الاعتيادية. أظهرت نتائج المعاملات (T2 و T3 و T4 و T5) تفوقا معنويا في وزن الجسم بالمقارنة مع معاملة السيطرة عند عمر 3 أسابيع، وكذلك تفوقت جميع المعاملات ، تفوقا معنوياً في الزيادة الوزنية التراكمية عند عمر 3 أسابيع، ولم تظهر فروقات معنويه عند عمر 3 أسابيع بين المعاملات بالنسبة لاستهلاك العلف ، وبالنسبة لمعامل التحويل الغذائي فقد تحسنت معنوياً معاملات التغذية بالمقارنة مع معاملات السيطرة، أما عند عمر 6 أسابيع فقد أرتفع معنوياً معدل وزن الجسم والزيادة الوزنية مع أنخفاضاً معنوياً في كمية العلف المستهلك وتحسناً معنوياً في معامل التحويل الغذائي لمعاملات التجربة مع معاملة السيطرة ، اظهرت المعاملات من T2 – T5 انخفاضا معنويا ($P<0.05$) في النسبة المئوية مقارنه مع معاملة السيطرة .

كلمات مفتاحية : إضافات غذائية ، مسحوق الزنجبيل ، النباتات العشبية الطبية ، درنات الزنجبيل

Effect of adding different levels of ginger powder diet on productive performance of Rose broiler

Hayder Kadhim Shakeer **Ghassan Rashid mousa**
The ministry of science and Technology **Technical collage – AL- musaiyab**

Abstract:

This research was conducted in the field of domesticated birds in the Department of Animal Production techniques / Musayyib Technical College about the effect of adding different levels of ginger powder to feed on some productive traits of broiler chickens Rose during the period from 25/03/2016 up to 05/05/2016

using 250 sheet of smolts meat Rose strain-old one-day non-naturalized Ashaaiaa that have been distributed to five transactions (50 birds per treatment) and solving treated by any two frequencies (5 birds each repeater)Experiment included five transactions : Treatment first T1: fed a control diet without any additions .The second transaction T2: add them (0.5%) of ginger powder to a normal diet .Third treatment T3: add them (1%) of ginger powder to a normal diet .Fourth T4 treatment: add them (1.5%) of ginger powder to a normal diet .Treatment five o'clock T5: add them (2%) of ginger powder to a normal diet. Results indicate that T5 treatment showed (2%) significant superiority on all transactions and transactions (T4, T3, T2) in turn outperformed the moral control treatment T1 in the rate of body weight.As well as the treatment T5 outperformed the rest of the transactions, while T4 treatment outperformed the transactions T3, T2 and which in turn Tvoukta the control treatment to increase the weight cumulative .Feed consumption: moral differences did not appear at the age of 4 weeks between transactions from time T1 control treatment showed a significant increase in feed consumption on the rest of the transaction as well as the treatment T2 showed a significant increase in feed consumption on transactions (T5, T4, T3). For feed conversion coefficient excelled T5 treatment at all Alpmaamlat outperformed the place of transaction (T4, T3, T2) my game control treatment. The ratio of Almaah Hlakat: transactions showed the T2 - T5 significant decrease ($P < 0.05$) in the percentage of Hlakat compared with the control treatment. Alncesph Almaah for Tsafa: outperformed all transactions of T5-T2 in the ratio of Almaah Tsafa the control treatment.

Key Words : Food additives , Ginger powder, Herbal medical plants, Ginger tubers.

المقدمة :

نتيجة للتطور الحاصل في صناعة الطيور الداجنة ومنافسة لحومها الى اللحوم الحمراء لقيمتها الغذائية العالية في احتوائها على جميع الحوامض الدهنية الاساسية وانخفاض محتواها من الطاقة [1] و [2] ، استدعى إيجاد وسائل لدعم صحة ووقاية الطيور الداجنة منها رفع المستوى المناعي لمقاومة الامراض التي تصيبها . وان التغذية هي العامل الأساسي والمحدد لنجاح مشاريع الطيور الداجنة لانها تشكل 70–75% من تكاليف الإنتاج . أدى ذلك الى استخدام إضافات غذائية في العليقة من الأعشاب الطبيعية لرفع مناعة الطيور ومقاومتها للامراض . اشارت كثير من البحوث إمكانية استخدام هذه الأعشاب بديلا عن المضادات الحيوية لتأثيرها على المسببات المرضية إضافة الى انها يمكن اعتبارها محفزات للنمو [3] من هذه النباتات العشبية الزنجبيل (Ginger) او الزنجبيل الطبي الذي ينتمي للعائلة الزنجبيلية والذي تنتشر زراعته في المناطق الحارة بصوره واسعه في اسيا والقاره الامريكية والذي تستعمل جذوره النامية تحت التربه لأحتوائه على زيوت طياره لها رائحه نفاذه وطعم لاذع وهو من الأعشاب متعددة الفوائد اذ لاحظ [4]و [5] ، ان لجذور نبات الزنجبيل تأثير على تحسين الجهاز الهضمي اذ يعمل على زيادة افراز انزيمات البنكرياس مثل الاميليز و اللاييبز والسكريز والمالتيز، واكد [6] ان الزنجبيل يعمل على تحفيز الهضم وله تأثير إيجابي على الأنزيمات لانه يحتوي على انزيمات (Proteolytic) التي تزيد من عملية الهضم وتحسن عمل المراره ويحمي الكبد من السموم ويعتبر

الزنجبيل من افضل الادويه الطبيه حيث اثبت [7] الى ان الزنجبيل له تأثير مضاد للبكتريا والفطريات كما أشار [8] الى ان لمركبات الزنجبيل تأثير في إزالة الجذور الحره للاوكسجين والهيدروكسيل وقد ذكر [9] و [10] ، ان الزنجبيل من الأعشاب الطبيه التي يمكن اضافتها في علائق فروج اللحم لتحسين معامل التحويل الغذائي مما يؤدي الى زيادة وزن الجسم وزيادة مناعة الطائر ومقاومته للامراض . تهدف هذه الدراسة لمعرفة تأثير إضافة مستويات مختلفة من مسحوق الزنجبيل إلى العليقة في تحسين بعض الصفات الإنتجية لفروج اللحم .

المواد وطرائق العمل :

أجريت هذه التجربه في حقل الطيور الداجنة التابع لقسم تقنيات الإنتاج الحيواني في الكلية التقنية / المسيب / جامعة الفرات الأوسط التقنية خلال الفترة من 2016/3/25 لغاية 2016/5/5 ، وذلك باستخدام 250 فرخ فروج لحم من سلالة روز بعمر يوم واحد غير مجنس بمعدل وزن 42 غرام لكل فرخ ، وزعت عشوائيا على خمسة معاملات بواقع مكررين لكل معامله (50 فرخ لكل معامله : أي 25 طير لكل مكرر) تضمنت التجربة على خمسة معاملات وهي : المعاملة الأولى (T1) معاملة سيطرة تغذت على عليقة السيطرة بدون اية إضافات ، و المعاملة الثانية (T2) تغذت على عليقة السيطرة مع إضافة مسحوق الزنجبيل بنسبة 0.5% من اليوم الأول الى نهاية التجربة ، والمعاملة الثالثة (T3) تغذت على عليقة السيطرة مع إضافة مسحوق الزنجبيل بنسبة 1% من اليوم الأول الى نهاية التجربة، و المعاملة الرابعة (T4) تغذت على عليقة السيطرة مع إضافة مسحوق الزنجبيل بنسبة 1.5% من اليوم الأول الى نهاية التجربة، والمعاملة الخامسة (T5) تغذت على عليقة السيطرة مع إضافة مسحوق الزنجبيل نسبة 2% من اليوم الأول لنهاية التجربة. وزعت المعاملات كل معامله في كن (Pen) بعد فرشه بنشارة الخشب بسمك 3–5 سم ، ومساحة كل كن 3م^2 ، أعطيت الافراخ عند وصولها الى القاعة ماء مضاف له سكر بمعدل 5 كغم سكر / 100 لتر ماء . واستعملت اطباق العلف في الأسبوع الأول من التربية بواقع طبق لكل كن ثم استبدلت بمعالف معلقه بعد الأسبوع الأول ، وكان تجهيز الماء بالمناهل البلاستيكية سعه 2 لتر وثم استبدلت بمناهل أتوماتكية معلقه بعد الأسبوع الأول ، وبرنامج اضاه مستمرة من بداية التجربة لنهاية الأسبوع السادس ، واستعملت مفرغتان للحصول على ظروف مثاليه خلال مراحل التربية ، وتمت تربية الافراخ وفق الظروف المثلى الملائمة لفروج اللحم من حيث درجة الحرارة ، وذلك باستخدام حاضنتين غازيه عند الضرورة وخمسة محارير وضعت في مختلف انحاء القاعة ، وغذيت الطيور على عليقة بادئ (Starter) من عمر يوم واحد الى نهاية الأسبوع الثالث ، بعدها استبدلت بالعليقة النهائية (Finisher) من بداية الأسبوع الرابع الى نهاية الأسبوع السادس كعليقة سيطرة ويوضح الجدول (1) مكونات العليقتين التي تم استعمالهما في التجربة وتركيبهما الكيمياوي . تم الحصول على درنات الزنجبيل المستخدم في التجربه من السوق المحلية وتم طحنه بمطحنة كهربائية ، والزنجبيل المطحون يحتوي في تركيبة الكيمياوي على كاربوهيدرات 66.02 % ، بروتين 7.6% ، دهون 11.1 % ، الياف 7.5% ورطوبه 10.1 % كما يحتوي على زيوت طياره وراتنجات (Gingerol) التي تعطية الطعم اللاذع وكذلك تحتوي على مواد هرمونيه وفيتامينات [11] . أما البرنامج الوقائي فقد شمل تنظيف وتعقيم القاعة والأدوات المستعمله (المعالف والمناهل والحاضنات والأجهزة الأخرى)

باستعمال محلول مخفف من الباثيول في جهاز الدفع بالضغط العالي ، بعد ان تم غلق جيميع المنافذ داخل القاعة ، ثم أجريت عملية التبخير باستعمال الفورمالين وبرمنكنات البوتاسيوم بوجود كافة الأدوات والمعدات المستعملة في التجربة . والبرنامج الصحي الذي تم اتباعة لافراخ التجربه من اليوم الأول من العمر ولغاية نهاية التجربة .

الجدول (1) نسب المواد العلقية الداخله في تكوين عليقتي البادى والنهائي والتركيب الكيميائي المحسوب لهذه العلائق

المادة العلفية	عليقة بادئ (1يوم – 3 أسابيع)	عليقة نهائي (4-6 أسبوع)
ذره صفراء	43	45
حنطة	17.5	17.5
كسبة فول الصويا	26.5	23
*مركز بروتيني لحم	10	10
ملح طعام	0.4	0.4
حجر كلس	0.4	0.4
زيت نباتي (زيت زهرة الشمس)	2.0	3.5
لايسين	0.1	0.1
مثيونين	0.1	0.1
المجموع	100	100
** التحليل الكيميائي المحسوب		
البروتين الخام (%)	22.27	20.87
الطاقة الممثلة (كيلو سعرة/ كغم علف)	2984.05	3103.6
نسبة الطاقة الممثلة / البروتين الخام %	133.99	148.71
اللايسين (%)	1.23	1.14
المثيونين + السستين (%)	0.84	0.80
كالسيوم (%)	1.03	1.02
فسفور متاح (%)	0.47	0.46
الياف خام (%)	5.17	4.96
الدهن (%)	3.21	3.25

الصفات المدروسة :

تم دراسة الصفات الانتاجيه الاتية :

1- معدل وزن الجسم الحي :-

وزنت الافراخ اسبوعيا بشكل فردي لكل مكرر باستخدام ميزان ذو كفه واحدة سعت 10 كغم .

2- معدل الزيادة الوزنية : تم حساب معدل الزيادة الوزنية أسبوعيا وفق المعادلة الآتية:

وزن الجسم الحي نهاية الأسبوع – وزن الجسم الحي بداية الأسبوع [13] .

3-معدل استهلاك العلف الأسبوعي : حُسبت كمية العلف المستهلك لكل معامله وذلك بحساب العلف المتبقة في نهاية كل أسبوع وطرحه من الكمية الكلية حسب ما ذكره [14] .

4- معامل التحويل الغذائي : حُسب معامل التحويل الغذائي لكل معامله طيلة فترت التجربة وحسب ما أشار اليه [14].

5- النسبة المؤية للهلاكات : حُسبت النسبة المؤية للهلاكات عند نهاية التجربة في عمر 6 أسابيع وحسب المعادلة الاتية :

$$\text{النسبة المئوية للهلاكات} = \frac{\text{عدد الطيور الهالكه طول مدة التجربة}}{\text{عدد الطيور الكلي في بداية التجربة}} \times 100$$

وحسب ما ذكره [13]

6- النسبة المؤية للتصافي حُسبت في نهاية التجربة (حيث تم ذبح 4 طيور من كل مكرر اخذت بصورة عشوائيه ، وتم إزالة الريش والراس والارجل وانتزاع الاحشاء الداخلية غير المأكوله وفقا للمعادله التي أوردها [13]

$$\text{النسبة المئوية للتصافي} = \frac{\text{وزن الذبيحه المنظفة مع الأجزاء المأكولة (الكبد والقانصه والقلب) (غم)}}{\text{عدد الطيور الكلي في بداية التجربة وزن الجسم الحي (غم)}} \times 100$$

التحليل الاحصائي :

حُللت بيانات التجربة باستعمال التصميم العشوائي الكامل (completely Randomized Desing – CRD) لدراسة تاثير المعاملات المختلفة في الصفات المدروسه ، وقورنت الفروق المعنوية بين المتوسطات باختبار [15] . متعدد الحدود ، واستعمل البرنامج [16] في التحليل الاحصائي وفق الانموذج الرياضي الاتي :

$$YI\,J=\mu+TI+eiJ$$

اذ ان :

YI J = قيمة الصفة المدروسه

μ = المتوسط العام للصفة المدروسه

Ti = تاثير المعامله (حيث شمل البحث دراسة تاثير خمسة معاملات انفة الذكر) .

eiJ = الخطأ العشوائي الذي يتوزع طبيعيا بمتوسط يساوي صفر وتبين قدره e^2

النتائج والمناقشة :

يتبين من نتائج جدول (2) ان معدل وزن الجسم عند عمر 3 أسبوع في المعاملات (T2 و T3 و T4 و T5) قد تفوقت بصورة معنويه ($P<0.05$) من عمر يوم واحد الى نهاية الأسبوع الثالث وكانت الاوزان (699 و 702 و 700 و 710) غم على التوالي مقارنة مع معاملة السيطرة إذ كانت 652 غم . وان معدل وزن الجسم عند نهاية الأسبوع السادس سلك في نفس الاتجاه في الأسبوع الثالث إذ تفوقت المعاملات (T2 و T3 و T4 و T5) معنويا ($P<0.05$) على معاملة السيطره (T1) وكانت نتائج الوزن فيها (2102 و 2103 و 2115 و 2220) غم على التوالي مقارنة بمعاملة السيطره T1 حيث كانت (1917 غم) ، (جدول 3) . يلاحظ من الجدولين (2) و (3) ظهور تفوق معنوي ($P<0.05$) للمعاملات (T2 و T3 و T4 و T5) على معاملة

المقارنة . قد يعود السبب لهذا التفوق في اوزان الطيور المغذاة على مسحوق الزنجبيل مقارنة بمعاملة السيطرة الى دور الزنجبيل في تنظيم عملية الهضم والتمثيل الغذائي من خلال احتوائه على المواد الفعالة المتمثله بال (Zingiberon و Giagororod و shogaol) الذي تعزى اليه الخاصية المضادة للأكسده لان وجود هذه المركبات يزيل الجذور الحره للهيدروكسيل والاوكسجين [17] . إضافة الى ان الزنجبيل يعمل على تحلل البروتينات والدهون حيث يساعد على افراز الانزيمات الهضمية . بالنسبة للزيادة الوزنية التراكميه لقد حصل تحسن في المعاملات (T2 و T3 و T4 و T5) مقارنة بمعاملة السيطرة ولعل السبب يعود للأسباب التي ذكرت في زيادة معدل الوزن وكذلك الى المركبات الفعالة الموجودة في الزنجبيل حيث حسنت المناعة واحدثت توازن مايكروبي في القناة الهضمية ، فضلا عن دور الزنجبيل في معادلة وامتصاص السموم وهذا انعكس على تعزيز الحاله الصحية والفسلجية للطيور [18] . اما استهلاك العلف فلم يكن هناك فروق معنوية الى نهاية الأسبوع الثالث (جدول3) في كمية العلف المستهلك . في حين عند نهاية التجربة كان استهلاك العلف متقارب بين جميع المعاملات وكانت اكثر كمية مستهلكه في معاملة السيطرة حيث استهلكت علف (3682 غم) . وقد يعود السبب في ذلك الى تحسن القابلية الهضمية والحالة الصحية نتيجة لتناول الزنجبيل والذي انعكس على كفاءة الاستفادة من العلف ونتيجه لوجود المواد اللاذعه الطعم في الزنجبيل فسيحتاج الطائر الى كميات إضافية من الماء وهذه الزيادة في استهلاك الماء ينعكس على استهلاك العلف . أظهرت نتائج التحليل الاحصائي لمعامل التحويل الغذائي عند عمر الأسبوع الثالث والأسبوع السادس ، جدول 2 و 3 وجود فروقات معنوية في قيم معامل التحويل الغذائي ،حيث ان انخفاض هذه القيم دليل على وجود تحسن في تحويل العلف الى وزن حي من خلال الجدولين أعلاه . وكان T5 افضل معامله اقتصادية في التجربة . وقد يعود هذا التحسن في معامل التحويل الغذائي الى تحسن كفاءة عمل الجهاز الهضمي في هضم المواد العلفية وكذلك امتصاص ومعادلة السموم[18] . وان إضافة الزنجبيل الى العليقة يعمل على زيادة تدفق الصفراء في الأمعاء التي تساعد على هضم وامتصاص الدهون لاحتواء الزنجبيل على الانزيمات الهاضمة ، [8] .

الجدول (2) تأثير إضافة مسحوق درنات الزنجبيل في العلف على وزن الجسم الحي والزياده الوزنية واستهلاك العلف ومعامل التحويل الغذائي لفروج اللحم بعمر (3) أسابيع .

المعاملات	المتوسط ± الخطأ القياسي			
	معدل وزن الجسم /غم	الزيادة الوزنية التراكمية/ غم	نسبة العلف المستهلك التراكمي/ غم	معامل التحويل الغذائي (غم علف /غم زياده وزنية)
معاملة السيطرة 0%	652±3.7 b	610±4.155 b	1046±13.25	1.71±0.029 a
المعاملة الثانية0.5% مسحوق زنجبيل	699±4.871 a	657±3.112 a	1052±9.55	1.60±10.012 b
المعاملة الثالثة 1.0% مسحوق زنجبيل	702±4.871 a	660±2.431 a	1052.10±10.00	1.54±0.007 b

المعاملة الرابعة 1.5% مسحوق زنجبيل	700±5.714 a	658±2.431 a	1059±4.95	1.161±0.009 bc
المعاملة الخامسة 2.0% مسحوق زنجبيل	710±3.012 a	668±1.964 a	1051.4±7.10	1.57±0.006 bc
مستوى المعنوية	*	*	غير معنوي	*

– المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنويا فيما بينها ($P<0.05$) .

الجدول (3) تأثير إضافة مسحوق درنات الزنجبيل في العلف على وزن الجسم الحي والزيادة الوزنية واستهلاك العلف ومعامل التحويل الغذائي لفروج اللحم بعمر (6) أسابيع .

المعاملات	المتوسط ± الخطأ القياسي			
	معدل وزن الجسم /غم	الزيادة الوزنية التراكمية/ غم	نسبة العلف المستهلك التراكمي /غم	معامل التحويل الغذائي (غم علف /غم زياده وزنية)
معاملة السيطرة 0%	1917±2.502 d	1875±3.30 d	3682±4.77 a	1.96±0.008 a
المعاملة الثانية 0.5% مسحوق زنجبيل	2102±1.608 c	2060±7.60 c	3640±7.94 b	1.76±0.003 b
المعاملة الثالثة 1.0% مسحوق زنجبيل	2103±1.664 c	2061±5.20 c	3605+2.09 c	1.75+0.010 b
المعاملة الرابعة 1.5% مسحوق زنجبيل	2115+1.500 bc	2075±4.90 b	3610±0.77 c	0.12+1.74 b
المعاملة الخامسة 2.0% مسحوق زنجبيل	2220±3.220 a	2178±700 a	36600±4.18 c	1.63±0.006 b
مستوى المعنوية	*	*	*	*

– المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنويا فيما بينها * ($P<0.05$) .

يلاحظ من الجدول (4) وجود فروقات معنوية ($P<0.05$) في النسبة المئوية للهلاكات في جميع المعاملات على معاملة السيطرة ، إذ حيث كانت اعلى نسبة هلاكات في معاملة السيطرة وتوجد فروقات حسابية في نسبة الهلاكات بين المعاملة الثانية وباقي المعاملات حيث تفوقت المعاملات (T3 و T4 و T5) حسابيا على T2 . وقد يعود السبب في أنخفاض نسبة الهلاكات للمعاملات المضاف لها مسحوق الزنجبيل على معاملة السيطره حيث ان الزنجبيل يعمل على منع حصول إصابات بكتيرية تسبب الهلاكات او التهاب السره

وكيس المح لانه يعمل عمل المضادات الحيوية وتعود هذه الفعالية الى المواد الفعاله (Zingiberon و Giagororod و shogaol) الموجوده فيه والتي تؤثر على المسببات المرضية [12] وكذلك يلاحظ في نفس الجدول ان المعاملات التي اضيف لها الزنجبيل جميعها تفوقت معنويا ($P<0.05$) على معاملة السيطره ، ويعود السبب للتحسن الحاصل في معدل وزن الجسم والزيادة الوزنية التراكمية لتحسن كفاءة الجهاز الهضمي في هضم المواد الغذائية من خلال دور المواد الفعالة الموجودة في الزنجبيل التي تحتوي على الانزيمات الهاضمة فضلا على امتصاص ومعادلة السموم مما أدى الى زيادة نسبة التصافي [17] . حيث تشير نسبة التصافي الى نسبة اللحم الصافي من الدجاج ويعتبر مؤشر اقتصادي مهم [9].

جدول (4) تاثير إضافة مسحوق درنات الزنجبيل في العلف على النسبة المؤية للهلاكات والنسبة المئوية للتصافي

المعاملات	المتوسط ± الخطأ القياسي	
	نسبة الهلاكات	نسبة التصافي
معاملة السيطرة 0%	b 8.00±6.00	b74.14±0.62
المعاملة الثانية 0.5% مسحوق زنجبيل	a2.00±2.00	a78.10±0.73
المعاملة الثالثة 1.0% مسحوق زنجبيل	a0.0.0±0.0.0	a77.80±0.66
المعاملة الرابعة 1.5% مسحوق زنجبيل	a0.0.0±0.0.0	a79.70±0.28
المعاملة الخامسة 2.0% مسحوق زنجبيل	a0.0.0±0.0.0	a78.84±0.43
مستوى المعنوية	*	*

– المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنويا فيما بينها * ($P<0.05$) .

المصادر

1- Abdel – Wahid , N.L.Z2006. Biochemical Study of ginger in Egypt and Nigeria – Msc. Thesis . Institute of African studies and Researches . Cairo University – Egypt .

2- Abdel- Majeed.A.F.1994. Effect of plants reducing blood glucose on Some physiological traits of Veterinary Medicine . Baghdad University .

3- AL-Nassey.J.S.A.2008. Effect of addition fenugreek seeds with ginger Roots on Some productive and physiological traits of broilers .M.Sc. thesis . College of Veterinary Medicine . Baghdad University .

4- AL-Kaissy , GH-A-LY- and Abdel – Naby , J.S.2009- Effect of addition Fenugreek seed with ginger roots to the rations on Some Productive and physiological traits of broilers – Iraqi Vet – Med -J- 33(2):11-20.

5- Ahmed,R.S.;Seth,V.;Pasha,S.T. and Banerjee, B. D:Influence of dietary ginger on Oxidative stress induced by malathion in rats .Food and Toxical.,38 (5):443- 450, 2000.

6- Duncan،D.B. Multiple and multiple F test Biometrics 11:1-42 , 1955.

7- Foster,S. and Yue,C.X: Herbal emissaries :bringing Chinese herbs to the west Rochester,Vt;Healing artspress, 1992.

8- Khm , E; Mhn ,J . ; Khm , J ; yang , H. ; Khm , Y. ; and Y. Kwon . Gingerol apungent in gradient of ginger , in hibits angiogensis in vitro and vivo .Biochemicical and Biophysical Researech Communications , vol, 335 : 300 – 308 ,2005.

9- Shnakantha , T.P.and Lokesh , B.R. Scavenging of Superoxide Aninons by Spice Principles Indian J. Biophysics .30(2):133-4.1993

10- Moorthy , M.S.Ravi , M.Ravikymar, K.Viswanathan and as.S.C.Edwin. Ginger , Pepper and curry leaf powder as feed Additives an Broiler Diet international Journal of Poultry science 8(8): 779-782,2009.

11- National Research council: Nutrient requirement of poultry 9th reviseded National academy press, Washington D. C,1994.

12- Nu , P.N.E Valuation of two herbel spices as feed additives for finisher proilers. Biotechnology in Animal Huhbandry 26 (5-6) , P 383-392, institute for Animal Huspandry , Belgarde – Zemun UDC 636.087.8, 2010 .

13- Osman,N.E.;Talal,G.;Mehmet ,C. ; Bestami,N.and Gulcihan,S: The effect of an essential oil derived from oregano,clove and anise on broiler performance ,Int,2005.

14- SAS. SAS\STAT vers' guide for personal computers. Rel ease 6. 12. SAS Inst. Ins. Cavy, NC. US,2001.

15- USDA.United States Department of Agriculture : Proceeding of the American Society of Animal Sci.,Washington, D.C,2000.

16- Vanaclocha , A. and Canigueral , S.Fitoterapia: Vademecum de Prescription 4a Barcelona : Masson , Pp:310-311, 2003 .

17- Yammahara,J.Gastrointestinal motility enhancing effect of ginger and its active constituents . Chemical and pharmaceutical Bull ., 38:430 – 431 ,1991.

18- Zhana, G-F;yang , Z.;wang , Y.;yang , W.R.;Jiang , S.Z. and G.S.Gi; Effect of ginger root processed to different Particle sizes on growth performance . antioxidant status and serum metabolites of roiler chickens , poult . Sci ., 88:2159-2166,2009