تأثير مورث سرعة التريش (K) على بعض الصفات الاقتصادية للدجاج المحلي في العراق

Using of Dynamic Hierarchical Model In Estimation of Trend Compound

شاكر مصلح المحمدي*

الملخص:

يعتبر العالم Serebrovsky (1922) أول من اكتشف الاختلافات في سرعة التريش في الدجاج حيث استنتج إن صفة سرعة التريش من الصفات المرتبطة بالجنس sex linked trait وهي من الصفات الاقتصادية القليلة التي يعتبر توارثها يتم بشكل بسيط.

ساعدت هذه الصفة على تسهيل عمليه تجنيس الأفراخ بعمر يوم واحد بطريقة feather sexing والتي وجد أن لها علاقة ارتباط وراثي ببعض الصفات الإنتاجية في الدجاج.

أمكن تميز خمسة تراكيب وراثية مختلفة عن بعضها وهي : ذكور بطيئة التريش نقية ($Z^{K}Z^{K}$) وذكور بطيئة التريش هجينة ($Z^{K}Z^{K^{+}}$) وذكور سريعة التريش ($Z^{K^{+}}Z^{K^{+}}$) وإناث بطيئة التريش ($Z^{K}W^{-}$) وإناث سريعة التريش ($Z^{K^{+}}W^{-}$).

الاليل (Z^{K}) البطيء التريش سائد على الاليل المتنحي ($Z^{K^{+}}$) السريع التريش.

كما اكتشف العالم Somes (1969) أليلاً ثالثاً أطلق عليه ($Z^{K''}$). ثم اكتشف العالم

---

* أستاذ الانتاج الحيواني المشارك - كلية الزراعة والطب البيطري - جامعة إ ب

McGibbon (1977) أليلاً رابعاً أطلق عليه (Z^{K^s}) والذي يزيد من بطء التريش وأصبح ترتيب السيادة للأليلات الأربعة السابقة كالتالي:

$$Z^{K^+} \longrightarrow Z^{K} \longrightarrow Z^{K^s} \longrightarrow Z^{K^n}$$

أجريت هذه الدراسة في محطة بحوث الدجاج المحلي التابعة للهيئة العامة للبحوث الزراعية في وزارة الزراعة العراقية على الدجاج المحلي العراقي كجزء من برنامجها في تربية وتحسين الدواجن في العراق.

استخدمت التزاوجات المختلفة بين الدجاج الموجود أصلاً في المحطة للحصول على أفراخ بعمر يوم واحد وعزلت على أساس سرعة وبطء تريشها لتأسيس خمسة قطعان مختلفة تمت عليها هذه الدراسة .

ربيت الأفراخ من عمر يوم واحد إلى عمر أربعين أسبوعاً ودرست بعض الصفات الاقتصادية مثل إنتاج البيض ووزن البيضة ووزن الجسم ونسبة الهلاكات واستهلاك العلف ونسب الخصوبة والفقس وهلاكات الأجنة.

تشير النتائج التي أظهرتها هذه الدراسة إلى أن الدجاج السريع التريش أفضل معنوياً من الدجاج البطيء التريش في اغلب الصفات الاقتصادية المدروسة . لهذا نوصي بإجراء دراسات تكميلية على الدجاج المحلي لغرض تأسيس سلالة محلية خاصة بالقطر العراقي

المقدمه:

تعتبر هذه الدراسة هي الثانية من نوعها في العراق بعد الدراسة الأولى التي أقيمت في نفس المحطة (محطة بحوث الدجاج المحلى في العراق) والتي أجريت من قبل طالب الدراسات العليا سلام مرزا سهيل (سهيل 1987). وذلك لمعرفة مدى تأثير المورث K على بعض الصفات الإنتاجية للدجاج المحلى في العراق في محاوله لإدخاله كخط إنتاجي ضمن برنامج تربية وتحسين الدواجن في العراق والذي يهدف إلى إيجاد سلاله خاصة بالقطر.

يعتبر اكتشاف الاختلافات في سرعة التريش من قبل العالم (1922) Serebrovsky من أكثر الإسهامات أهمية في وراثة الدواجن بعد إعادة اكتشاف قوانين منذ العام1900 (Hutt1949) .

إن صفة سرعة التريش من الصفات المرتبطة بالجنس (sex linked) التي تحمل مورثاتها على الكروموسوم الجنسي في الدجاج (كروموسوم Z). وأكد باحثون عديدون أنه لا توجد صعوبات كبيره في إدخال المورث المتنحي إلى العديد من السلالات والعروق الثقيلة وقت الحاجة (Warren 1925).

تعتبر صفة سرعة التريش من الأمثلة التي تكون فيها الصفة الإنتاجية بسيطة التوازن لكون مثل هذه الصفات تقع تحت التأثير المتعدد للمورثات (pleiotropic gene effect).

تستخدم هذه الصفة لتجنيس الأفراخ بعمر يوم واحد بطريقة Feather sexing. ويمكن إعادتها بعمر عشرة أيام والتي يمكن استخدامها بدلا من الطريقة اليابانية Vent sexing التي تعتبر من أصعب وأدق طرق التجنيس وخاصة في الطيور البيضاء الريش.

اكتشف العالمان Hertwic و Ritterrshous (1929) المورث المسئول عن سرعة التريش والمرتبط بالجنس، فوجدا أن صفة بطئ التريش يسببها مورث سائد وأعطي أليله الرمز (K). أما المورث الذي يسبب سرعة التريش فأعطي أليله الرمز +K، ولهذا فأن الإناث إما أن تكون بطيئة التريش ($Z^{K}\,\bar{W}$) أو سريعة التريش ($Z^{K^{+}}\,\bar{W}$) . أما الذكور فإما أن تكون سريعة التريش ويجب أن تكون نقيه لكونها صفه متنحية ($Z^{K^{+}}\,Z^{K^{+}}$)، وإما أن تكون بطيئة التريش وهي على نوعين: النقية منها($Z^{K}\,Z^{K}$) والهجينة ($Z^{K}\,Z^{K^{+}}$) .وفى عام 1969 أكتشف العالم Somes أليلاً ثالثاً أعطي الرمز(Kn) والذي أعتبر مسئولاً عن انعدام الريش في أغلب مناطق الجسم ولمدة أكثر من ستة شهور، ويعتبر سائداً على الألليلين

السابقين (Z^{K}, Z^{K^+}) . ثم بعد ذلك أكتشف العالم McGibbon (1977) وجود أليل رابع أعطي الرمز Ks الذي يزيد من بطئ التريش إلا أن سيادته أقل من سيادة ألأليل(Kn). ولهذا فيمكن ترتيب السيادة للآليات الأربع كما يلي :

$$Z^{K^+} \longrightarrow Z^{K} \longrightarrow Z^{K^s} \longrightarrow Z^{K^n}$$

وجد باحثون عديدون أن هذه الصفة تؤثر بشكل أو بآخر على الصفات ألإنتاجيه مثل صفة إنتاج البيض ووزن البيضة واستهلاك العلف ووزن الجسم ونسبة الخصوبة وغيرها من الصفات ألإنتاجيه الأخرى Hutt (1949) وسهيل (1987) .

تمييز ريش ألأفراخ:

يمكن تمييز ألأفراخ إلى أفراخ سريعة التريش وأخرى بطيئة التريش عند فقس ألأفراخ، أي بعمر يوم واحد عن طريق طول ريش القوادم والغطائيات وعدد ريش الخوافي. وقد اتبعت طرق عديدة من قبل الباحثين وأسهل هذه الطرق هو تمييز الأفراخ عن طريق طول الريش، حيث يكون طول الغطائيات (Coverts) حوالي ثلثي طول القوادم (Primaries) في الأفراخ السريعة التريش وان عدد الخوافي (Secondaries) فيها والغطائيات متساو، أو أن القوادم لا تظهر بوقت مبكر ويكون عدد الخوافي اقل من ستة. يمكن إعادة التمييز عند عمر عشرة أيام بالاعتماد على نمو الريش في الذيل وريش الجناح. فالأفراخ التي يكون فيها نمو ريش الذيل بطول حوالي 0.5 - 1 سم وريش الجناح يصل إلى مؤخرة الجسم ، اعتبرت أفراخا سريعة التريش .

أما الأفراخ التي يكون فيها ريش الذيل وريش الجناح يصل إلى منتصف الجسم فتعتبر بطيئة التريش . كما في الشكل رقم (1) .

التزاوج الاختباري :

يقصد به تزاوج أفراد تحمل ألصفه السائدة لكن غير معروفه النقاوة مع إناث معروفه التركيب الوراثي لغرض معرفة التركيب الوراثي للأفراخ الناتجة من هذا التزاوج. من المعروف أن الإناث في الدجاج تكون نقية التراكيب الوراثية دائماً

لهذه الصفة، وذلك بسبب أن أليلا واحداً في الإناث هو الذي يحدد التركيب الوراثي لها . فهي إما أن تكون بطيئة التريش ($Z^{K}\bar{W}$) أو سريعة التريش ($Z^{K^+}\bar{W}$) . أما الذكور فتكون نقية في حالة الصفة المتنحية ($Z^{K^+}Z^{K^+}$)، لكنها غير معروفة النقاوة في حاله صفة الذكور البطيئة التريش . وعليه لغرض معرفة نقاوتها يجب أن تلقح الذكور البطيئة التريش الغير معروفه النقاوة إناثا سريعة التريش ($Z^{K^+}\bar{W}$) . فإذا كانت الذكور نقية التراكيب الوراثية، فان جميع الأفراخ الناتجة ستكون بطيئة التريش ذكوراً وإناثاً. أما إذا كانت الذكور هجينة التراكيب الوراثية، فان نصف الأفراخ الناتجة ستكون بطيئة التريش ذكوراً وإناثا، والنصف الآخر ستكون سريعة التريش ذكوراً وإناثا أيضا . كما هو واضح في جدول (1).

المواد وطرق العمل:

تم جمع بيض التفقيس من قطيع مصنف مسبقاً إلى دجاج بطيء التريش ذكوراً وإناثا، ودجاج سريع التريش ذكوراً وإناثا ، وصنفت الأفراخ الناتجة إلى ثلاثة مجاميع حسب التراكيب الوراثية لها. وهي :-

1- ذكور سريعة التريش مع إناث سريعة التريش .
2- ذكور بطيئة التريش نقية التراكيب الوراثية مع إناث بطيئة التريش .
3- ذكور بطيئة التريش هجينة التراكيب الوراثية مع إناث بطيئة التريش.

أدخلت الأفراخ إلى حظائر التربية حيث وضعت تحت الرعاية الاعتيادية مثل توفير دراجات الحرارة المطلوبة أثناء فترة الحضانة والرعاية البيطرية والتغذية بعليقه بياض متوازنة وحسب أعمار الأفراخ (عليقه بادئ ونمو وانتاجيه) .

وضعت عشرة ديكه من كل تركيب وراثي في أقفاص فرديه أثناء الفترة الإنتاجية وعزلت لمدة شهر قبل جمع السائل المنوي لها لاستعماله في التلقيح الاصطناعي، وحسب التراكيب الوراثية المستخدمة .

أما القياسات التي أخذت فهي : وزن الجسم ، استهلاك العلف ، نسبة الهلاكات، النضج الجنسي ، إنتاج البيض على أساس دجاجة – يوم (H.D. egg production)، وزن البيضة، نسبه الفقس ، نسبه الخصوبة ونسبه الأجنة الهالكة. استخدم التصميم العشوائي الكامل (C.R.D.) في هذه التجربة وحللت النتائج حسب النموذج الرياضي الآتي:

$$Yij = \mu + Fi + eij$$

النتائج التي تشير إلى معنوية الفروق استخدم اختبار (L.S.D.) المعدل لمقارنة متوسطات المعاملات، وعند استخدام النسب المئوية، فقد حولت هذه النسب إلى التحويل الزاوي Y arcsine

الجدول (1) يوضح جميع التزاوجات المحتملة

التزاوج	الآباء		الأفراخ الناتجة		النسبة
	الإناث	الذكور	الإناث	الذكور	
أولاً	$K^+ \; -$ / $Z\,W$ سريعة التريش	$K \; K$ / $Z\,Z$ بطيء التريش نقي	$K \; -$ / $Z\,W$ بطيئة التريش	$K \; K^+$ / $Z\,Z$ بطيء التريش هجين	100٪ بطيء التريش
	$K^+ \; -$ / $Z\,W$ سريعة التريش	$K \; K^+$ / $Z\,Z$ بطيء التريش هجين	$K \; -$ / $Z\,W$ بطيئة التريش $K^+ \; -$ / $Z\,W$ سريعة التريش	$K \; K$ / $Z\,Z$ بطيء التريش هجين $K^+ \; K^+$ / $Z\,Z$ سريع التريش	50٪ بطيئة التريش و50٪ سريعة التريش
ثانياً	$K \; -$ / $Z\,W$ بطيئة التريش	$K \; K$ / $Z\,Z$ بطيء التريش	$K \; -$ / $Z\,W$ بطيئة التريش	$K \; K$ / $Z\,Z$ بطيء التريش نقي	100٪ بطيئة التريش
	$K \; -$ / $Z\,W$ بطيئة التريش	$K \; K^+$ / $Z\,Z$ بطيء التريش هجين	$K \; -$ / $Z\,W$ بطيئة التريش $K^+ \; -$ / $Z\,W$ سريعة التريش	$K \; K$ / $Z\,Z$ بطيء التريش نقي $K \; K^+$ / $Z\,Z$ بطيء التريش هجين	25٪ سريعة التريش و75٪ بطيئة التريش
ثالثاً	$K^+ \; -$ / $Z\,W$ سريعة التريش	$K^+ \; K^+$ / $Z\,Z$ سريع التريش	$K^+ \; -$ / $Z\,W$ سريعة التريش	$K^+ \; K^+$ / $Z\,Z$ سريع التريش	100٪ سريعة التريش
	$K \; -$ / $Z\,W$ بطيئة التريش	$K^+ \; K^+$ / $Z\,Z$ سريع التريش	$K^+ \; -$ / $Z\,W$ سريعة التريش	$K \; K^+$ / $Z\,Z$ بطيء التريش هجين	50٪ سريعة التريش و50٪ بطيء التريش

نتائج والمناقشة:

أولاً _ مرحله الحضانة والتربية لغاية عمر ثمانية عشر اسبوعاً .

أ- وزن الجسم:

يوضح الجدول (2) عدم وجود فروق معنوية بين أوزان الأفراخ السريعة التريش والبطيئة التريش عند عمر يوم واحد ذكوراً وإناثا . هذه النتيجة تتفق مع نتائج كل من Somes (1970) Singh and Verma (1983). في حين كانت معنوية في الأسبوع الرابع للجنسين وكذلك عند الأسبوع الثاني عشر للذكور. في حين لم تكن معنوية بالنسبة للإناث .

أما الأسبوع الثامن فلم تكن الفروق بينهما معنوية في الجنسين، بينما في عمر ستة عشر أسبوعاً وثمانية عشر أسبوعاً كانت الفروق معنوية بين الأفراخ السريعة التريش والبطيئة التريش الهجينة فقط دون النقية بالنسبة للذكور. أما الإناث فلم تكن الفروق بينها معنوية. وقد عزى Hutt (1949) ذلك إلى التأثير المتعدد للمورثات المرتبطة بالجنس على نمو الأفراخ .

جدول (2)

معدل وزن الجسم (غم) خلال فترتي الحضانة والتربية.

العمر	الجنس وصفة التريش				
	الذكور			الإناث	
	بطيء التريش نقي K K	سريع التريش k+ k+	بطئ التريش هجين k k+	سريعة التريش k+ -	بطيئة التريش k -
يوم واحد	29.2a	29.5a	28.5a	29.1a	28.9a
الأسبوع الرابع	207.8b	219.6a	202.9b	194.7c	182.0d
الأسبوع الثامن	526.9a	523.6a	516.0a	428.9b	429.9b
الأسبوع الثاني عشر	1029.9a	904.6c	918.6b	742.4d	746.2d
الأسبوع السادس عشر	1415.7a	1416.9a	1345.5b	1011.4c	1004.6c
الأسبوع الثامن عشر	1506.1a	1503.3a	1441.2b	1066.3c	1045.3c

- الحروف المتشابهة تدل على عدم وجود فروق معنوية والمختلفة تدل على وجود فروق معنوية عند احتمال خطأ ($P \leq 0.05$).

ب - استهلاك العلف:

يتضح من الجدول (3) أن معدل استهلاك العلف للأفراخ البطيئة التريش أكثر معنوية من الأفراخ السريعة التريش بعمر 3 - 4 أسابيع . وهذا يتفق مع ما توصل إليه EL-Hammady (1971) وسهيل (1987) ويعزى السبب في ذلك إلى أن الأفراخ البطيئة التريش تحتاج كميه علف أكثر، لان قابليتها للتحويل الغذائي والاستفادة منه اقل من الأفراخ السريعة التريش، أو أنها تحتاج إلى طاقه حرارية أكثر للمحافظة على درجه حرارة الجسم. ولذالك تستهلك كميات من العلف أكثر من الأفراخ سريعة التريش Hutt (1949). وبعد التجنيس تبين أيضا أن الذكور والإناث السريعة التريش تستهلك علف اقل من الذكور البطيئة التريش. وهذا يتفق مع ما توصل إليه سهيل (1987) .

جدول (3)

معدل استهلاك العلف اليومي (غم) خلال فترتي الحضانة والتربية.

العمر (اسبوعاً)	ذكور بطيئة التريش نقية + إناث بطيئة التريش	ذكور بطيئة التريش هجينة + إناث بطيئة التريش	ذكور سريعة التريش + إناث سريعة التريش
2 - 1	14.6 a	13.6a	13.3a
4 - 3	26.7b	23.2a	20.6a

العمر (اسبوعاً)	الذكـــــور		الإنـــاث	
	بطيئة التريش نقية K K	بطيئة التريش هجينة K K+	سريعة التريش K+ K+	سريعة التريش K+ -	بطيئة التريش K-
6 - 5	52.od	50.3c	50.3c	32.3a	35.1b
8 - 7	87.7d	68.9c	60.4b	44.8a	48.1a
10 - 9	97.7a	72.5B	66.3b	54.6c	55.2c
12 - 11	104.9a	79.4B	72.5b	65.4c	69.5c
14 - 13	109.4a	89.5B	79.8c	66.9d	71.9d
16 - 15	117.4a	101.2B	84.3c	76.9d	80.3d
18 - 17	133.1a	107.5B	93.7b	80.3c	83.5c

- الحروف المتشابهة تدل على عدم وجود فروق معنوية والمختلفة تدل على وجود فروق معنوية عند احتمال خطأ ($P \leq 0.05$).

ج- نسبة الهلاكات:

من ملاحظة الجدول (4) يتبين عدم وجود فروق معنوية في نسبه الهلاكات بين الأفراخ السريعة والبطيئة الترييش للأعمار (1-4) أسابيع . وهذا يتفق مع ما توصل إليه Ram and Hutt (1956) ولا يتفق مع ما توصل إليه سهيل (1987) .

أما ما بعد التجنيس فكانت الفروق غير معنوية لهذه الصفة في الذكور السريعة والبطيئة الترييش للأعمار (5-10) أسابيع. بينما كانت أعلى معنوياً في الذكور السريعة الترييش مع الذكور البطيئة الترييش للأعمار (11-18) اسبوعاً . أما بالنسبة إلى الإناث فكانت نسبه الهلاكات للإناث السريعة اقل معنوياً من البطيئة الترييش للأعمار (5-6) اسبوعاً . ولم تظهر فروق معنوية بينها للأعمار (11-18) أسبوعا. وهذا ما اتفق مع نتائج سهيل (1987).

جدول (4)

معدل نسبة الهلاكات خلال فترتي الحضانة والتربية.

العمر (اسبوعاً)	ذكور بطيئة الترييش نقية + إناث بطيئة الترييش	ذكور بطيئة الترييش هجينة + إناث بطيئة الترييش	ذكور سريعة الترييش + إناث سريعة الترييش
2 ـ 1	3.2a	1.8a	3.4a
4 ـ 3	1.5a	1.2a	1.8a

العمر (اسبوعاً)	الذكـــــور			الإنـــــاث	
	بطيئة الترييش نقية K K	بطيئة الترييش هجينة K K+	سريعة الترييش K+ K+	سريعة الترييش K+ -	بطيئة الترييش K-
6 ـ 5	1.3a	2.8a	3.5a	4.0a	7.2b
8 ـ 7	1.4a	1.3a	3.3a	b 4.2	1.4a
10 ـ 9	0.0a	0.7a	1.5a	2.3b	0.5a
12 ـ 11	2.0a	2.4a	4.7b	3.2a	2.4a
14 ـ 13	3.3a	6.0b	6.4b	3.8a	4.5a
16 ـ 15	2.2a	6.6b	8.9b	7.4b	8.3b
18 ـ 17	0.0a	5.2c	8.0c	2.6b	2.4b

- الحروف المتشابهة تدل على عدم وجود فروق معنوية والمختلفة تدل على وجود فروق معنوية عند احتمال خطأ ($P \leq 0.05$).

ثانياً- مرحله الإنتاج من عمر (18-40) أسبوعاً:

1 – إنتاج البيض:

يوضح الجدول (5) أن إنتاج البيض للدجاج السريع الترييش كان أعلى معنوياً منه للدجاج البطيء الترييش ولطول الفترة الإنتاجية، ولو أن الإنتاج تقارب

عند عمر34 أسبوعاً لكن إنتاج الدجاج السريع التريش كان دائماً أعلى من إنتاج الدجاج البطيء التريش طول فترة التجربة. هذه النتيجة كانت متفقة مع ما توصل إليه كل من Somes (1970) و سهيل (1987). قد يعزى السبب في ذلك إلى أن الإناث السريعة التريش تتضج جنسياً أسرع من الإناث البطيئة التريش. تميزت قمة الإنتاج في هذا القطيع للإناث السريعة التريش بكونها أعلى نسبياً منها في الإناث البطيئة التريش، مما زاد في معنوية الفروق بينهما.

2 – وزن البيضة:

الجدول (5) يوضح كذلك الفروق العالية المعنوية بين متوسطي أوزان البيض للدجاج السريع التريش والدجاج البطيء التريش. حيث أن متوسط وزن البيضة للدجاج السريع التريش وصل إلى 49.3 غراماً في حين أن متوسط وزن البيضة للدجاج البطيء التريش كان 46.4 غراماً في نهاية التجربة. اتفقت هذه النتيجة مع ما توصل إليه سهيل (1987) ولكنها اختلفت مع ما توصل إليه Somes (1970). وقد يعزى السبب إلى ما ذكرناه سابقاً للتأثير المتعدد للمورث ($\overset{K}{Z}$) مع وجود ارتباط بين صفة التريش والمواقع الوراثية المختلفة الأخرى والتي تحمل عوامل وراثية لصفات أخرى.

3 – استهلاك العلف:

يتبين من الجدول (5) أن معدلات استهلاك العلف القطيعين (السريع والبطيء التريش) لم تختلف كثيراً فيما بينها خلال الأعمار المختلفة للقطيعين (20، 30، 40 اسبوعاً)، وإن اختلفت فإن تلك الاختلافات لم تكن معنوية، وكذلك الحال لمجمل طول الفترة. حيث كان متوسط استهلاك الدجاجة الواحدة السريعة التريش 103.2 غرام / يوم / دجاجة، في حين كان 105.9 غرام / يوم / دجاجة للإناث البطيئة التريش.

جدول (5)

مقارنة بعض الصفات الإنتاجية للإناث السريعة التريش والإناث البطيئة التريش

الصفـــــات	سريع التريش	بطيء التريش
متوسط وزن الجسم (غم) عند عمر 18 اسبوعاً	1066.0	1045.0
متوسط وزن الجسم (غم) عند عمر 30 أسبوعاً	1340.0	1330.0
متوسط وزن الجسم (غم) عند عمر 38 اسبوعاً	1382.0	1384.0
متوسط استهلاك العلف (غم/يوم) عند عمر 20 اسبوعاً	95.1	95.5
متوسط استهلاك العلف (غم/يوم) عند عمر 30 اسبوعاً	109.8	111.2
متوسط استهلاك العلف (غم/يوم) عند عمر 40 اسبوعاً	104.9	106.2
متوسط استهلاك العلف (غم/يوم) خلال الفترة الإنتاجية	103.2	105.9
العمر عند أول بيضة (يوم).	140.5	146.7
نسبة الإنتاج (H.D.) عند عمر 30 اسبوعاً	**56.0	46.2
نسبة الإنتاج (H.D.) عند عمر 40 اسبوعاً.	**37.9	32.7
نسبة الإنتاج (H.D.) خلال الفترة الإنتاجية.	**45.1	38.6
متوسط وزن البيضة (غم) عند عمر 30 اسبوعاً.	*46.1	45.2
متوسط وزن البيضة (غم) عند عمر 40 اسبوعاً.	**49.3	46.4

** = $(P\leq 0.01)$. ، * = $(P\leq 0.05)$.

4 – الخصوبة والفقس وهلاكات الأجنة:

من ملاحظة الجدول (6) يتضح أن نسبة الخصوبة لم تختلف معنوياً بين الدجاج السريع التريش والدجاج البطيء التريش، حيث كانت النسبة المئوية تتراوح ما بين:84.7 % و 86.8 % لجميع التزاوجات التي أجريت في هذه التجربة. كان متوسط نسبة الخصوبة للدجاج السريع التريش 85.2 % في حين كان المتوسط للدجاج البطيء التريش 85.7 % كما هو موضح في جدول رقم (7). يعتقد أن السبب في ذلك يعود إلى تأخر النضج الجنسي للديكة بسبب المورث (Z^{K}).

نسبة الفقس المحسوبة على أساس عدد البيض الخصب تشير إلى فروق عالية المعنوية بين البيض المنتج من تزاوج الذكور والإناث السريعة التريش (89.1 %)، والبيض المنتج من التزاوجات الأخرى {الذكور البطيئة التريش النقية مع الإناث البطيئة التريش (68.2 %)، والذكور البطيئة التريش الهجينة مع الإناث البطيئة التريش (69.5 %)، و الذكور البطيئة التريش الهجينة مع الإناث السريعة

التريـيش (76.6 %)}. النـسب الإجماليـة وضـعت في جدول رقـم (7)، والـتي يتـضح منه أن متوسط نسبة الفقس للدجاج السريع التريـيش كان 89.1 % في حين كان المتوسط للدجاج البطيء التريـيش 68.8 %.

اتفقت هذه النتائج مع ما توصل إليه Somes (1970)، ولكنها اختلفت مع ما توصل إليه سهيل (1987).

أما بالنسبة إلى صفة هلاكات الأجنة فهي الأخرى كانت لصفة سرعة التريـيش تأثير واضح على هذه الصفة. حيث كانت الفروق معنوية في نسبه الأجنة الهالكة في البيض المنتج من الإناث سريعة التريـيش البالغة 17.1% في حين بلغ متوسط هذه الصفة في البيض المنتج من الإناث البطيئة التريـيش 31.1% . اتفقت هذه النتائج مع ما توصل إليه Somes (1970). وقد يعزى السبب في نسبة هلاكات الأجنة إلى التكوين الوراثي للقطيع حيث ذكر Rao (1981) وجود ارتباط بين المورث ($\overset{K}{Z}$) المسئول عن بطء التريـيش مع مورثات جسميه والتي تقلل من القابلية على الحياة وتؤثر في الذكور البطيئة التريـيش النقية ($\overset{K}{Z}\ \overset{K}{Z}$) أكثر من الإناث البطيئة التريـيش ($\overset{K}{Z}\ \bar{W}$).

جدول (6)

متوسط النسب المئوية للخصوبة والفقس والأجنة الهالكة.

نوع التزاوج	عدد البيض المرقد	الخصوبة ٪	نسبة الفقس على أساس عدد البيض المخصب ٪	الأجنة الهالكة ٪
$\overset{K}{Z}\ \overset{K}{Z} \times \overset{K}{Z}\ \bar{W}$	599	86.8a	68.2b	31.8c
$\overset{K^+}{Z}\ \overset{K^+}{Z} \times \overset{K^+}{Z}\ \bar{W}$	606	85.2a	89.1a	10.9a
$\overset{K}{Z}\ \overset{K^+}{Z} \times \overset{K^+}{Z}\ \bar{W}$	626	86.5a	76.6b	23.4b
$\overset{K}{Z}\ \overset{K^+}{Z} \times \overset{K}{Z}\ \bar{W}$	667	84.7a	69.5b	30.5c

- الحروف المتشابهة تدل على عدم وجود فروق معنوية والمختلفة تدل على وجود فروق معنوية عند احتمال خطأ ($P \leq 0.05$).

Abstract

Serebrovsky is considered as the first scientist who has discovered the differences in rate of feathering trait in chickens. He concluded that the rate of feathering trait is one of sex – linked traits. It is one of few economic traits, which its inheritance is simple. This trait contributed in simplified one – day 0ld chick sexing way, which has found genetic correlation with some productive traits in chickens.

Five different genotypes were distinguished as:

= Pure slow feathering male. $Z^{K}Z^{K}$ - 1

= Hybrid slow feathering male. $Z^{K^+}Z^{K}$ -2

= Rapid feathering male. $Z^{K^+}Z^{K^+}$ 3 -

= Rapid feathering female. $W^{-}Z^{K^+}$ 4-

= Slow feathering female. $W^{-}Z^{K}$ 5 –

The K allele (slow feathering allele) is dominant on K+ allele (rapid feathering allele).

Somes (1969) has discovered third allele named Kn. After that, McGibbon discovered the fourth allele named (ks), and then the ranking of their dominance became:

$$Z^{K^n} \longrightarrow Z^{K^s} \longrightarrow Z^{K} \longrightarrow Z^{K^+}$$

This study was conducted in Indigenous Iraqi Chickens Research Station, which belong to Ministry of Agriculture. Several different crosses were done to obtain one – day old chicks, which were separated according to rate of feathering trait, to create five different stocks. The chicks were reared until 40 weeks of age.

Some economic traits were studied such as egg production, egg weight, mortality, feed conversion and some other traits. Most of rapid – feathering

traits were significantly better than those of slow – feathering traits. Another study was recommended as a part of breeding program, which was running in Iraq.

المراجع: References

أولاً- المراجع العربية:

سهيل ، سلام مرزا (1987) . تأثير سرعة التريش ونوع التربية على بعض الصفات الاقتصادية للدجاج المحلي . رسالة ماجستير، كلية الزراعة - جامعة بغداد

ثانياً – المراجع الأجنبية:

1. EL - Gamma, A.M., (1971). Carcass quality in rela 1-EL-Hammady, H.Y.and -tion to rate of feathering Assiut J. Agri. Sci.2: 41- 49.
2. Hertwic, P., and Rittershous, T., (1929). Die Erbfatoren der Haushuener Zeitschr fur Ind. Abstammungs und Verebungslehre, 51:354 – 372. (Cited by Hutt, 1949).
3. Hutt, F.B., (1949). Genetic of the fowl. McGraw Hill Book Co., Inc., New York P. 131 – 142.
4. McGibbon, W.H., (1977). A sex –linked mutation-affecting rate of feathering in chicken. Poultry Sci. 56: 872 – 875.
5. Ram, T., and F. B. Hutt, (1956). The specificity of action of K- alleles affecting feathering in the fowl. Poultry Sci. 35: 614 – 616.
6. In Karakynat, breed 6 – Rao, G. V., (1981). Genetic study to improve productivity Of indigenous chicken II – Rate of feathering. Indian poultry J. 65: 149 – 153.
7. Serebrovsky, a. s., (1922). Crossing – over involving three sex – linked genes in chicken.Im. nat. 56: 571 – 572. (Cited by Hutt, 1949).
8. Somes, R.G., JR., (1969). Delayed feathering, a third allele (Kn) at the K – locus of the domestic fowl. J. of Hered. 60: 281 – 286.
9. Somes, R.G., JR., (1970). The influence of the rate of feathering allele (Kn) on various quantitative traits in chickens. Poultry Sci. 49: 1251 – 1256.
10. Verma, S. K. and C. S. P. Singh, (1983). Affect of slow and rapid feathering genes some economic traits in WL – crosses. Indian J. of Animal Sci.53: 105 – 106. (Animal Breed Abstract 51: 5748).
11. Warren, D. C., (1925). Inheritance of the rate feathering in poultry. J.of Heredity. 16:13 – 18. (Cited by Hutt, 1949).

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS

Professional Vacancy Announcement No: 1390-AGA

Deadline For Application:	**26 April 2005**
Position Title	**Animal Production Officer (Breeding)**
Duty Station	**Rome, Italy**
Grade Level	**P-4**
Duration	**Fixed Term: 3 years**
CCOG Code:	**1H01**
Organizational Unit	**Animal Production Service, Animal Production and Health Division, Agriculture Department**

DUTIES AND RESPONSIBILITIES

Under the overall supervision of the Chief, Animal Production Service and the technical supervision of assigned Senior Officers, will develop and advise on breeding strategies that enable small to medium-scale livestock producers benefit from the growing demand for animal products including improved access to related goods and services.

Specifically will:

- **provide advice to Members Countries on the formulation and implementation of livestock development policies and programmes as they relate to livestock breeding and breeding services;**
- **assist FAO Members Countries in the formulation and implementation of breeding programmes that are in harmony with overall livestock development strategies and institutional reforms;**
- **develop tools for sustainable animal genetic improvement, as part of FAO's Global Strategy for the Management of Farm Animal Genetic Resources and as follow-up on priorities developed by Member Countries in the State of the World's Animal Genetic Resources process;**
- **collaborate with other units within the Organization in the design and support of policies, strategies and technologies aimed at poverty reduction through livestock development, with special focus on livestock services and breeding;**
- **contribute to and participate in the work of FAO's interdisciplinary programmes, international and regional institutions, NGO networks and producer organizations relative to animal breeding and breeding services; cooperate with national institutions in planning/establishing training, extension, research and human resources development programmes;**
- **keep up-to-date on relevant developments in the area of animal breeding and design, conduct and publish analytical studies on specific technical and policy issues affecting animal breeding and breeding services;**
- **contribute to the development and maintenance of the Divisional livestock information systems and the Domestic Animal Diversity Information System (DAD-IS) in particular;**
- **perform other related duties as required.**

MINIMUM REQUIREMENTS
Candidates should meet the following:

- **Advanced University Degree in Animal Production, Animal Breeding or a related discipline**
- **Seven years of relevant experience in animal breeding and the development of related services including experience in a diverse range of developing countries or countries in transition**
- **Working knowledge of English, French or Spanish and limited knowledge of one of the other two**

SELECTION CRITERIA
Candidates will be assessed against the following:

- **Extent and relevance of experience in animal breeding and related capacity building and development of services in different regions of the world**
- **Relevance and level of academic qualifications**
- **Extent of knowledge of, and experience in, the relevant international protocols and conventions governing the management of animal genetic resources**
- **Extent and relevance of experience of other aspects of livestock development in developing countries.**
- **Knowledge of and experience in project formulation, coordination and the funding requirements of major multilateral and bilateral funding agencies**
- **Extent of experience in institution and capacity building in the livestock sector**
- **Quality of both oral and written communication skills on technical issues, in Englis**

Please note that all candidates should possess computer/word processing skills and should be capable of working with people of different national and cultural backgrounds.

REMUNERATION

Level P-4 carries a net salary per year (inclusive of a variable element for post adjustment) from US$ 86,423 to US$ 108,358 (without dependants) and from US$ 92,805 to US$ 117,032 (with dependants)

TO APPLY: Carefully read and follow the Guidelines to applicants

Send your application to:	**V.A 1390-AGAMs. I. Hoffmann, Chief, Animal Production Service, AGAP FAO Viale delle Terme di Caracalla 00100 Rome ITALY** **Fax No: +39 06 57055749** **E-mail: VA-1390-AGA@fao.org**

This vacancy is open to male and female candidates. Applications from qualified women candidates and applications from qualified candidates from non/under-represented member states are encouraged. Please note that FAO staff members are international civil servants subject to the authority of the Director-General and may be assigned to any activities or office of the organization.

FAO IS A NON-SMOKING ENVIRONMENT

Post Number: 0059234