Effect of addition feenel seeds on productive traits of two breeds of japanes quail

تاثير اضافة بذور الحبة الحلوة في الاداء الانتاجي لسلالتين من طيور السمان

رغد نصير وليد ال فليح

قسم الانتاج الحيواني _ كلية الزراعة والغابات / جامعة الموصل

المستخلص :

تم تنفيذ الدراسة على (360) فرخا من سلالة السمان الابيض و السمان البني لبيان تأثير السلالة ومستويات من الحبه الحلوة بنسبه (1% و 0.5% و0) من التغذية الحرة وبواقع ثلاث معاملات وبثلاث مكررات لكل سلالة. وأظهرت نتائج البحث بوجود فروقات معنويه ($p \leq 0.05$) لصفات ووزن الجسم الحي و معدل الزيادة الوزنية و معدل استهلاك العلف بين السلالتين و كان لصالح سلالة السمان البني . وكذلك كانت الفروقات معنويه ($p \leq 0.05$) في صفة معامل التحويل الغذائي و نسبه الهلاكات ونسبه التصافي بين السلالتين اما بالنسبة لمعاملة التغذية فقد اتضح بوجود فروقات معنويه ($p \leq 0.05$) عند عمر(6)اسابيع لوزن الجسم و للأعمار (4-6) و(1-6) اسابيع. بالنسبة لمعدل الزيادة الوزنية ومعامل التحويل الغذائي عند الفترة التراكمية في (1-6) اسابيع ونسبه التصافي بينما لم تكن معنويه في صفه استهلاك العلف المستهلك عند عمر (1-6) اسابيع ونسبة الهلاكات. اما بالنسبة التداخل بين السلالة والمعاملة فقد اوضحت نتائج التحليل الاحصائي وجود فروقات معنويه($p \leq 0.05$) في صفة وزن الجسم الحي عند عمر(3-6) اسابيع ومعدل الزيادة الوزنية خلال الفترة التراكمية في (1-6) و معدل استهلاك العلف ومعامل التحويل الغذائي ونسبه التصافي ونسبه الهلاكات وعليه يمكن الاستنتاج بان سلالة السمان البني و المعاملة الثانية التي اضيف اليها 0.5% حبه حلوه كان متفوق معنويا علي باقي المعاملات.

ASBTRACT

This study was performed on 360 chicks of white quail and desest quail to show the effect of the strain and different levels of the feedel seeds at 0.5 and 1 %of add libtum by three treatments and three replicates for each strain.The results showed significant differences($p<=0.05$)and the rate of feed consumption between the two breeds,The favor is desrt quail population. The differences were significant ($p<=0.05$) in the formula of the food conversation coefficient and the percentage of losses and the ratio of the correlation between the two breeds .As for feeding treatment,significant differences ($p<=0.05$)in body weight were found at age(4_6)and (1_6)weeks.fodder consumption rate,feed conversation factor,and correlation rate at age(1_3)and(4_6)and(1_6) week,whereas the difference in feed conversation factor and correlation rate at age(1_6) was not significant. As for the interaction between the strain and the mortality rate at age (1_6) was not significant.As for internation between the strain and the treatment, the results of the statistical analysis showed that there were significant differences ($p<=0.05$) in the body weight at the age of (3_6) a week and the rates of daily weight gains in feed consumption and food conversation coefficient and dressing percentage and mortality rate at the age of (1_3)(4_6)and (1_6)weeks.It is therefore possible to conclude that the desert quail strain and the second treatment 0.50% of the sweet bean were significantly superior to compared other of the treatment.

Key word : fennal seeds ,white quail, desert,factorial experiment.

المقدمة

تعتبر الطيور الداجنه مصدر مهم في توفير الاحتياج البشري في البروتين الحيواني ووسيله لتحقيق الامن الغذائي للعديد في المجتمعات فضلا عن توفيرها مصدر للدخل القومي لاقتصادات العديد من البلدان وذلك لقصر الدورة الإنتاجية و تتميز الطيور بكفاءه تحويل غذائي عاليه مقارنه مع بقيه انواع الحيوانات [7]

يمثل السمان الياباني احد الموارد اذا احتل موقع سريع ضمن الطيور الداجنة اذ يتميز بسرعة نمو واستهلاكه للعلف قليل ويشغل خيز قليل وتمتاز لحومه بأحتوائها على كميات أعلى من الاحماض الدهنية الاساسية ونسبة كولسترول أقل من لحوم الدواجن و هو من الطيور التي تنتمي الى جنس (coturnix japonica) و تاتي الاهميه الاقتصاديه لطير السمان في التجارب العلمية لنضجه الجنسي المبكر واحتياجاته البسيطه للمساحه وراس المال و التأقلم لظروف بيئه متنوعه ومقاومته للاصابه لعديد من الامراض التي تصاب بها بقيه انواع الطيور [13]

وقد اظهرت العديد من الدراسات اختلافات معنويه في معدلات اوزان الجسم الحي بين سلالات الطيور الداجنه وخطوطها وقد تعزى هذه الاختلافات الى ان بعض السلالات و الخطوط لها القابليه العاليه في ارتفاع سرعه النمو و القدره على ترسيب البروتين و الدهون مقارنه بالسلالات و الخطوط الاخرى [15]

وفي دراسه اخرى [6] ان وزن الجسم الحي ونسبه التصافي لطيور السمان الياباني عند عمر(6)اسابيع بلغت(168.44)غم % و (65.65)غم % على التوالي .كما وجد [2] في دراسته على عروق السمان الابيض والبني وان معدل الزياده الوزنيه للعرقين الابيض والبني بلغت(3.02 ، 2.74) غم/يوم في اثناء الاسبوعين الاولين من العمر.

ومن الجانب الاخر فان عامل التغذيه يعد من العوامل المهمه التي يجب ان تؤخذ بنظر الاعتبار لمشاريع الطيور الداجنة لذا يجب ان تكون العليقه المقدمه تفي احتياجات الطائر من العناصر الغذائية حيث يعد نبات الحبه الحلوة (Foenicutum vulgare mill) احد النباتات الطبية المهمه لما يتميز به من فوائد طبية وغذائية وتستعمل لزيادة الشهية وانتاج العصارة المعوية حيث تمتاز بدورها المفيد في طرد الغازات وبطئ الهضم بسبب خواصها المضادة للتقلص [3] وهو من النباتات العطرية التي اصبح لها اهميه كبيره بسبب كونها مضاد ميكروبي نشط [20] وان اضافتها الى العليقة يعمل على تحسين وزياده الانتاج لاعتبارها من المصادر الغنية بالالياف التي تحافظ على مستوى الكوليسترول في الدم فهي تساعد فتثبيط حركة الامعاء وتحفيز المعدة على افراز العصارة وانتاج الصفراء [12] وان اضافتها الى العليقة يعمل على تحسين كفاءه الغذاء لذا يجب تواجدها في العليقة بكميات كافيه و علي صوره صالحه للاستفادة منها.

كما درس العديد من الباحثين تأثير الحبه الحلوة على الصفات الإنتاجية لفروج اللحم و طيور السمان الياباني اذ اشار [10] عند دراسة تأثير مستويات من الحبه الحلوة على الصفات الإنتاجية لفروج اللحم و كانت النسب 0,1,2,3 Kg وجود فروقات معنويه في وزن الجسم الحي عند عمر 42 يوم اما بالنسبة لمعدل استهلاك العلف و كفاءه التحويل الغذائي فلم يكن هناك تأثير معنوي عند عمر 42 يوم. أما [17] عند دراستهم لتأثير مستويات من نبات الشمر علي نمو و انتاج فروج اللحم حيث استخدموا ثلاث مستويات من نبات الشمر هي(1،2،3) و لم يظهر اي فروق معنوي بالنسبة لوزن الجسم الحي و معدل استهلاك العلف و كفاءه التحويل الغذائي ان الهدف من هذه الدراسة هو التعرف على الاداء الانتاجي لسلالتين من السمان البني والابيض وتأثير اضافة مستويات مختلفة من نبات الحبة الحلوة الى العليقة على الصفات الانتاجية.

مواد وطرق العمل

اجريت الدراسه في حقل الطيور الداجنه التابع الي قسم الثروه الحيوانيه_كليه الزراعه والغابات جامعه الموصل خلال الفتره 5/4/2014 الى 7/5/2014 إذ تم تقييم الاداء الانتاجي و مستويات التغذيه لعرقين من السمان الياباني هو البني و الابيض. استخدم في التجربة (360) فرخاً بعمر يوم واحد من السلالتين من السمان هو الابيض و البني و كان عدد الافراخ لكل سلاله (180)فرخ تم توزيع الافراخ عشوائيا على المعاملات إذ وزعت افراخ كل سلاله على ثلاث معاملات وبواقع ثلاث مكررات لكل معامله و كل مكرر احتوي على (20) فرخاً و تم استخدام ثلاث مستويات من الحبه الحلوه (1% و 0.5% و 0%) من السيطره تم تربيه الافراخ في الاقفاص ابعاد 130×75 سم وارتفاع 40 سم وقد استخدم في الدراسه عليقه ذات مستوى واحد من البروتين و الطاقه الممثله خلال مرحلتين البادئ و النمو تحتوي على 22 % بروتين خام و 2900 كيلو سعره/كيلوغرام وقد قدمت للطيور بصوره حره. كما موضح في الجدول (1)

جدول (1) مكونات العليقة المستخدمة لسلالتين من السمان النامي

مواد العليقة	معاملة المقارنة	العليقة الثانية 0.5%حبة حلوة	العليقة الثالثة 1%حبة حلوة
ذرة صفراء مجروشة	59.9	59.4	58.9
كسبة فول الصويا	30.9	30.9	30.9
مركز بروتيني(44%بروتين)	8.25	8.25	8.25
حجر كلس	0.70	0.70	0.70
ملح	0.25	0.25	0.25
حبة حلوة(شمر)	0	0.5	1
التحليل الكيميائي			
طاقة ممثلة	2900	2900	2900
بروتين خام	22	22	22
لايسين	1.30	1.30	1.30
مثيونيين	0.499	0.499	0.499
كالسيوم	0.90	0.90	0.90
فسفور متوفر	0.38	0.38	0.38
الياف خام	3.77	3.77	3.77
مستخلص الايثر	3.02	3.02	3.02
الطاقة : البروتين	131.8	131.8	131.8

وتم اخذ الصفات الأتية: وزن الجسم الحي حيث تم وزن الافراخ فرديا في نهايه فتره البادئ عند نهايه الاسبوع الثالث و مره ثانيه عند نهايه فتره النمو بنهايه الاسبوع السادس في نهايه التجربه لمعرفه الزياده الوزنيه لكل طائر حسبت كميه العلف المستهلك لكل مكرر وكذلك معامل التحويل الغذائي وكانت الهلاكات تسجل يوميا وتم ذبح (ستة) طيور لكل معاملة وثم تم تحليل البيانات احصائيا باستخدام البرنامج SAS وفق التصميم العشوائي الكامل باستخدام النموذج الرياضي الاتي :

Yijk = تأثير المشاهدات في المعاملة j في الطيور k
μ = المتوسط العام
Hi = تأثير الهجين
Tj = تأثير المعاملة
(HT)ij تأثير التداخل بين i الهجين و j من العاملات.
Eijk = تأثير الخطأ التجريبي
كما تم اختبار الفرق بين المتوسطات في حاله وجود فرق معنوية حسب اختيار دنكت Dunken للموازنه بين المتوسطات.

النتائج والمناقشة

يلاحظ من نتائج جدول (2) أن للسلاله تاثير معنوي ($p\leq0.05$) في معدل وزن الجسم عند عمر (3-6) اسابيع اذ تفوق السمان البني على السمان الابيض في العمرين المذكورين ويمكن استغلال هذا التباين لاغراض الانتخاب الوراثي في السمان لوزن الجسم عند هذا العمر و هذا يتفق مع دراسات وراثيه سابقه [20] [4].. وكذلك بينت النتائج في جدول (2) ان هناك فروقات معنويه ($p\leq0.05$) عند عمر(3-6) في معدل وزن الجسم او سجلت المعامله 0.5% حبه حلوه تفوقا معنويا على المعاملات الاخرى في حين جاءت معامله المقارنه باقل معدل لوزن الجسم وربما يعزى السبب الى المواد الفعالة في الحبة الحلوة وأهمها مركب الاستراجول المشابه لتأثير هرمون الاستروجين الانثوي حيث يساعد على تسهيل عملية الهضم وتنشيط حركة الامعاء ودور الحبه الحلوه في تسهيل عمليه الهضم و جاءت هذه النتيجه متوافقه مع ما وجده [15] [16].

اما تأثير التداخل السلالة لمعامله التغذية في معدل وزن الجسم عند عمر (6، 3) اسابيع فيشير جدول (2) الى ان السمان البني مع اضافة 0.5 % حبه حلوه و سمان بني كان متفوق معنوي($p\leq0.05$) على جميع المعاملات عند عمر (6، 3) اسابيع على جميع التداخلات ايام الدراسة و بشكل عام يمكن ان يعزى تأثير التداخل هذه المعاملات المختلفة الى تأثير كل عامل من هذه العوامل في صفه وزن الجسم وبالتالي تكون المحصلة الاثر التجميعي لهذه العوامل مجتمعه في هذه الصفة.

اما بالنسبه لمعدل الزياده الوزنيه فقط اوضحت نتائج جدول (3) الى وجود فروقات معنويه ($p\leq0.05$) بين السمان الابيض و السمان البني للاعمار (1-3) و(4-6) والفترة التراكمية (1-6) اسابيع حيث تفوق السمان البني على السمان الابيض و هذا يتفق مع ما وجده [5]. [6] إذ يعزى السبب الى اختلاف القابلية الوراثية للسلالات لان الكفاءة الانتاجية للطير هي محصلة للعوامل الوراثية والبيئية [19].

اما بالنسبة لمعاملات التغذية فقد اظهرت النتائج تفوق معنوي($p\leq0.05$) في معدل الزيادة الوزنية عند عمر (1-3) و(4-6) والفترة التراكمية (1-6) اسابيع اذ تفوقت المعاملة الثانية اضافة حبة حلوة 0.5% على المعاملات الاخرى ويرجع السبب الى المواد الفعالة في الحبه الحلوة اهمها الاستراجول (Estrgole) الذي يعمل على تحسن استساغة العلف وجاءت هذه النتيجة متفقه مع ما وجده [4] اما بالنسبة للتداخل فيلاحظ ان سلاله السمان البني مع اضافة 0.5 % حبه حلوة تفوقت معنويا($p\leq0.05$) عند عمر (1-3) اسبوع في حين كانت السمان الابيض مع اضافة 1% حبة حلوة والسمان البني مع اضافة 0.5 و 1% حبة حلوة متفوقة على باقي المعاملات عند عمر 4-6 أسبوع الا ان خلال هذه الفترة التراكمية من 1-6 أسبوع تفوقت التداخل بين السمان البني واضافة 0.5% حبة حلوة على باقي المعاملات .

ومن الجدول (4) الذي يبين تاثير اضافة الحبة الحلوة بنسبة 1 و 0.5% في كميه العلف المستهلك خلال مراحل التربية نلاحظ عدم وجود فروقات معنويه بين السلالتين حيث تفوقت سلالة البني على الأبيض اما تاثير معامله التغذيه على هذه الصفه نلاحظ عدم وجود فروقات معنويه بينا المعاملات حيث كانت معاملة المقارنة أقل استهلاكاً للعلف من المعاملتين الثانية والثالثة وربما يعزى السبب الى احتواء الحبه الحلوه على المواد الفعاله Estrogle والتي في شانها تحسن استساغة العلف و هذا جاء متفق مع ما وجده [5] و [4] ونلاحظ في الجدول (4) ان التداخل بين السلاله و المعامله يؤثر معنوي على هذه الصفة عنده عمر(1-6) اسابيع فقد وجد تفوق كلا من السمان البني مع معاملة المقارنة واضافة حبة حلوة بنسبة 1% و 0.5% معنوياً على باقي المعاملات وقد يرجع السبب الى تاثير القابليه الوراثيه لكل سلاله في سرعه النمو مما يتطلب استهلاك علف يتناسب مع الاحتياجات.
اما بالنسبه لمعامل التحويل الغذائي نلاحظ من الجدول (5) وجود فروقات معنوي($p\leq0.05$) بين السلالتين للاعمار (1-6) و (4-6)اسابيع و جاءت هذه النتيجه مخالفه لما وجده [6]و[5].

ولقد ظهر ايضا من الجدول(5) ان معاملات التغذية اظهرت فروقات معنويه($p\leq0.05$) عند عمر(1-3) و (4-6) و (1-6) اسابيع في الصفة نفسها حيث حققت معاملة اضافة 0.5% حبه حلوه تقدم معنويا على المعاملات الاخرى و جاءت هذه النتيجة متفقه مع وجده [4]

ويبين الجدول (5) ايضا ان هناك تاثير معنوي($p\leq0.05$) للتداخل بين السلالة و معامله التغذيه فقد اظهر التفوق معنوي في قيم معامل التحويل الغذائي لسلالة السمان الابيض و البني مع المعاملة الثانية على كافة التداخلات المعاملات المختلفة عند عمر (1-3) في حين كانت معاملة السمان الابيض مع اضافة 1% حبة حلوة متفوق معنوياً على باقي المعاملات عند عمر 4-6 أسابيع. في حين تفوق التداخل بين السمان الابيض مع 1% حبة حلوة او السمان البني مع اضافة 1% و 0.5% حبة حلوة على باقي المعاملات في الفترة التراكمية من 1-6 اسابيع و قد يرجع السبب الى ان الطائر يستهلك كميات كبيره من العلف نتيجه زياده حجمه واكتمال الهيكل التنظيمي فتصبح الزياده في الوزن محدوده [1].

اما بخصوص نسبه الهلاكات فتبين من نتائج جدول (6) وجود فروقات معنويه($P\leq0.05$) بين السلالة و معامله التغذيه و التداخل بين السلالة ومعاملات التغذيه على نسبه الهلاكات عند عمر (1-6) اسابيع و جاءت هذه النتائج متفقه مع [7] و [4] ويرجع السبب الى احتواء الحبه الحلوه على العديد من الزيوت الطياره التي من شانها تقلل الإصابة بالأمراض [14] ويتضح من الجدول(6) نسبه التصافي عند عمر (6) اسابيع الذي يظهر فروقات معنويه ($p\leq0.05$) بين السلاتين اما بالنسبه المعاملات التغذيه فقط حققت المعاملة الثانيه تفوق معنويا علي باقي المعاملات و جاءت هذه النتيجه متفقه مع [9] و[8] و [4] ويرجع السبب الى ان هذه الصفه تتاثر بعدة عوامل منها الجنس و العمر و الوزن الحي للطيور تتاثر بظروف بيئية وتغذوية وان التداخل بين السلالة و المعامله يؤثر معنويا ($p\leq0.05$) في نسبه التصافي ونلاحظ من الجدول (6) ان السلاله السمان البني مع اضافة 0.5%حبه حلوه قد حققت اعلى قيمه وربما يرجع ذلك الى العوامل الوراثيه التي تمتلكها السلاله.

جدول (2) معدلات الجسم الحي (غم) ± الخطأ القياس لطيور السمان عند عمر (1) يوم و (3-6) اسابيع

نوع المعاملة	وزن الجسم (غم)		
	1 يوم	3 اسابيع	6 اسابيع
تأثير السلالة			
السمان الابيض	0.05 ± 7.42	0.047 ± 89.05 b	0.110 ± 189.5 b
السمان البني	0.17 ± 7.93	0.113 ± 98.27 a	0.321 ± 202.1 a
تأثير معاملة التغذية	N.S		
معاملة المقارنة	0.07 ± 7.76	0.013 ± 88.11 c	0.112 ± 182.4 b
0.5%حبة حلوة	0.16 ± 7.75	0.09 ± 99.79 a	0.210 ± 204.3 a
1%حبة حلوة	0.05 ± 7.73	0.32 ± 94.61 b	0.109 ± 190.5 b
تأثير تداخل السلالة × معاملة التغذية	N.S		
السمان الابيض × معاملة المقارنة	0.08 ± 7.60	0.015 ± 88.60 c	0.201 ± 185.95 c
السمان الابيض × 0.5 % حبة حلوة	0.02 ± 7.58	0.03 ± 94.42 b	0.112 ± 196.67 b
السمان الابيض × 1 % حبة حلوة	0.01 ± 7.57	0.112 ± 91.83 c	0.129 ± 189.81 c
السمان البني × المعاملة المقارنة	0.12 ± 7.83	0.030 ± 93.20 b	0.131 ± 192.25 c
السمان البني × 0.5 % حبة حلوة	0.14 ± 7.84	0.120 ± 99.03 a	0.145 ± 203.29 a
السمان البني × 1% حبة حلوة	0.12 ± 7.83 N.S	0.210 ± 96.44 ab	0.112 ± 196.3 b

المتوسطات التي تحمل حروف مشتركة ضمن العمود الواحد لا تختلف معنوياً. عند احتمال $P \leq 0.05$

جدول (3) معدل الزيادة الوزنية (غم) ± الخطا القياسي الطيور السمان عند العمر (1-3) و (4-6) و (1-6) اسابيع االمعدل الزيادة الونية المعاملات التجرية المختلفة .

نوع المعاملة	معدل الزيادة الوزنية (غم)		
	1-3 اسبوع	4-6 اسبوع	1-6 اسبوع
تأثير السلالة			
السمان الابيض	1.23±51.10 b	1.12±87.86 b	12.11±138.8 b
السمان البني	4.21±55.64 a	1.11±92.04 a	14.08±147.68 a
تأثير معاملة التغذية			
معاملة المقارنة	3.21±57.02 b	1.11±85.48 b	17.21±142.5 b
0.5%حبة حلوة	3.12±62.46 a	1.10±87.44 a	12.3±149.9 a
1%حبةحلوة	3.34±58.90 b	1.09±83.30 b	18.2±142.2 b
تأثير التداخل السلاله×معامل المقارنة			
السمان الابيض × معاملة المقارنة	1.32±53.27 b	1.21±86.93 b	18.2±140.2 c
السمان الابيض×0.5% حبة حلوة	1.21±59.19 a	1.10±85.61 b	15.03±144.8 b
السمان الابيض×1% حبة حلوة	1.10±53.20 c	1.31±87.20 a	10.61±140.4 c
السمان البني×المعاملة المقارنة	1.31±60.52 a	1.09±85.38 b	8.31±145.9 b
السمان البني×0.5%حبة حلوة	2.11±60.95 a	1.10±87.05 a	9.56±148.0 a
السمان الصحرواي×1%حبة حلوة	1.51±57.79 b	1.09±87.21 a	8.29±145.0 b

المتوسطات التي تحمل حروف مشتركة ضمن العمود الواحد لا تختلف معنوياً. عند احتمال $P \leq 0.05$

جدول (4) معدلات الاستهلاك العلف (غم) ± الخطا القياسي لطيور السمان عند العمر (21 يوم)و(42 يوم) و(3-6) اسابيع لمعاملات التجربة المختلفة.

نوع المعاملة	استهلاك العلف (غم)		
	1-3 اسابيع	4-6 اسابيع	1-6 اسابيع
تاثير السلالة			
السمان الابيض	7.62±153.34 b	11.07±309.50 b	11.74±462.84 b
السمان البني	8.51±167.50 a	9.12±317.20 a	13.13±484.60 a
تأثير معاملة التغذية			
معاملة المقارنة	5.62±155.67 a	9.62±311.371 a	10.95±467.04 a
0.5%حبة حلوة	4.32 ± 158.03 a	10.02±316.06 a	12.23±474.09 a
1%حبة حلوة	4.02 ± 158.46 a	10.02±316.93 a	12.64±475.39 a
تأثير التداخل بين السلالتين×معاملة التغذية			
السمان الابيض × معاملة المقارنة	8.82±154.50 b	9.36±310.42 a	21.11±464.92 b
السمان الابيض × 0.5 % حبة حلوة	8.83±155.68 b	10.02±312.78 a	10.02±468.46 b
السمان الابيض × 1 % حبة حلوة	7.81±155.90 b	11.95±313.21 a	10.48±469.11 b
السمان البني × المعاملة المقارنة	5.71±161.60 a	10.32±314.27 a	13.23± 475.87 a
السمان البني × 0.5 % حبة حلوة	4.13±162.76 a	15.07±316.63 a	13.86±479.39 a
السمان الصحرواي × 1% حبة حلوة	4.81±162.98 a	13.16±317.06 a	13.72±480.04 a

المتوسطات التي تحمل حروف مشتركة ضمن العمود الواحد لا تختلف معنوياً. عند احتمال $P \leq 0.05$

جدول (5) معامل التحويل الغذائي كغم علف \كغم زيادة وزنية ± الخطا القياسي لطيور السمان عند الاعمار (1-3) (4-6) و(1-6) اسابيع لمعاملات التجربة المختلفة .

نوع المعاملة	معامل التحويل الغذائي		
	1-3 اسابيع	4-6 اسابيع	1-6 اسابيع
تاثير السلالة			
السمان الابيض	0.02 ± 3.02 a	0.151 ± 3.52 b	0.03 ± 3.33 b
السمان البني	0.12 ± 3.01 a	0.112 ± 3.44 a	0.04 ± 3.28 a
تاثير معاملة التغذية			
معاملة التغذية	0.09 ± 2.73 b	0.141 ± 3.44 a	0.04 ± 3.27 b
0.5%حبة حلوة(العليقة2)	0.10 ± 2.53 a	0.181 ± 3.61 a	0.01 ± 3.16 a
1%حبة حلوة(العليقة3)	0.01 ± 2.69 a	0.132 ± 3.80 b	0.09±3.34 b
تاثير التداخل بين السلالتين × معاملة التغذية			
السمان الابيض×معاملة المقارنة	0.03 ± 2.90 b	0.032 ± 3.57 b	0.04 ± 3.31 b
السمان الابيض×0.5% حبة حلوة	0.10 ± 2.63 a	0.121 ± 3.65 b	0.1 ± 3.20 a
السمان الابيض×1% حبة حلوة	0.02 ± 3.39 c	0.093 ± 3.50 a	0.5 ± 3.34 b
السمان البني×المعاملة المقارنة	0.12 ± 2.85 b	0.098 ± 3.68 b	0.3 ± 3.26 a
السمان البني×0.5% حبة حلوة	0.11 ± 2.67 a	0.123 ± 3.63 b	0.2 ± 3.23 a
السمان الصحرواي×1%حبة حلوة	0.13 ± 2.82 b	0.118 ± 3.63 a	0.2 ± 3.31 b

المتوسطات التي تحمل حروف مشتركة ضمن العمود الواحد لا تختلف معنوياً. عند احتمال $P \leq 0.05$

جدول (6) معدلات نسبة الهلاكات ونسبة التعافي ± الخطا القياسي لفروج اللحم عند عمر 6 اسابيع لمعاملات التجربة المختلفة

نوع المعاملة	نسبة الهلاكات % 6-1 اسبوع	نسبة التصافي %
تأثير السلالة		
السمان الابيض	0.21 ± 3.6 b	1.165 ± 64.30 b
السمان البني	0.35 ± 1.89 a	1.280 ± 68.28 a
تأثير معاملة التغذية		
معاملة التغذية	1.02 ± 5.4 b	0.163 ± 65.77 b
0.5%حبة حلوة	0.21 ± 3.6 a	1.091 ± 69.17 a
1% حبة حلوة	0.52 ± 5.4 b	0.215 ± 65.97 b
تاثير تداخل السلالة × معاملة التغذية		
السمان الابيض × معاملة المقارنة	1.01 ± 4.5 c	0.164 ± 65.03 b
السمان الابيض× 0.5 %حبة حلوة	0.21 ± 3.6 b	0.210 ± 66.73 b
السمان الابيض×1 %حبة حلوة	0.52 ± 4.5 c	0.216 ± 65.13 b
السمان البني×المعاملة المقارنة	0.21 ± 3.6 b	0.206 ± 67.02 c
السمان البني×0.5%حبة حلوة	0.11 ± 2.7 a	0.282 ± 68.72 a
السمان الصحرواي×1% حبة حلوة	0.21 ± 3.6 a	0.215 ± 67.12 a

المتوسطات التي تحمل حروف مشتركة ضمن العمود الواحد لا تختلف معنوياً. عند احتمال $P \leq 0.05$

المصادر

1-ابراهيم .اسماعيل خليل (1987) تغذية الدواجن ، جامعة الموصل ، ط1 .

2-الاسدي، ماجد حسن عبد الرضا. (2005) تأثير التركيب الوراثي والجنس في الصفات الانتاجية وبعض صفات الدم والتركيب الكيماوي لذبائح وبيض السمان. رسالة ماجستير. كلية الزراعة. جامعة البصرة.

3-الزبيدي ، صيهب سعيد علوان (1986) ادارة الدواجن مطبعة جامعة البصرة _البصرة العراق.

4-الشكرجي ، عقيل يوسف وفاضل رسول عباس الخفاجي وعلي حسين محمد (2014) تأثير اضافة مسحوق الحبة الحلوة والحبة السوداء على الاداء الانتاجي لفروج اللحم المعرض للإجهاد الحراري .مجلة بابل للعلوم الصرفة والتطبيقية . مجلد 22 العدد 8 : 2197_2209.

5- جاسم ، جعفر محمد ورياض كاظم موسي وماجد حسن عبد الرضا (2006) تأثير التركيب الوراثي والجنس في الصفات الانتاجية في طيور السمان ، مجلة البصرة مجلد 19 عدد 1.

6- حسن ، خالد حامد وعلى رافع عبدالستار (2015) دراسة الاداء الانتاجي لثلاثة عروق للسمان الياباني في انتاج اللحم . مجلة علوم الدواجن العراقية المجلد 1 العدد 9 : 81 _ 91.

7- حسن ، نهى ابراهيم (2011) تأثير اضافة درنات نبات السعد الى العليقة في الصفات الانتاجية لطائر السلوى .مجلة الانبار للعلوم البيطرية مجلد 4 العدد 2.

8-عثمان ، بيشرة عبدالكريم وعبدالرحمن فؤاد وعبدالرحمن (2017) .تقييم الاداء الانتاجي لعروقين من طائر السمان الياباني البني والاسود. مجلة تكريت للعلوم الزراعية. ومؤتمر العلمي السادس للعلوم الزراعية 28 _29 أذار 2017.

9- علوش ، اسراء جواد الكاظم وفاضل رسول الخفاجي (2015) .تأثير اضافة مستويات مختلفة من الليكوبين الى العليقة ونسبة التصافي وقطيعات الذبيحة المعوي لطائر السمان المعرض للإجهاد الحراري مجلة الفرات للعلوم الزراعية مجلد 3 العدد 7 : 93_101.

10- Abbas _Rabia ,abdallah A.Mohammed (2009) . The Effect of using fennel seeds (foeniculum vulgara L.) on productive perfomance of broiler chickens . Poultry science 8 (7) : 642_644

11- Duncken , D.B. (1955).multiple rango and multiple f test . Biometrics 11.1 _ 42

12- Hernandes , F J madrid , V Garcia , J.orengo and M.D.Megias (2004) influence of two plant extract on broiler performance . Digestibility and digestive orange size. Poult.sci , 83 : 169_174

13- Kayang B.B. , Vignal M., I noue M , Murayama , J .Miwa , Itos , monvoisin and F.Minrielle (2004).Afirst .generation microsatellite Iinkage map of the Japanese quail.Anim .genet.35,195_200

14- Khan,M.A and M.k ashfaa (1997).role of nigella sative seed on condidiosis in vivo stlueder (a) charite . De .

15- Lin,c.y. friars , G.W and moran E. (1980). Genettic and enviranmental aspects of obesity in broiler world poult -sci 36:717_722

16- Mahmud .Hund A. (2014) pespose of growing Japanese Quil to different levels of fennel seeds meal. (2014).Poult.sci (34) :795_807

17- Mukhter ,ahmed ,sahar abdalwahab Hassan 2015 . Evaluation of shamar (foeniculum vulgra) seeds as natural growth promotion(NGP) in broiler chickes. Pepartment of Animal. Wrip journal of PH Armacy and pharmaceutical sciences Volume 5: 225-236.

18- SAS, (1996) statistical aralysis system, SAS users statistic SAS ,Inc ,cary .N.C

19- Sukurai ,H (1984).Breeding of jabanes quails and their circumstances.(1) animal husbandry (jaban) 8 : 563_588

20- Valero , M.C Salmeron (2003) Autibictrial activity of llessential oil agains Bacillus cereus in tyndallized carrot brothin. J. Food microbiol , 85 :73_81

21-Vankoohi S.and kaviani K. (2014) Genetie lmprovement for Body weighet of jabances Queil . Anam , Res. and review in Bio .4 (1) :347_353