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

قوة الهجين في وزن الجسم واستهلاك العلف لآباء بعض سلالات الدواجن المستوردة تحت الظروف الليبية

*سالم علي بوزريده	أنور ناجي الفوني	فاطمة حمد الشكماك	فتحى على عطية
قسم علم الحيوان –كلية العلوم – جامعة بنغازي	قسم الانتاج الحيواني –كلية الزراعة – جامعة بنغازي	قسم الحيوان –كلية الآداب والعلوم – جامعة بنغازي	قسم علم الحيوان –كلية العلوم – جامعة بنغازي

• sbozrayda@yahoo.com

الملخص

جمعت البيانات من السجلات الأسبوعية خلال فترة الرعاية من 24 حظيرة (الجدود والاباء) لسلالات الهايبكو والايفيان والشيفر (بمجمعي إنتاج الدواجن الأبقار– بغوط السلطان تاورغاء) خلال نفس الفترة. حيث كانت سجلات سلالة الهايبكو من سنة 1986م إلى 1991م تحت الإدارة الهولندية، سجلات سلالة الايفيان من سنة 1993م إلى 1996م، سجلات سلالة الشيفر من سنة 1998م إلى 2001م تحت الإدارة الليبية. تم تقدير قوة الهجين لكل سلالة على حده بحيث اعتبرت خطوط الجدود A، B، C، D هي الآباء والأبناء هي خط الذكور (A,B) و خط إناث (C, D). وقد تم تقدير قوة الهجين للصفات استهلاك العلف اليومي ووزن الجسم. سجلت قوة هجين موجبة في استهلاك العلف اليومي خلال فترة النمو في خطي الإناث الذكور لسلالتي الهايبكو (♀1.3%، ♂16.5%) والشيفر (♀2.7%، ♂16.9%) على التوالي إلا إنها كانت سالبة في سلالة الايفيان (♀-15.26%، ♂-10.9%). كما وجدت قوة هجين موجبة في وزن الجسم خلال فترة النمو في خط الذكور سالبة في خط الإناث في سلالتي الهايبكو (♂3.12%، ♀-18.7%) على التوالي، الشيفر (♂3.4%، ♀-11.4%). في حين كانت سالبة في خطي الذكور والإناث في سلالة الايفيان (♂-16.7%، ♀-23.8%) واظهرت السلالات اختلافا في قوة الهجين في صفات مهمة اقتصاديا يجب وضعها في الاعتبار عند اختيار السلالة الملائمة للظروف الليبية.

الكلمات المفتاحية : قوة الهجين – استهلاك العلف – وزن الجسم – سلالات الدواجن – الهايبكو – الايفيان – الشيفر.

1. المقدمة

تعتبر الدواجن ذات قيمة غذائية عالية خاصة دجاج اللحم الذي يلعب دورا رئيسيا في تقديم البروتين عالي الجودة للعالم. استهلاك لحوم الدواجن في نمو بنحو 6.6 ألف طن سنوياً وبلغ متوسط نصيب الفرد فى ليبيا من لحوم الدواجن 13.92 كجم ووصل اقصى مدى 23.42 كجم وبمتوسط 19.45 كجم سنويا (محمد واخرين ، 2017) . وتتميز صناعة الدواجن بسرعة دورة رأس المال وتكاثرها وقصر الدورة الإنتاجية وكفاءتها الغذائية (سموال وآخرون،2010). لذلك أقيمت مشاريع استراتيجية لإنتاج الدواجن في ليبيا لتغطية الاحتياجات من إنتاج لحوم الدواجن في كل من غوط السلطان تاورغاء الهيرة . حيث تم استيراد سلالات قياسية من الجدود لتوطين تربية الدواجن. ومن المعلوم إن هذه السلالات طورت تحت ظروف التربية في أوربا وأمريكا الشمالية و بالرغم من إن تربيتها تكون في حظائر شبه مغلقة إلا أنه يتوقع وجود فروق بسبب الإدارة والعوامل البيئية فى أداء هذه السلالات. حدثت تغيرات في الدجاج التجاري نتيجة للانتخاب الوراثي

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

القائم على الصفات المهمة اقتصادا مثل معدل النمو وحجم الجسم والتحويل الغذائي (Anthony،1998). فقد أصبح الخلط بين السلالات وبين الخطوط داخل السلالة أمرا شائعا بين مختلف الشركات العالمية بهدف الحصول على قوة الهجين. و يعد هذا الأجراء نوعا من التكامل بين السلالات التي تتآلف من خطوط الآباء وخطوط الأمهات المنتخبة لصفات معينة (Fairfull ، 1997). وجد زروقي والسعودي (2006) أن التزاوج بين الآباء الأمهات في دجاج اللحم من سلالات مختلفة أعطى توليفات من الأبناء (الهجين) تمتاز بأوزان جسم اعلي مما عليه من التوليفات الناتجة عن الآباء أمهات تنتمي لنفس السلالة.

تم تطوير خطط التحسين فى صناعة الدواجن بتكوين قطعان من مجموعات مختلفة من السلالات بحيث تكون خطوط تمتاز كل منها بصفات معينة عندما تخلط مع بعضها نحصل على قوة الهجين. وقد تكون عملية الخلط بين أربعة خطوط يطلق عليها الخليط الرباعي أو ثلاثة خطوط يطلق عليها خليط الثلاثي أو خطين يطلق عليها الخليط الثنائي (جلال كرم، 2003). وتختار السلالات القياسية لتربي بمناطق أخري وفق ما سجلته من اداء في بلد المنشأ والتي تختلف فى الادارة والبيئة وتعتبر الهجن أفضل أداء من السلالات النقية وأكثر مقاومة للظروف البيئة الصعبة حيث لوحظ ذلك في اداء خطوط الجدود (Eldernawe، 2016). هذا ولم تجري دراسات لتقدير قوة الهجين على السلالات المستوردة في ليبيا رغم اهميتها خصوصا تحت الظروف البيئية والادارية والغذائية المختلفة لذلك تهدف هذه الدراسة إلى تقدير قوة الهجين في بعض السلالات المستوردة تحت الظروف الليبية.

2. مواد وطرق البحث

2.2. مصدر البيانات

جُمعت البيانات المستخدمة في هذه الدراسة من المجمع الإنتاجي للدواجن الأبقار – غوط السلطان والمجمع الإنتاجي للدواجن الأبقار –تاورغاء. حيث يقع المجمع الأول جنوب شرق مدينة بنغازي بمسافة 50 كم على خط طول 32º شمالا خط عرض 21º شرقا وارتفاع عن مستوي سطح البحر 300 متر ومدي درجات الحرارة في فصل الصيف 18-33º م ومدي درجات الحرارة في فصل الشتاء 6-17º م ومتوسط سقوط الإمطار من 200-400 مليمتر في السنة. ويقع المجمع الثاني شرق مدينة مصرانه بمسافة 30كم على خط طول 32º شمالا وخط عرض 15º شرقا ارتفاع عن سطح البحر 7 متر مدي درجات الحرارة في فصل الصيف 19-29º م وفي فصل الشتاء 9-17º م ومتوسط سقوط الامطار125 مليمتر في السنة.

3.2. مساكن الأمهات

تعتبر العنابر شبه مغلقة يبلغ طولها 108 متر وعرضها 13.75 متر العنبر جدرانه من المعدن المعزول والسقف مائل في

ISSN 2708-8588

اتجاهين. كل عنبر يحتوي على قسمين و كل قسم يحتوي على 6 بيوت بها 80 عش، وتربي الأمهات تربية ارضية على فرشة من التبن عمقها 2 سم في الصيف 3سم في الشتاء وتحتوي العنابر على أجهزة للتبريد (رذاذ بالماء) ومراوح لشفط الهواء.

4.2. الإضاءة

كانت الإضاءة في اليوم الاول 24 ساعة ثم تخفض تدرجيا ساعة في كل يوم ساعة فى الليل وفي اليوم التالي ساعة من النهار حتى تصل ساعات الإضاءة 8ساعات في اليوم بعمر 21 أسبوع. شدة الإضاءة تكون 60 Lux في اليوم الأول والثاني ثم تنخفض إلى 40 Lux في اليوم الثالث ثم 30 Lux في اليوم الرابع 20 Lux في اليوم الخامس ثم تكون 5 Lux من الأسبوع الأول حتى الأسبوع 20 وفي فترة الإنتاج البيض تكون 40 Lux.

5.2. درجة الحرارة

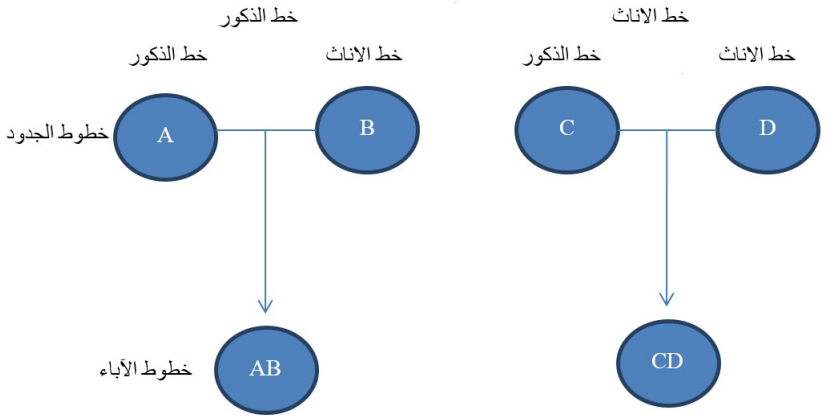
تُعدل درجة الحرارة وسرعة وعدد المراوح و جهاز التبريد عن طريق لوحة كهربائية في غرفة بين القسمين بينما أجهزة التدفئة يتم التحكم فيها يدوي حيث تكون درجة الحرارة في اليوم الأول 35 °م ثم تنخفض كل يومين درجة حتى تصل إلى درجة 27° م وفي فترة الإنتاج مع بداية الأسبوع 21 تكون درجة الحرارة من 22–23 °م وتكون نسبة الرطوبة في الحظائر اقل من 40 % مع الحرص على إن تكون الفرشة منخفضة جدا في الرطوبة.

6.2. البيانات

تم استخدم سجلات 24 حظيرة (6 اباء +18 جدود) بحيث تكرر قياس الصفات 6 مكررت للجدود و 18 مكررة لكل سلالة على مدى ثلاث سنوات بمشروعين في نفس السنوات وذلك لزيادة دقة تقدير قوة الهجين. ويبين الجدول (1) متوسط عدد الطيور في هذه السجلات لكل سلالة وهي سلالة الهايبكو (Hypeco) من سنة 1986 إلى سنة 1991 تحت الإدارة الهولندية وسلالة الايفيان (Avian) من سنة 1993 إلى سنة 1996 وسلالة الشيفر (Shaver) من سنة 1998 إلى سنة 2001 تحت الإدارة الليبية وكل سلالة يوجد فيها خطين خط الذكور هو (A – B) وخط الإناث هو (C – D).

يظهر الشكل رقم (1) مخطط التزاوج لإنتاج خطوط الإباء بالتزاوج بين خطوط الجدود موضوع الدراسة. جدير بالذكر أن خطوط الجدود A, B و C, D يورد من كل منها جنس واحد حيث يكون خط A ذكور و B خط اناث بحيث يمثلان مع بعض خط الذكور. في حين يكون C خط ذكور و D خط اناث ويمثلان مع بعض خط الإناث. وجدير بالذكر إن الشركة صاحبة الخطوط ترسل مندوب لقتل أي أنثي تظهر مثلا في خط A نتيجة أخطاء التجنيس. وكذلك أي ذكر في الخط B للحفاظ على ملكية هذه الخطوط وأيضا بالنسبة للخط C, D، ويظهر جدول (1) الاعداد المستعمل في انتاج الخطوط بالجدود والاباء لسلالات الهابيكو والافيان والشيفر.

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



الشكل (1) تزاوج خطوط الجدود لإنتاج الاباء

جدول (1) متوسط عدد الطيور في سجلات الآباء الجدود للسلالات الثلاثة.

	خط الذكور		خط الإناث	
الجدود				
الخط	A	B	C	D
Hypeco	825	1035	1112	2558
Avian	490	906	770	2535
Shaver	515	1131	869	2669
الاباء				
الخط	AB		CD	
Hypeco	980		5829	
Avian	1223		5820	
Shaver	2211		6135	

يلاحظ ان نسبة الاناث للذكور كانت في خط الذكور في الجدود: 1.25، 1.85، 1.13 وفي خط الاناث كانت: 2.20، 2.30، 3.29 لسلالات الهايبكو والافيان والشيفر على التوالي – اي انها أكبر في خط الاناث مقارنة بخط الذكور إلا انه في الاباء كانت أكبر 5.94، 4.77، 4.76 لسلالات الهايبكو والافيان والشيفر على التوالي. وهذا لأن الانتخاب للصفة النمو يكون اكبر فى خط الذكور لذلك يكون عدد الذكور اكبر بينما فى خط الاناث يكون لانتاج البيض فيزداد عدد الاناث.

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

صفات استهلاك العلف

1-استهلاك العلف اليومي للطائر (جم) = استهلاك العلف الأسبوعي (كجم)×1000÷ (7) ÷عدد الطيور الموجودة.

2- استهلاك العلف التراكمي للطائر (كجم) =الاستهلاك الأسبوعي التراكمي من العلف (كجم) ÷ عدد الطيور في البيت.

صفات النمو

1- تم حساب متوسط الأوزان من السجلات فترة الرعاية من عمر 1- 22 أسبوع عن طريق اخذ عينة تمثل 2% من الحظيرة.

2- التحليل الإحصائي

تم تحليل البيانات المتحصل عليها إحصائيا باستخدام برنامج الاحصائي SPSS إصدار (21) وفق النموذج الرياضي التالي

$$Y_{ijklm}=\mu+A_i + B_j+C_k + D_l+F_m+E_{ijklm}$$

Y_{ijklm}= الصفة المدروسة، μ= المتوسط العام للصفة، A_i= تأثير الحظيرة، B_j= تأثير العمر، C_k= تأثير السنة، D_l= تأثير الشهر، F_m=تأثير الموقع، E_{ijklm}= الخطأ التجريبي.

قوة الهجين = (متوسط أداء الآباء – متوسط الجدود) ÷ متوسط الجدود x 100.

3. النتائج

كانت خطوط الذكور اعلى في استهلاك العلف اليومي والتراكمي ووزن الجسم من خطوط الاناث في جميع السلالات (جدول 2). وكانت خطوط الذكور بسلالة الهايبكو هو الأعلى استهلاكا للعلف والأعلى وزنا في حين كانت الايفيان الاقل في استهلاك العلف اليومي ووزن الجسم. اما خطوط الاناث كانت متقاربة في استهلاك العلف واوزان الجسم.

جدول (2). المتوسط ± الخطأ القياسي لاستهلاك العلف ووزن الجسم لخطوط الذكور والإناث لأباء سلالات الهايبكو والايفيان الشيفر.

الصفة	الهايبكو		الايفيان		الشيفر	
	خط الذكور	خط الإناث	خط الذكور	خط الإناث	خط الذكور	خط الإناث
استهلاك العلف اليومي للطائر(جم)	1±91.7	0.95±67.9	1.08±77.1	1.0±67.2	1.1±83.1	1.1±68.5
استهلاك العلف التراكمي للطائر المسكن (كجم)	0.11±5.9	0.27±5.1	0.12±4.9	0.1± 4.4	0.1±4.3	0.09±4
متوسط وزن الجسم (جم) خلال فترة الرعاية	29±1851	21±1289	30±1682	21±1318	32±1760	23±1307

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

ويتضح من شكل (2) وجود قوة هجين موجبة في استهلاك العلف اليومي للطائر في سلالة الشيفر والهايبكو في كل من خط الذكور الإناث بينما كانت قوة الهجين سالبة في سلالة الايفيان في كل من خطي الذكور الإناث إما قوة الهجين في استهلاك العلف التراكمي للطائر المسكن في كل السلالات الثلاثة كانت سالبة بينما كانت قوة الهجين في وزن الجسم موجبة في خط الذكور في كل من سلالتي الهايبكو والشيفر و سالبة في سلالة الايفيان في حين كانت سالبة في جميع خطوط الإناث بكل السلالات.

شكل 2. نسبة قوة الهجين في خطوط الذكور والاناث في الصفات المدروسة للسلالات الثلاث.

4.المناقشة

أظهرت نتائج الجدول (2) وشكل (2) إن قوة الهجين في استهلاك العلف التراكمي للطائر المسكن خلال فترة النمو سالبة في كل من خط الذكور وخط الإناث في السلالات الهايبكو والايفيان والشيفر . كما ان استهلاك العلف اليومي للطائر في كل من خط الذكور وخط الإناث لسلالة الايفيان موجبة في كل من خطي الذكور والإناث لسلالتي الشيفر والهايبكو وهذا يتفق مع نتائج رزوقي والسعودي (2006) حيث كانت قوة الهجين في كفاءة التحويل الغذائي موجبة في سلالتي Fawbro و IPA 2000 (0.06 و0.04) وسالبة في سلالتي Lohman و Hypro (-0.06 و-0.04). كما انها تتفق مع Bordas وآخرون (1996) حيث وجد قوة هجين سالبة في صفات استهلاك العلف. ربما يكون للبيئة تأثير على قوة الهجين حيث وجد (Fairfull ، 1997) فرق 8% في قوة الهجين بين البيئة الباردة والبيئة الحارة (14%، 6%) على التوالي في صفة استهلاك العلف عند تزاوج اللجهورن مع العراقي.

ISSN 2708-8588

قوة الهجين بوزن الجسم خلال فترة النموكانت سالبة في كل الخطوط ماعدا خط الذكور في سلالتي الشيفر والهاييكو . هذا يتفق مع دراسة (عبد الغني آخرون، 2004) عند التهجين بين خطين من السمان الياباني احدهم منتخب لسرعة النمو والأخر منتخب لإنتاج البيض فكانت قوة الهجين سالبة في وزن الجسم عند عمر أسبوعين، 4 أسابيع، 6 أسابيع (-3.78% ، -5.39% ، -4.4%) . وكذلك في الكسب اليومي معدل النمو في الفترة 0 إلى 6 أسابيع ،و2 إلى 4 أسابيع ، من 4 إلى 6 أسابيع بينما كانت في الفترة من 4 إلى 6 أسابيع موجبة (2.93). كذلك وجد Bordas وآخرون(1996) قوة هجين موجبة في وزن الجسم عند عمر 8 أسابيع و17 أسبوع. بينما وجد ElDeen Bahia آخرون(1998) قوة هجين موجبة في وزن الجسم (30.2%) عند عمر أسبوعين ولكن انخفضت إلى 11.8 % عند عمر 6 أسابيع. وسجلت قوة هجين 17. 87 % لوزن الجسم عند 8 اسابيع لصنفين محليين في نيجيريا احادهما عاري العنق والاخر بالريش (Jeremiah Monday واخرين 2017). وقد سجل Norris واخرين (2019) قوة هجين 30.07 % في تهجين بين ثلاث سلالات محلية بجنوب افريقيا. كما سجل Lalev واخرين (2015) قوة هجين 10.73% عند عمر 6 اسابيع، 4.89 % عند عمر 8اسابيع عند تهجين خطين من سلالة البلايموث روك الابيض.

الا ان Shaaban واخرون(2008) وجدوا قوة هجين سالبة في وزن الجسم عند تزاوج New Hampshire مع Naked Neck Plymouth وقوة هجين موجبة عند التزاوج Naked Neck New Hampshire معNaked Neck White Plymouth Rock، هذا يتفق مع دراسة (Fairfull، 1997 ;Bordas وآخرون، 1996 ;Marks 1995 ; Fairfullوآخرون، 1987) .

وقد سجل موسي واخرين (2015) قوة هجين سالبة في الغالب وموجبة في تهجين واحد بين ثلاث تراكيب وراثية مختلفة. ربما تعود قوة الهجين السالبة لوزن الجسم في خط الإناث لتفادي تأثيرها على إنتاجية البيض حيث أوضح العلالي آخرون (1988) تخصص خط الذكور لدجاج اللحم في ضخامة الجسم وسرعة النمو وقدرتها على التحويل الغذائي في حين خط الإناث في معدل الفقس وإنتاج عدد كبير من البيض عالي الفقس.

أشار كل من جلال كرم (2002)وخليل (2007) بان قوة الهجين ناتجة عن وجود عدد من الجينات المرغوبة فيها وأخرى الغير مرغوب فيها على نفس الكروموسوم وعند تزاوج ذكر مع إناث من مجموعة مختلفة فان الجينات السائدة والمرغوب فيها في كل من الفردين تسود على الجينات غير مرغوبة فيها وينتج فردا يحمل في معظم المواقع الجينات المرغوب فيها. وفي العموم فان قوة الهجين تتأثر بالعوامل الوراثية التجمعية والغير تجمعية مثل السيادية والتفاعلية والتي يمكن ان تختلف بين التهجينات سواء بين السلالات او الخطوط داخل السلالة كما اوضح ذلك (Nathواخرين 2007، Norris واخرين 2019) والتفاعل بين الوراثة والبيئة والتفاعل بين قوة الهجين والبيئة (Katule، 1990). وهذا

ISSN 2708-8588

يستوجب مراعاة قدرة التوافق العامة والخاصة والسلالات والخطوط النقية والمقدرة الاموية والارتباط بالجنس عند تكوين السلالات. أضافة إلى امكانية وجود تفاعل بين الوراثة والبيئة كما هو الحال عند استيراد سلالات مرباة تحت ظروف مختلفة في الادارة والتغذية المناخ في مشروعى غوط السلطان وتاورغاء. ورغم ان التربية في هذين المشروعين تتم في نظام مغلق الا انه تفتح النوافذ خلال فصل الصيف وهذا يؤثر على درجة الحرارة داخل الحظائر كما ان كفاءة اجهزة التبريد تقل بمرور الزمن. توضح الدراسة ان الشركات الثلاثة تطبق تقريبا نفس الخطة فى تطبيق الانتخاب لصفات النمو بخطوط الذكورفى الجدود بينما يحافظ على الاناث باوزان منخفضة ثم يتم التهجين بينها لاستغلال قوة الهجين فى خطوط الذكور والاناث فى الاباء. وهذا يمكن الاسترشاد به فى تطوير سلالة محلية لانتاج اللحم او حتى البيض. ويمكن حتى استغلال خطوط الجدود المستوردة بخلطها مع خطوط محلية محسنة. وما دمنا نستورد سواء الجدود او الاباء فعلينا ان نضع قوة الهجين فى الاعتبار عند اختيار السلالة خصوصا انها مهمة للصفات الاقتصادية تحت الظروف الادارية والبيئية والغذائية المختلفة.

المراجع

العلالي، حسين. سعد، فتحي. النادي، محمد. استينو، فريد (1989). دليل الإنتاج التجاري للدجاج (الجزء الثاني) الدار العربية للنشر التوزيع. مدينة – القاهرة.

جلال، صلاح. كرم، حسن (2003). تربية حيوان. (الطبعة السادسة). مكتبة الانجلو المصرية – القاهرة.

حسن، خالد حامد (2010). مقارنة الأداء الإنتاجي لقطعان أمهات فروج اللحم فاوبرو لومان هابرد في العراق. *مجلة العلوم الزراعية العراقية*، 1(41)،.64-58.

خليل، ماهر حسب النبي (2007). أسس وراثة وتربية الحيوان. إدارة النشر العلمي والترجمة جامعة القصيم.

رزوقي، محمد وليد. عبد العزيز، السعودي خالد (2006). تقدير التأثير المباشر للآباء والتأثير الاموي وقوة الهجين لأبناء سلالات مختلفة من دجاج فروج للحم-2 التحويل الغذائي. *مجلة علوم الدواجن العراقية* 1(1)،1- 13.

سموال، سعدي عبد الله. التكريتي، بشير طه عمر. اسماعيل، حبيب اسماعيل (2010). تأثير الانتخاب في ذكور سلالتي المخطط البني المحليين على أداء هجين التربية المنزلية للدواجن. ب- الصفات الإنتاجية. *مجلة جامعة تكريت للعلوم الزراعية*، 1(2)، 164- 171.

عبد الغني، احمد محمود، نوفل، رياض يوسف. يونس، حسن حسن (2004) تأثير التهجين بين خطين من السمان الياباني منتخبة سبعة اجيال لإنتاج اللحم او البيض على صفات النمو. *مجلة البحوث الزراعية*، 3 (1)، 1- 14.

فضل الله، محمد سعد عريف. موسى، محمد سالم علي. السكران، على خليفه عبد السلام (2017). دراسة اقتصادية لتطور إنتاج واستهلاك لحوم الدواجن في ليبيا خالل الفترة (1990-2010). مجلة العلوم الأنسانية

https://sebhau.edu.ly/suj/paper/1517390476765.pdf
Anthony, N.B. (1998). A review of genetic parameters in poultry. Efforts to improve meat quality. Journal of Muscle Food.9:25-33.
Bahie, E. M., Shebl, M. K., & El-Raffa, A.M. (1998). Heterosis, maternal and direct genetic effects for growth and egg production traits in quail crosses. Egyptian Poultry Science Journal, 18(1), 153-165.
Bordas, A., Merat, P., & Minvielle, F. (1996). Heterosis in egg-laying lines under divergent selection for residual feed consumption. Poultry science, 75(1), 20-24.
Eldernawe, R. F. H. (2016). Performance of grandparent breeds under Libya conditions. Msc Thesis. Faculty of Science. University of Benghazi.
Fairfull, R.W. (1997). Heterosis in: Poultry Breeding and Genetics. R.D. Crawford, ed. Omar mukhtar university, Libya (Arabic edition). pages2039- 2078
Fairfull, R.W., Gowe, R.S., & Nagai, J. (1987). Dominance and epistasis in heterosis of White Leghorn strain crosses. Canadian Journal of Animal Science, 67(3), 663-680.
Jeremiah M. I., N., Emeka. P. N., Roseline, N. N., & Kanayo. P. O. (2017. Performance and Heterosis of Indigenous Chicken Crossbreed (Naked Neck x Frizzled Feather) In the Humid Tropic. Journal of Poultry Research 14 (2): 07-11.
Katule, A.M. (1990). Crossbreeding as a tool for genetic improvement of chickens in suboptimum environments. Beitr. Trop. Landwirtsch. Veterinarmed. 28(3):325-35.
Lalev, M., Mincheva, N., Oblakova, M., Hristakieva, P., & Ivanova I. (2014). Estimation of Heterosis, Direct and Maternal Additive effects from Crossbreeding Experiment involving two White Plymouth Rock Lines of chickens. Biotech.Anim. Husb.30 (1):103-114.
Marks, H.L. (1995). Heterosis and overdominance following long-term selection for body weight in Japanese quail. Poultry science, 74(11), 1730-1744.
Musa A.A., Orunmuyi M., Akpa, G.N., Olutunmogun A.K., Muhammad H., & Adedibu I.I. (2015). Diallel analysis for bodyweight involving three genotypes of Nigerian indigenous chickens. South African Journal of Animal Science 45 (No. 2): 188-197.
Nath, M. Singh, B.P., Savena, V. K., & Sing, P.V. (2007). Analyses Crossbreeding Parameters for body weight in Broiler Chicken. J. Appl. Anim. Res. 32: 101-106.
Norris, D., Tyasi, T.L., Ng'ambi, J., & Mabelebele, M. (2019). Combining abilities and Heterosis of Body weight a Diallel cross from three South African Chicken Genotypes. Applied Ecology and Environmental Research. 17(4): 9717-9723.
Shaaban, G.F., Ahmed, E.E., & Mézes, M. (2008). Effect of breed, heterosis and sex on body weight, and glutathione peroxidase activities in red blood cell haemolysate and blood plasma at the age of sexual maturity in chickens. The journal of poultry science, 45(3), 180-185.

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

Hybrid vigor of feed consumption and body weight in some imported breeds under Libyan conditions

***Salem A. Bozrayda**
Zoology department - faculty of Science - University of Benghazi

Anwer N. Alphoni
Animal production department, Faculty of Agriculture - University of Benghazi

Fatma H. Alshkmak
Zoology department, faculty of Arts and Science - University of Benghazi

Fathi A. Atti
Zoology department - faculty of Science - University of Benghazi

- sbozrayda@yahoo.com

Abstract

Data collected from weekly records during rearing period for 24 Barn of parent and grand parent of Hypeco, Avian and Shaver breeds at Ghot Asultan and Tawarga progect. Records of Hypeco breed were during years 1986 to 1991 under the Dutch management. Records of Avian breed were during 1993 to 1996 and records Shaver breed were during 1998 to 2001 under Libyan management. Hybrid vigor was estimated for each breed separately. We consider grand parent lines A, B, C, and D as parent and the offspring are AB male line and CD female line. Hybrid vigor was estimated for daily feed consumption and body weight during rearing period. Positive hybrid vigor was recorded for daily feed during growth period in female and male lines of Hypeco (1.3 % , 16.5 %) and for Shaver (2.7 %, 16.9%), respectively. In contrary to the estimates in Avian breed where it was negative (-15.26 %, -10.9 %). In addition, positive hybrid vigor was found in body weight during growing period in male line and negative in female line of hypeco breed (3.12 %, -18.7 %), and in Shaver (3,4 %, -11,4 %), respectively. In contrary, the estimates of hybrid vigor were negative in Avian breed (-16.7% , -23.8%) in male and female line. Breeds showed differences in hybrid vigor in economically important traits must be considered in selecting appropriate breed under Libyan conditions.

Key words: Hybrid vigor-feed consumption- body weight-poultry breeds- Hybeco-Avian-Shaver.