

تأثير الاستبدال الجزئي لخليط بعض الزيوت العطرية محل زيت الذرة الصفراء للعلائق في الأداء الإنتاجي لفروج اللحم

هشام احمد المشهداني¹ عمر إحسان البياتي²

1 قسم الانتاج الحيواني – كلية علوم الهندسة الزراعية / جامعة بغداد ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، العراق

2 دائرة التخطيط والمتابعة – وزارة الزراعة ، العراق

Email:omar_jk2000@yahoo.com

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة في حقل الطيور الداجنة / قسم الإنتاج الحيواني / كلية الزراعة / جامعة بغداد / الموقع السابق في أبي غريب للمدة من 2017/10/1 حتى 2017/11/11 (42 يوماً)، لبيان تأثير الاستبدال الجزئي لخليط بعض الزيوت العطرية محل زيت الذرة الصفراء لعلائق فروج اللحم في الأداء الإنتاجي. استخدم 375 فرخاً من فروج اللحم سلالة Ross 308 بعمر يوم واحد غير مجنسة ، وزعت عشوائياً على خمس معاملات وبواقع ثلاثة مكررات لكل معاملة إذ يحتوي كل مكرر على (25) فرخاً أي (75 فرخ / معاملة) وكانت معاملات التجربة على النحو الآتي : T1 السيطرة (خالية من الزيوت العطرية) و T2 , T3 , T4 , و T5 تضمنت استبدال خليط من الزيوت العطرية بالنسب 0.25 , 0.50 , 0.75 , 1% محل زيت الذرة الصفراء على التوالي ، إذ يتضمن هذا الخليط مزيجاً من خمسة أنواع من الزيوت (زيت الحبة السوداء ، زيت الكمون ، زيت المعدنوس ، زيت الينسون و زيت بذور العنب) . بينت النتائج تفوقاً معنوياً ($P < 0.05$) لمعاملات إضافة خليط الزيوت العطرية لصالح المعاملتين T2 و T5 في صفة وزن الجسم الحي و معدل الزيادة الوزنية التراكمية عند عمر 42 يوماً مقارنة مع معاملة السيطرة ، كذلك سجلت المعاملة T5 (1%) خليط من الزيوت العطرية تفوقاً في المعدل العام للعلف المستهلك وأفضل معامل تحويل غذائي. يمكن الاستنتاج من هذه الدراسة بأن إضافة خليط الزيوت العطرية بنسبة 1% أدى إلى تحسن معنوي في أغلب الصفات الإنتاجية لفروج اللحم .

تاريخ تسليم البحث: 2019/6/12، تاريخ القبول: 2019/9/29

المقدمة

إن استعمال الجرع الوقائية للمضادات الحيوية في تغذية الطيور الداجنة أحدث تحسناً في النمو واستهلاك الأعلاف وانخفاض في اعداد المسببات المرضية وقلة الهلاكات الناتجة عن الأمراض ومع ذلك فان القلق المتزايد من انتشار البكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية وتراكم هذه المضادات في المنتجات الحيوانية دفع المنظمات إلى حظرها داخل الاتحاد الأوروبي منذ عام 2006 (Zeng وآخرون، 2015)، لذلك كان لا بد من إيجاد إضافات غذائية من مصادر طبيعية كبديل فعالة لتحسين الأداء العام للطيور الداجنة والأهم من ذلك ليس لها أي تأثيرات جانبية تؤثر في صحة الطائر وصحة الانسان المستهلك للمنتجات الحيوانية ، إذ أصبحت الإضافات التجارية الجديدة المستمدة من النباتات والمستخلصات النباتية العطرية ومكوناتها النقية جزءاً من الاستراتيجيات الغذائية المستقبلية البديلة ، إذ تحتوي الزيوت العطرية على العديد من المركبات المختلفة ذات النشاط المضاد للميكروبات ، مثل مركبات الهيدروكربونات والفينولات والكيثونات والإسترات والإثيرات (Solórzano-Santos و Miranda-Navales، 2012) . إن استخدام الزيوت العطرية في علائق الدواجن أدى إلى تعزيز الصفات الإنتاجية وزيادة إفرات الجهاز الهضمي وتحفيز الدورة الدموية وإضفاء خصائصه البيولوجية المضادة للأكسدة والحد من مستويات البكتيريا المسببة للأمراض فضلاً عن الإمكانيات في تعزيز الجهاز المناعي (Brenes و Roura، 2010) . بما ان الزيوت العطرية تحتوي على العديد من المركبات الفعالة التي لها دور مضاداً للأكسدة وللأحياء المجهرية الضارة فضلاً عن توافر خصائص الزيت من الطاقة والأحماض الدهنية والروائح المقبولة التي تلعب دوراً في زيادة تقبل الطيور للعلف وتحفيز وظائف قناة الهضم بآنتاج العصير المعوي والانزيمات ومن ثم زيادة الامتصاص من قبل الامعاء الدقيقة ونظراً لقلة الأبحاث التي تناولت استخدام خليط من الزيوت العطرية والمكون من توليفة من زيت الحبة السوداء ، زيت الكمون ، زيت المعدنوس ، زيت الينسون و زيت بذور العنب إلى علائق فروج اللحم

(Placha وآخرون، 2014 و Pirgozliev وآخرون، 2015 Marchese وآخرون، 2017)، جاءت الدراسة الحالية بهدف معرفة تأثير استخدام خليط الزيوت العطرية في علائق فروج اللحم وبيان تأثيرها في الأداء الإنتاجي .

المواد وطرائق العمل

أجريت التجربة في حقل الطيور الداجنة التابع لقسم الإنتاج الحيواني - كلية الزراعة - جامعة بغداد / أبو غريب للمدة من 2017/10/1 ولغاية 2017/11/11 (42 يوماً) لدراسة تأثير الاستبدال الجزئي لخليط بعض الزيوت العطرية محل زيت الذرة الصفراء لعلائق فروج اللحم في الأداء الإنتاجي. وزعت الأفراخ توزيعاً عشوائياً بعمر يوم واحد على خمس معاملات بواقع 75 فرخاً / معاملة، إذ تضمنت كل معاملة ثلاثة مكررات بواقع 25 فرخاً / مكرر ، استعمل في الدراسة (375) فرخاً بعمر يوم واحد غير مجنسة من سلالة (Ross 308)

غذيت الأفراخ على عليقة البادئ (starter) من عمر (1 - 10) ، ثم عليقة النمو (grower) من عمر (11-24) يوماً ، اما العليقة الثالثة هي العليقة النهائية (finisher) من عمر (25-42) يوماً ، حضرت توليفة من الزيوت المذكورة أعلاه وذلك بخلط نسبة 20% من كل زيت ليكون لدينا نسبة جزء 100% من هذه التوليفة ، عند تهيئة الأعلاف جرشت كمية محدودة لكل اسبوع وخلطت توليفة الزيوت معها حسب النسبة المحددة لكل معاملة كما في الجدول (1) للتقليل من احتمال تطاير الزيوت الطيارة وفقدان المواد الفعالة للزيوت قدر الامكان، وكانت مكونات العليقة حسب دليل التربية (ROSS 308) كما في الجدول (2) .

وزنت الأفراخ بعمر يوم واحد بعدها كانت توزن جميع الطيور أسبوعياً لكل مكرر من المعاملات أثناء مدة التجربة لحساب معدل وزن الجسم الاسبوعي (غم / طير) و حسبت الزيادة الوزنية الاسبوعية والتراكمية (غم / طير / اسبوع) ومعدل استهلاك العلف الاسبوعي والتراكمي (غم / طير / اسبوع) ومعامل التحويل الغذائي الاسبوعي والتراكمي (غم / طير / اسبوع) .

استخدم التصميم العشوائي الكامل (Complete Randomize Design) CRD في دراسة تأثير المعاملات المختلفة في الصفات المدروسة ، وقورنت الفروق المعنوية بين المتوسطات باختبار (1955) Duncan المتعدد الحدود .

الجدول (1): نسب الاستبدال لخليط الزيوت العطرية محل زيت الذرة الصفراء (بغض النظر عن مستوى زيت الذرة الصفراء في العليقة) .

عليقة النهائي %		عليقة النمو %		عليقة البادئ %		المعاملات
زيت الذرة الصفراء	خليط عطري	زيت الذرة الصفراء	خليط عطري	زيت الذرة الصفراء	خليط عطري	
3.8	0	2.6	0	2	0	T1
2.55	0.25	2.35	0.25	1.75	0.25	T2
3.30	0.50	2.10	0.50	1.50	0.50	T3
3.05	0.75	1.85	0.75	1.25	0.75	T4
2.80	1.00	1.60	1.00	1	1.00	T5

الجدول (2): النسب المئوية لمكونات العلائق المستعملة في الدراسة وتركيبها الكيميائي

المادة العلفية	عليقه بادئ 1 - 10 أيام	عليقه نمو 11 - 24 يوماً	عليقه نهائية 25 - 42 يوماً
ذرة صفراء مجروش	47.7	61	63
حنطة مجروش (محلية)	10		
كسبة فول الصويا 48% بروتين	33	29.4	26.35
مركز بروتيني (1)	5	5	5
زيت الذرة الصفراء	2	2.6	3.8
حجر الكلس	1.1	1.1	1.1
فوسفات ثنائي الكالسيوم DCP	0.7	0.5	0.35
ملح طعام	0.3	0.2	0.2
خليط فيتامينات ومعادن (2)	0.2	0.2	0.2
المجموع	100	100	100

التحليل الكيميائي المحسوب (3)

البروتين الخام (%)	23	21.3	20.0
الطاقة الممتلئة المحسوبة (كيلو سعرة / كغم علف)	3000.5	3100.2	3200.7
لايسين (%)	1.3	1.2	1.1
ميثايونين (%)	0.50	0.49	0.47
سستين (%)	0.37	0.34	0.32
ميثايونين + سستين (%)	0.87	0.83	0.79
ارجنين (%)	1.36	1.25	1.1
كالسيوم (%)	0.92	0.87	0.82
فسفور متاح (%)	0.47	0.43	0.40

(1) المركز البروتيني نوع BROCON - 5 SPECIAL W . يحتوي كل كغم منه على : 40% بروتين خام ، 5% دهن ، 2.26% ألياف ، 5% كالسيوم ، 4.68% فسفور ، 3.85% لايسين ، 3.7% ميثايونين ، 4.12% ميثايونين + سستين ، 2.4% صوديوم ، 2107 كيلو سعرة طاقة ممتلئة/كغم ، 200000 وحدة دولية فيتامين A ، 60000 وحدة دولية فيتامين D3 ، 600 ملغم فيتامين E ، 50 ملغم فيتامين K3 ، 60 ملغم فيتامين B1 ، 140 ملغم فيتامين B2 ، 80 ملغم فيتامين B6 ، 20 ملغم حامض الفوليك ، 100 مايكرو غرام بيوتين ، 1 ملغم حديد ، 200 ملغم نحاس ، 1.6 ملغم منغنيز ، 1.2 ملغم زنك ، 20 ملغم يود ، 5 ملغم سيلينيوم ، ، 900 ملغم مضاد أكسدة (BHT) .

(2) خليط فيتامينات ومعادن يحتوي كل كغم منه على : 500 وحدة دولية فيتامين A ، 600 وحدة دولية D3 ، 10 ملغم E ، 2 ملغم K3 ، 2 ملغم B1 ، 2 ملغم B2 ، 2 ملغم B6 ، 5 مايكرو غرام B12 ، 10 ملغم C ، 15 ملغم نياسين ، 500 مايكرو غرام حامض الفوليك ،

(3) حسب التحليل الكيميائي للعليقة وفق NRC (1994) .

النتائج والمناقشة

يتبين من الجدول (3) تأثير الاستبدال الجزئي بنسب مختلفة لخليط الزيوت العطرية محل زيت الذرة الصفراء إلى عليقة فروج اللحم في معدل وزن الجسم الحي للمدة من (1-42) يوم ، إذ بينت النتائج وجود فروق معنوية ($P < 0.05$) في معدل وزن الجسم الحي بين المعاملات أثناء الدراسة ، إذ نلاحظ عند عمر 42 يوماً من التجربة وجود تفوقاً معنوياً ($P < 0.05$) للمعاملتين T2 ، T5 في معدل وزن الجسم الحي مقارنة مع معاملة المقارنة T1 ، في حين لم تختلف معنوياً مع المعاملتين T3 ، T4 . وبصورة أشمل نلاحظ من خلال جدول وزن الجسم الحي تفوق المعاملة T5 (إضافة خليط الزيوت العطرية بنسبة 1%) معنوياً ($P < 0.05$) مقارنة مع بقية المعاملات خلال اسابيع الدراسة ما عدا الاسبوع الثالث مقارنة مع معاملة السيطرة في معدل وزن الجسم الحي .

و يتبين من الجدول (4) تأثير الاستبدال الجزئي بنسب مختلفة لخليط الزيوت العطرية محل زيت الذرة الصفراء في معدل الزيادة الوزنية الأسبوعية والكلية لفروج اللحم ، عدم وجود تأثيراً معنوياً لإضافة خليط الزيوت العطرية في معدل الزيادة الوزنية خلال المدد من 21 الى 42 يوماً بين معاملات التجربة المختلفة ، اما فيما يخص معدل الزيادة الوزنية التراكمية (1-42 يوماً) فقد لوحظ وجود فروق معنوية ($P < 0.05$) ما بين المعاملتين الثانية T2 و الخامسة T5 ذات نسب الاضافة (0.25% و 1%) بالمقارنة مع معاملة السيطرة T1 .

و يظهر الجدول (5) تأثير الاستبدال الجزئي بنسب مختلفة لخليط الزيوت العطرية محل زيت الذرة الصفراء إلى علائق فروج اللحم في معدل العلف المستهلك ، اذ يبين التحليل الاحصائي وجود فروقاً معنوية ($P < 0.05$) بين المعاملات في معدل استهلاك العلف التراكمي ، إذ لوحظ تفوقاً معنوياً للمعاملة الخامسة T5 على المعاملة T1, ولم تسجل فروقاً معنوية مع باقي المعاملات في معدل استهلاك العلف التراكمي .

كما يتبين من الجدول (6) تأثير الاستبدال الجزئي بنسب مختلفة لخليط الزيوت العطرية محل زيت الذرة الصفراء إلى علائق فروج اللحم في معامل التحويل الغذائي ، إذ تشير البيانات إلى عدم وجود فروق معنوية أثناء أسابيع التجربة من (1- 42 يوم) . أما فيما يخص معامل التحويل الغذائي التراكمي طيلة مدة التجربة فلوحظ هنالك تحسناً معنوياً ($P < 0.05$) للمعاملة الخامسة T5 مقارنة مع المعاملة الأولى (السيطرة) T1 .

الجدول (3): تأثير إضافة تراكيز مختلفة من خليط الزيوت العطرية إلى العليقة في معدل وزن الجسم الحي (غم) (المتوسط \pm الخطأ القياسي) لفروج اللحم من عمر يوم ولغاية 42 يوماً.

معدل وزن الجسم الحي للطيور (غم / طير)						
المعاملات	7 يوم	14 يوم	21 يوم	28 يوم	35 يوم	42 يوم
T1	134.20 \pm 1.66 ab	384.96 \pm 7.47 b	788.01 \pm 25.17	1220.79 \pm 47.44 b	1779.35 \pm 42.79 b	2320.87 \pm 69.48 b
T2	135.40 \pm 7.29 ab	397.86 \pm 4.67 ab	855.63 \pm 18.14	1287.82 \pm 15.26 ab	1877.46 \pm 35.04 ab	2478.07 \pm 32.59 a
T3	129.78 \pm 1.95 b	380.91 \pm 8.07 B	820.96 \pm 7.21	1268.92 \pm 3.99 ab	1863.72 \pm 6.34 ab	2401.62 \pm 6.06 ab
T4	144.09 \pm 1.11 a	399.84 \pm 4.14 Ab	832.01 \pm 4.14	1271.89 \pm 8.51 ab	1884.48 \pm 40.23 ab	2435.72 \pm 11.67 ab
T5	138.65 \pm 1.95 ab	415.46 \pm 10.41 a	830.41 \pm 36.62	1311.42 \pm 44.36 a	1930.38 \pm 41.44 a	2520.64 \pm 55.13 a
مستوى المعنوية	** 0.01	* 0.05	N.S	* 0.05	* 0.05	* 0.05

مستوى المعنوية: * اختلاف معنوي (P < 0.05) و ** : اختلاف معنوي (P < 0.01) و N.S : عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات المعاملات .
المعاملات : T1 معاملة سيطرة 0% خليط الزيوت العطرية ، T2 معاملة إضافة خليط الزيوت العطرية بنسبة 0.25% ، T3 معاملة إضافة خليط الزيوت العطرية بنسبة 0.50% ، T4 معاملة إضافة خليط الزيوت العطرية بنسبة 0.75% ، T5 معاملة إضافة خليط الزيوت العطرية بنسبة 1%.

الجدول (4): تأثير إضافة تراكيز مختلفة من خليط الزيوت العطرية إلى العليقة في معدل الزيادة الوزنية الأسبوعية و التراكمية (غم)(المتوسط \pm الخطأ القياسي) لفروج اللحم من عمر يوم ولغاية 42 يوماً .

الزيادة الوزنية (غم)							
المعاملات	7 يوم	14 يوم	21 يوم	28 يوم	35 يوم	42 يوم	الزيادة الوزنية التراكمية
T1	96.83 \pm 1.67 bc	250.76 \pm 6.01 b	403.05 \pm 17.83	432.78 \pm 24.04	558.56 \pm 29.24	541.52 \pm 28.27	2283.50 \pm 69.49 b
T2	98.03 \pm 2.45 bc	262.46 \pm 2.83 ab	457.77 \pm 18.81	432.19 \pm 23.45	589.64 \pm 29.53	600.61 \pm 26.94	2440.70 \pm 32.59 a
T3	92.41 \pm 1.90 c	251.13 \pm 6.36 b	440.05 \pm 4.41	447.96 \pm 3.22	594.80 \pm 4.01	537.90 \pm 11.24	2364.25 \pm 6.07 ab
T4	106.72 \pm 1.11 a	255.75 \pm 3.41 b	432.17 \pm 1.07	439.88 \pm 12.62	612.59 \pm 34.34	551.24 \pm 29.60	2398.35 \pm 11.67 ab
T5	101.28 \pm 1.96 ab	276.81 \pm 8.46 a	414.95 \pm 46.27	481.01 \pm 73.57	618.96 \pm 2.95	590.26 \pm 15.21	2483.27 \pm 55.13 a
مستوى المعنوية	**	*	N.S	N.S	N.S	N.S	*

مستوى المعنوية: * اختلاف معنوي ($P < 0.05$) و ** : اختلاف معنوي ($P < 0.01$) و N.S : عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات المعاملات .
المعاملات : T1 معاملة سيطرة 0% خليط الزيوت العطرية ، T2 معاملة إضافة خليط الزيوت العطرية بنسبة 0.25% ، T3 معاملة إضافة خليط الزيوت العطرية بنسبة 0.50% ، T4 معاملة إضافة خليط الزيوت العطرية بنسبة 0.75% ، T5 معاملة إضافة خليط الزيوت العطرية بنسبة 1%.

الجدول (5): تأثير إضافة تراكيز مختلفة من خليط الزيوت العطرية الى العليقة في معدل استهلاك العلف الأسبوعي والتراكمي (غم / طير) (المتوسط \pm الخطأ القياسي) لفروج اللحم من عمر يوم ولغاية 42 يوماً .

معدل استهلاك العلف (غم / طير)							
معدل استهلاك العلف التراكمي 42-1 يوم	42-36 يوم	35-29 يوم	28-22 يوم	21-15 يوم	14-8 يوم	7-1 يوم	المعاملات
4174.66 \pm 81.77 b	1329.11 \pm 12.87 b	930.48 \pm 35.07	805.99 \pm 38.33	651.08 \pm 21.02	337.26 \pm 7.87	120.74 \pm 3.35 ab	T1
4335.99 \pm 20.76 ab	1416.87 \pm 31.90 a	950.32 \pm 41.71	846.95 \pm 10.78	663.11 \pm 13.71	338.64 \pm 1.94	120.10 \pm 9.46 ab	T2
4224.82 \pm 20.21 ab	1353.20 \pm 28.50 ab	951.15 \pm 12.42	813.71 \pm 12.31	655.13 \pm 12.96	337.42 \pm 8.02	114.21 \pm 4.48 ab	T3
4266.24 \pm 45.47 ab	1329.57 \pm 20.88 b	987.69 \pm 23.29	820.64 \pm 19.12	650.16 \pm 8.73	345.48 \pm 5.43	132.70 \pm 4.65 a	T4
4341.71 \pm 45.79 a	1379.27 \pm 24.23 ab	986.11 \pm 15.00	841.04 \pm 5.34	675.59 \pm 15.65	346.32 \pm 4.58	113.38 \pm 2.72 b	T5
* 0.05	* 0.05	N.S	N.S	N.S	N.S	* 0.05	مستوى المعنوية

مستوى المعنوية: * اختلاف معنوي ($P < 0.05$) و ** : اختلاف معنوي ($P < 0.01$) و N.S : عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات المعاملات .
المعاملات : T1 معاملة سيطرة 0% خليط الزيوت العطرية ، T2 معاملة إضافة خليط الزيوت العطرية بنسبة 0.25% ، T3 معاملة إضافة خليط الزيوت العطرية بنسبة 0.50% ، T4 معاملة إضافة خليط الزيوت العطرية بنسبة 0.75% ، T5 معاملة إضافة خليط الزيوت العطرية بنسبة 1%.

الجدول 6 . تأثير إضافة تراكيز مختلفة من خليط الزيوت العطرية إلى العليقة في معام التحويل الغذائي الأسبوعي والتراكمي (غم علف / غم زيادة وزنية) (المتوسط \pm الخطأ القياسي) لفروج اللحم من عمر يوم ولغاية 42 يوماً .

معام التحويل الغذائي غم علف / غم زيادة وزنية							المعاملات
معام التحويل الغذائي التراكمي من 1-42 يوم	42 يوم	35 يوم	28 يوم	21 يوم	14 يوم	7 يوم	
1.82 \pm a 0.028	2.45 \pm 0.109	1.66 \pm 0.059	1.86 \pm 0.034	1.61 \pm 0.020	1.34 \pm 0.058	1.24 \pm 0.028	T1
1.77 \pm 0.022 ab	2.35 \pm 0.068	1.61 \pm 0.064	1.95 \pm 0.126	1.45 \pm 0.030	1.29 \pm 0.007	1.22 \pm 0.024	T2
1.78 \pm 0.013 ab	2.51 \pm 0.103	1.59 \pm 0.010	1.81 \pm 0.017	1.48 \pm 0.044	1.34 \pm 0.024	1.23 \pm 0.024	T3
1.77 \pm 0.013 ab	2.41 \pm 0.139	1.61 \pm 0.052	1.86 \pm 0.099	1.50 \pm 0.20	1.35 \pm 0.015	1.24 \pm 0.052	T4
1.74 \pm 0.029 b	2.34 \pm 0.078	1.59 \pm 0.032	1.74 \pm 0.247	1.62 \pm 0.234	1.25 \pm 0.026	1.12 \pm 0.019	T5
* 0.05	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S	مستوى المعنوية

مستوى المعنوية: * اختلاف معنوي ($P < 0.05$) و ** : اختلاف معنوي ($P < 0.01$) و N.S : عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات المعاملات .
المعاملات : T1 معاملة سيطرة 0% خليط الزيوت العطرية ، T2 معاملة إضافة خليط الزيوت العطرية بنسبة 0.25% ، T3 معاملة إضافة خليط الزيوت العطرية بنسبة 0.50% ، T4 معاملة إضافة خليط الزيوت العطرية بنسبة 0.75% ، T5 معاملة إضافة خليط الزيوت العطرية بنسبة 1%.

إن النتائج التي تضمنت الصفات الإنتاجية المدروسة في التجربة المتمثلة بـ (وزن الجسم الحي , الزيادة
الوزنية , العلف المستهلك و معامل التحويل الغذائي) تشير إلى أن أفضل نسبة من خليط الزيوت العطرية
كانت لصالح المعاملة الخامسة T5 والتي استخدم فيها 1% (1000مل خليط زيوت عطرية / 100 كغم
علف) , ربما قد يعود هذا التحسن المعنوي لأغلب معاملات إضافة خليط الزيوت العطرية في الصفات
الإنتاجية إلى عدة أسباب , منها احتواء خليط الزيوت العطرية على توليفة متنوعة من المركبات الفعالة منها
linalool , myristicin , limonene , apiol , thymoquinone , estragole , anethole)
(euqenol , γ - terpinene , α - β - pinene) وهذه المركبات لها خصائص كثيرة , مثلا يمتاز كل من
anethole و anisaldehyde بأدوارهما المضادة لنمو ونشاط عدد من الأحياء المجهرية المرضية في قناة
الهضم ومن ثم يعمل على الحد من فرصة الإصابة بالأمراض الأمر الذي ينعكس ايجاباً على الحالة الصحية
للطيور فضلاً عن تحسن قابلية الهضم والامتصاص وبالتالي زيادة معدل الايض وزيادة الاستفادة من المواد
العلفية , كما تعمل على تحفيز الجهاز الهضمي من خلال زيادة افرازاته وتحسين وظائف الكبد وبالتالي
يؤدي إلى زيادة استهلاك العلف مما ينعكس في زيادة وزن الجسم الحي (Cabuk وآخرون, 2003 و Ciftci
وآخرون, 2005 و الدراجي وآخرون, 2009) . وأكد Cabuk وآخرون(2003) على أن أستعمال الزيوت
العطرية في علائق الطيور الداجنة تحسن من استساغة الطائر للعلف ليزيد من معدلات تناول الطائر و هذا
يحفز على زيادة معدلات النمو والإنتاج , كذلك تعمل هذه الزيوت على تحفيز عمل الجهاز الهضمي عن
طريق زيادة الإفرازات لبعض الانزيمات lipase , amylase , trypsin وبالتالي يحسن من قابلية الهضم
للعناصر الغذائية مثل البروتينات والدهون و الكاربوهيدرات المعقدة وبالتالي فان خليط الزيوت العطرية
يحسن من قابلية الهضم الظاهري للجهاز الهضمي وهذا ينعكس ايجاباً على اداء الطيور , كما أن وجود
بعض المركبات الكيميائية المتنوعة في خليط الزيوت العطرية تعمل بمثابة مضادات للبكتيريا الضارة مثل
E-coli والفطريات إذ تعمل على إحداث توازن ميكروبي لصالح الأحياء المجهرية المفيدة مثل العصيات
اللبنية وتحسين بيئة القناة الهضمية التي تعمل على زيادة الاستفادة من المواد الغذائية والذي ينعكس ايجاباً
على أداء الطيور , (علي, 2009 و Shabaan وآخرون, 2012).

الاستنتاجات

يستنتج من هذه الدراسة أن استبدال خليط الزيوت العطرية المتكون من خمسة انواع من الزيوت وهي (زيت
بذور اليانسون , زين بذور الكمون , زيت بذور البقدونس , زيت بذور الحبة السوداء , زيت بذور
العنب) محل زيت الذرة الصفراء أثناء مدة التجربة 6 اسابيع إلى علائق فروج اللحم أدت إلى تحسن في
الأداء الإنتاجي لفروج اللحم (وزن الجسم الحي, الزيادة الوزنية , العلف المستهلك و معامل التحويل
الغذائي) ولم تظهر أي تأثيرات جانبية سلبية .

EFFECT OF PARTIAL REPLACEMENT OF SOME AROMATIC OILS MIXTURE TO CORN OIL IN DIETS ON PRODUCTIVE PERFORMANCE AND SOME PHYSIOLOGICAL TRAITS FOR BROILER CHICKEN

Hisham A. Al Mashhadani

Omar I. AL-Bayati

Dept. of Animal Production, College of Agriculture, University of Baghdad, Iraq

Email:omar_jk2000@yahoo.com

ABSTRACT

This study was conducted in poultry Farm /Animal Production Department
/College of Agriculture, University of Baghdad from 1/10/2018 to 11/11/2018 for
6weeks (42 days) to demonstrated the effect of partial replacement for mixture of
some essential oils with yellow corn oil in broiler diets on production. A total of
375sas unsexed Ross 308 one day old used in this experiment , birds were
distributed Randomly on five treatments with three replicates per treatment
(25chicks/replicate).The treatments were as in follows: Treatment 1 (T1) Control
group without any supplement of essential oil mixture and T2,T3,T4 T5 adding
essential oil mixture included anise oil, cumin oil, parsley oil ,black seed oil and

grape seed oil at levels 0.25,0.50,0.75 and 1% respectively instead of yellows corn oil The results showed a significant increase ($P<0.05$) for essential oil mixture at levels 0.25 and 1%. (T2 and T5) in body weight and weight gain at 42 day of age compared with control group Treatment T5 1%. essential oil mixture showed highly significant in feed consumption and improved feed conversion ratio.

Keyword: Partial replacement, Birds were distributed, Anise oil

Received :12/6/2019, Accepted:29/9/2019

REFERENCES

- الدراجي، حازم جبار و الحيالي، باسل محمد والحياي، وليد خالد وعباس، ايناس رشيد 2009 . تأثير إضافة تراكيز مختلفة من مسحوق بذور اليانسون إلى العليقة في الأداء الإنتاجي لدجاج هاي لاين الأبيض المتقدم بالعمر. مجلة علوم الدواجن العراقية، 3(1): 2-13 .
- علي , ابتسام جواد. 2009. تأثير إضافة نبات الكمون (*Cuminum cyminum* L) على التوازن الجرثومي للافراخ فروج اللحم . مجلة جامعة كربلاء العلمية – المجلد السابع – العدد الأول.
- Brenes, A. and E., Roura, 2010. Essential oils in poultry nutrition: Main effects and modes of action. *Animal Feed Science and Technology*, 158(1-2), pp.1-14.
- Cabuk, M., A., Alcicek, M. Bozkurt, and N., Imre, 2003, September. Antimicrobial properties of the essential oils isolated from aromatic plants and using possibility as alternative feed additives. II. In National Animal Nutrition Congress (pp. 18-20).
- Ciftci, M., Güler, T., Dalkiliç, B. and Ertas, O.N., 2005. The effect of anise oil (*Pimpinella anisum* L.) on broiler performance. *International Journal of Poultry Science*, 4(11), pp.851-855.
- Duncan, D. 1955. Multiple rang and multiple F. Test. *Biometrics*, 11: 1- 24.
- Marchese, A., R., Barbieri, E., Coppo, I.E., Orhan, M., Daglia, S.F., Nabavi, M., Izadi, M., Abdollahi, S.M. Nabavi, and M., Ajami, 2017. Antimicrobial activity of eugenol and essential oils containing eugenol: A mechanistic viewpoint. *Critical reviews in microbiology*, 43(6), pp.668-689.
- National Research Council (N. R. C.). 1994. Nutrient Requirement of Poultry. 9th revisited National academy press, Washington D. C., U.S.A.
- Pirgozliev, V., D., Bravo, M.W. Mirza, and S.P., Rose, 2015. Growth performance and endogenous losses of broilers fed wheat-based diets with and without essential oils and xylanase supplementation. *Poultry Science*, 94(6), pp.1227-1232.
- Placha, I., J., Takacova, M., Ryzner, K., Cobanova, A., Laukova, V., Stropfova, K., Venglovska. and S., Faix, 2014. Effect of thyme essential oil and selenium on intestine integrity and antioxidant status of broilers. *British Poultry Science*, 55(1), pp.105-114.
- Shabaan, M., 2012. Effect of using Thyme (*Thymus vulgaris*) and Cumin (*Cuminum cyminum*) seeds for improving the utilization of low energy broiler diet. *Egypt Poult Sci*, 32(3), pp.579-591.
- Solórzano-Santos, F. and M.G., Miranda-Navales, 2012. Essential oils from aromatic herbs as antimicrobial agents. *Current opinion in biotechnology*, 23(2), pp.136-141.

Zeng, Z., S., Zhang, H., Wang, and X., Piao, 2015. Essential oil and aromatic plants as feed additives in non-ruminant nutrition: a review. *Journal of animal science and biotechnology*, 6(1), p.7.