مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية – سلسلة العلوم الزراعية – المجلد /15/ (العدد1) 1413 هـ – 1993 م.

الصفات المظهرية وعلاقتها بإنتاج البيض وطول فترة الإنتاج في الدجاج البياض.

Relationships between phenotypic CHaracters, production and the length of usage period of Hens.

د. محسن حميشة+

□ ملخص □

تتمتع دراسة الهيكل العام بأهمية كبيرة في مجال التربية الأصيلة للدجاج، ويعتبر الانتخاب المظهري متمماً للانتخاب الوراثي في عمليات التحسين الوراثي للحيوان.

ويتضمن الشكل الخارجي دراسة الصفات الخارجية المظهرية مثل العرف، الرأس، العين، درجة التريش، الرقبة، الفخذ، الساق، عظم القص، الظهر.....إلخ.

كما أنه يحدد الانتماء إلى السلالة والجنس ويشير إلى المواصفات الاقتصادية المرغوبة عند الطير.

إن معرفة العلاقة المتبادلة بين الصفات المظهرية، تساعد على انتخاب طيور عالية الإنتاج وجيدة النمو، حيث ترتبط الصفات المظهرية بالحالة الفيزيولوجية لجسم الدجاجة، وتتباين هذه الصفات وفقاً لكون الدجاجة منتجة أم لا.

وهكذا يبقى الانتخاب المظهري للطيور البالغة احتياطي للوسائل التي يمكن تطبيقها بهدف إطالة فترة استخدام الدجاج.

+ الدكتور محسن حميشة مدرس في قسم الانتاج الحيواني بكلية الزراعة – جامعة تشرين – اللاذقية – سوريا

المقدمة: INTRODUCTION

تساعد المعرفة الكاملة لأجزاء الشكل المظهري في منشآت التربية الأصيلة في رفع درجة دقة الانتخاب، خاصة في منشآت إكثار الطيور Reproducer. وفي منشآت التربية ذات النمط التجاري تساعد هذه المعرفة في الإبقاء على أفضل الطيور وبالتالي تجنيها عمليات الاستبعاد المبكر. لقد أبدت الظروف المتغيرة الناجمة عن التربية المكثفة للدواجن تأثيراً جوهرياً على المواصفات الإنتاجية للدجاج وعلى مقدرته على الحياة، وبرزت مجموعة من المسائل التي باتت تبحث عن حلول ناجعة لها، وأكثرها إلحاحاً هي المسائل الحيوية المرتبطة بمشكلة زيادة فترة استخدام الدجاج البياض. ومن بين طرق الانتخاب التي يمكن أن تستخدم لحل هذه المسألة، يحتل الانتخاب المظهري phenotypic seletion دون شك مكانة هامة.

فمن بين العدد الكبير من الصفات، التي تؤخذ بالحسبان على أنها صفات إنتاجية، عند تقييم الطير -مثل المواصفات التناسلية، مقدرة الطير على الحياة، درجة تباين هذه الصفات، علاقات الارتباط....إلخ- يعتبر الانتخاب المظهري الطريقة النهائية في العمل الانتخابي. فهو يلعب دوراً أساسياً في منشآت إكثار الطيور ودوراً مساعداً في منشآت التربية الأصيلة. حيث يترافق مع الانتخاب الوراثي Genetic selection

لقد أظهرت التجارب التي أجريت على دجاج الخلط Cross yantar - 1، في محطة التربية الأصلية للدواجن (Granit) P.P.C.، أن العلاقة بين الصفات المظهرية وبين الصفات الاقتصادية المرغوبة، هي غالباً علاقة بيانية تابعية منحنية، الأمر الذي يؤدي إلى خفض معامل الارتباط الخطي إلى قيمة تتراوح بين 0.1 - 0.4 وهذا ما يقود إلى ارتكاب أخطاء عند القيام بالانتخاب.

ومن بين الصفات الشكلية في الدجاج البياض يتمتع العرف وكذلك العينان بأهمية كبيرة، خاصة أن كلاً منهما يتميز بدرجة كبيرة من التباين من حيث الشكل، الحجم، واللون....إلخ.

وعند دراسة الشكل المظهري يتم تقييم أجزاء محددة في الجسم تسمى الأجزاء البنيوية (العرف، الرأس، الرقبة، الفخذ، الساق، الظهر....إلخ). وسنعرض فيما يلي لدراسة بعض هذه الأجزاء.

1- العرف: COMB

لقد بين ELISEEV (1980) أن الديوك ذات العرف الخشن المجعد (He^+) في سلالة الوايندوت، تعطي غالباً بناتٍ يتمتع بيضها باللون الأبيض، أكثر من الديوك ذات العرف الأملس (He^-). ومن الواضح أنه إذا أثبتت صحة هذه المعطيات فإنه تكون قد رُضعت بين أيدي أخصائيي الانتخاب طريقة فورية وسريعة لانتخاب ديوك التلقيح بالنسبة للصفة المحددة بالجنس عند الدجاج. وتتمتع العلاقات التي تميز حجم العرف وصفة كمية البيض بأهمية معروفة

وواضحة، فبالإضافة إلى سلّم التقييم المؤلف من 5 درجات والذي يتم بموجبه تقييم العرف فإن مساحة العرف تقدم لنا التقييم الأكثر موضوعية لحجمه.

1-1 مساحة العرف: Area of Comb

لقد أظهرت المقارنة بين حجوم الأعراف للدجاجات الفتية بعمر 5 أشهر من سلالتي الروسي الأبيض والليفهورن أن مساحة العرف في الأولى هي 1268 مم^2 وفي الثانية 1376 مم^2 وكان الفرق موثوقاً على مستوى $P \geq 0.999$. ويعود هذا الفرق بشكل رئيس إلى ارتفاع العرف وليس إلى طوله، لأن ارتفاع العرف وطوله عند طيور الليفهورن يفوق مثيله عند الروسي الأبيض بنسبة 12٪ و 8٪ على التوالي.

لقد بين Eliseev (1980) أن حجم العرف لاتسببه مورثات خاصة مسؤولة عن هذا الحجم بل إن هذه الصفة ترتبط بحجم العظام الجمجمية ما بين الفكية. وقد أثبت أن معامل الارتباط بين متوسط طول عظمي الفك العلوي والسفلي من جهة، وبين طول العرف من جهة أخرى يساوي 0.27.

ويرتبط حجم العرف عند الدجاج الفتي كما هو معروف بنشاط الغدد الجنسية، ومن هنا تأتي العلاقة الواضحة بين مساحة العرف وبين وزن المبيض وعدد الحويصلات الناضجة فيه $(r = 0.4 - 0.45)$*** وهذا ما يولد بدوره علاقة بين مساحة العرف عند الدجاج (1)الفتي وكمية البيض خلال الأشهر الأربعة الأولى من الدورة البيولوجية $(r = 0.32)$**. والجدير بالذكر أن ما يسمى بمقاييس الإباضة مثل المسافة بين العظام الدبوسية وحجم البطن ترتبط بعلاقة ضعيفة جداً بوزن المبيض وعدد الحويصلات الناضجة $(r = 0.113 - 0.156)$**.

وقد أمكن التثبت من العلاقة بين مساحة العرف وبين طول فترة حياة الطير، من خلال المقارنة بين دجاجات بعمر خمسة أشهر متوسط مساحة العرف عندها 1650 مم^2، استخدمت لمدة 436 يوماً ودجاجات بنفس العمر متوسط مساحة العرف عندها 970 مم^2 استخدمت لمدة 420 يوماً. حيث تبين أن العرف المتطور النامي يعتبر مؤشراً للوضع الصحي العام ولمتانة الهيكل العام لجسم الطير. ويبين الجدول رقم (1) المقاييس المثالية لنمو وتطور بعض الصفات في الدجاج الفتي من سلالة الليفهورن.

1

*- $P \geq 0.95$, **- $P \geq 0.99$, ***- $P \geq 0.999$

الجدول رقم (1): المقاييس المرجوة للنمو وتطور الدجاج الفتي من سلالة البليموث المرباة في البطاريات.

(1991) Bagalebsky

العمر يوم	الوزن الحي غ	ارتفاع العرف سم	طول قناة البيض سم	وزن قناة البيض غ	وزن البيض غ
1	38-36	-	-	-	-
10	80-75	-	-	-	-
20	150-125	-	-	-	-
30	260-210	-	-	-	-
40	370-320	-	-	-	-
50	500-440	-	-	-	-
60	625-570	-	-	-	-
70	750-700	-	-	-	-
80	850-800	-	-	-	-
90	950-900	1.3-1.2	10	0.5	-
100	1050-1000	1.4-1.3	11	0.5	-
110	1150-1100	1.5-1.4	13	0.55	-
120	1225-1175	1.6-1.5	15	0.6	-
130	1300-1250	1.8-1.7	18	0.8	-
140	1375-1325	2.2-1.8	21	0.9	-
150	1450-1400	3-2	28	3.5	4.7

2-1 طـول العـرف وارتفاعـه: - Comb Length and heigh

يعتبر طول العرف بالإضافة إلى المؤشرات الأخرى التي تميز القيمة التربوية الأصيلة، صفة من صفات الفحص الإنتاجي حيث إن الطيور الفتية جيدة النمو، والمتمتعة بعرف كبير، تبدأ بالإباضة بعمر مبكر وتعطي كمية أكبر من البيض. وتكون كمية البيض عندها أكبر في المستقبل وأكثر من تلك التي تتمتع بوزن حي منخفض وعرف سيء النمو وذلك ضمن حدود مواصفات السلالة. ويتم تحديد طول العرف بالنظر أو بالقياس. ووفقاً لمعطيات Ponomjkevich ومساعديه (1984) فقد اختلفت الطيور الفتية فيما بينها من حيث إنتاجها للبيض وفقاً لطول العرف عندها. (جدول رقم 2).

جدول رقم (2) العلاقة بين طول العرف وكمية البيض.

طول العرف بعمر 6 أشهر، (مم)	5.2-3	7.5-5.3	9.8-7.6
كمية البيض خلال 8 أشهر (بيضة)	105	115	122

1-3 التناسب: Proportion

وخلال دراسة درجة تطور العرف عند الدجاج الفتي بعمر 5 أشهر لوحظ وجود اختلاف في درجة تناسب العرف. ففي قطيع واحد تم اكتشاف نحو 45 - 53٪ من الدجاجات ذات العرف عادي التناسب، و23 - 31٪ ذات أعراف تتمتع بتطور جزئها الأمامي، و18 - 22٪ ذات أعراف تتمتع بتطور جزئها الخلفي. كما تبين أن الدجاجات التي تمتعت بأعراف ذات تناسب عادي، أعطت بالمتوسط خلال 4 أشهر من 6 - 9 بيضات أكثر من تلك التي تمتعت بأعراف ذات أجزاء أمامية أو خلفية متطورة، أضف إلى ذلك أن فترة استخدام هذه الدجاجات كانت أكبر بـ 14 و28 يوماً على التوالي.

1-4 جهة الانثناء: Inclination

بينت الدراسات أن 61.9٪ من أفراد القطيع كانت ذات أعراف منثنية نحو جهة اليمين و 28 - 34٪ ذات أعراف منثنية نحو جهة اليسار، أما الطيور ذات الأعراف المنتصبة فقد بلغت نسبتها 10٪. لقد لوحظ أن هناك علاقة ما بين صفة الإنثناء وكمية البيض، حيث كانت كمية البيض عند الدجاج ذي العرف يساري الانثناء أكبر بـ 12 - 17٪ منها عند يميني الانثناء، في حين أعطى الدجاج ذو الأعراف المنتصبة إنتاجاً أقل.

ولقد أظهرت الأبحاث اللاحقة أن الدجاج الفتي ذا العرف يساري الانثناء بعمر 150 يوماً يفوق من حيث طول فترة الاستخدام كلاً من الدجاج ذي الأعراف المنتصبة والدجاج ذي الأعراف يمينية الانثناء حيث بلغت هذه الفترة 432 يوماً، 427 يوماً و 422 يوماً على التوالي.

1-5 اللون والتصبغ: Colour and dyeing

توجد في الدجاج صبغتان مختلفتان من حيث النوعية وهما: الكزانتوفيل والميلانين، وتعتبر صبغة الكزانتوفيل هي المسؤولة عن اللون الأصفر للجلد، المنقار، والأطراف. وينتج اللون الأصفر عن تأثير المورثة المتنحية (w) في الحالة التي تكون فيها المورثة متماثلة اللواقح Homozygote (سلالة الليفهورن الأبيض، بلايموت روك، رور أيلاند).

وتعيق المورثة السائدة (W) تراكم صبغة الكزانتوفيل، لذا يكون الجلد والأرجل بلون أبيض. وتكون الطيور متماثلة اللواقح للمورثة (W) ذات أرجل سوداء اللون، أما المورثة (Id) المرتبطة بالجنس فتعيق تراكم صبغة الميلانين. ويرتبط لون الأرجل بتوضع حبيبات الميلانين في الجلد الذي يتغير من اللون الأسود إلى اللون المزرق أو الرصاصي

أو المخضر. وفي الليفهورن ينتج اللون الأبيض عن تأثير المورثة (I) التي تعيق تشكل الميلانين. وعند التلقيح مع السلالات الملونة فإنها تعطي في الجيل الأول (F1) نسلاً أبيض اللون سائداً. لذا يسمى الليفهورن الأبيض بالأبيض السائد. Orlov & Silin (1981).

وتعتبر درجة تركيز اللون الأحمر واللمعان صفة أخرى تميز الحالة العامة للعرف، فهي في الدجاج الفتي لاتتمتع بعلاقة قوية مع مساحة العرف ولكنها علاقة موثوقة (r=0.28)** في حين أنها تغيب عملياً عند الدجاج البالغ بعمر 16 شهراً (r= 0.06)*.

لقد أظهرت دراسة العلاقة بين درجة تباين لون العرف وحالة الأعضاء الجنسية أن معامل الارتباط بين وزن المبيض وبين درجة تركيز الصبغة الحمراء للعرف عند الدجاج الفتي هو نفسه بين وزن المبيض وبين مساحة العرف (r=0.41)***، إلا أن معامل الارتباط بين درجة تصبغ العرف من جهة وعدد الحويصلات الناضجة وكمية البيض من جهة أخرى كان أضعف بكثير (r=0.125)**.

بينت الدراسات وجود علاقة ما بين شدة تركيز الصبغة الحمراء للعرف وحجم الغدة الكظرية glandula suprarenalis (r=0.35)**. ولقد أظهر التحليل النسجي وجود تضاعف في عدد الجسيمات الضمية الدسمة (الليبيدية) وتضخم حجم النواة في خلايا الغدة الكظرية عند الدجاج عالي الإنتاج، الأمر الذي يشير إلى نشاط وظيفي عالٍ وفعال لهذه الخلايا. وتتوافق هذه النتائج مع الأبحاث التي درست العلاقة بين الجسيمات الضمية في خلايا الغدة الكظرية وبين وظائف الجسيمات الميتاكوندرية mitockondrium، Eliseev (1980).

هذا وتتناقص درجة تركيز الصبغة في أجزاء الجسم عند الدجاج مع تطور الحالة الفيزيولوجية لها. فبعد 22 أسبوعاً يلاحظ انخفاض منتظم ومستمر لدرجة تركيز الصبغة في الأرجل، الأعين والدالیتين. ومن الواضح أن زوال الصبغة اعتباراً من هذا العمر يفوق درجة الحصول عليها عن طريق العلف، الأمر الذي يجب أخذه بالحسبان عند وضع خطط التغذية للطيور.

2- العين (اللون ودرجة التصبغ): (Colour Eye (and Dyeing

درست درجة تركيز الصبغة في الأعين باستمرار كصفة انتخابية. ومن المعروف أن اللون المرغوب لصبغة أغشية العين في الأعمار المبكرة للدجاج، هو اللون البرتقالي الفاقع. أما في نهاية الدورة البيولوجية فإن الأعين الشاحبة تدل إما على فترة غزارة وضع البيض وإمَّا على مرض الطير. ولقد تبين أن الدجاج الفتي الذي حصل على 4 - 5 درجات عند تقييم درجة تركيز اللون في العيون، استخدم في القطيع لمدة 437 يوماً، في حين استخدم الدجاج الذي حصل على

درجتين لمدة 377 يوماً. (بفارق 60 يوماً). وعند المقارنة مع درجة تركيز الصبغة في الأرجل وفقاً للطريقة السابقة ، فإن الفرق في طول فترة الاستخدام لم يكن 60 يوماً بل كان 10 أيام فقط.

ومن خلال تقييم درجة تصبغ العين عند الدجاج قبل الذبح وبعده، لوحظ أن لون الغشاء الملون لعيون الطيور المذبوحة بعمر 16 شهراً كان متساوياً فعلياً، بغض النظر عن الفروق الواضحة قبل الذبح. ولقد اعتقد أن كمية صبغة الكاروتين ليست هي حدها التي تؤثر في شدة تركيز الصبغة في الأغشية الملونة للعين بل التفاوت في الإمداد الدموي لها. وبالفعل فإنه عند المزج بين اللون الأصفر (صبغة الكاروتين) والأحمر (الهموغلوبين)، يمكن الحصول على أطياف متفاوتة من اللون البرتقالي. وبهدف إثبات صحة هذا الاعتقاد تم ذبح عدد من الطيور التي حصلت مبدئياً على 5 درجات ثم درست الأوعية الدموية للعين عند الطيور المذبوحة باستخدام العقاقير وفقاً لطريقة حقن الحبر الأسود مع التشفيف اللاحق بالأتير الميتيلي، وقد تبين وجود اختلاف كبير في قطر الأوعية الدموية الناقلة للدم في الأغشية الملونة للعين وفي كل الحالات تم اكتشاف شريان وحيد، يتفرع عند الطرف الخارجي للغشاء الملون إلى شريانين غير متساويين من حيث القطر، يدخل كل منهما في جدار الغشاء الملون مع بعضهما مشكلين حلقة شريانية واحدة.

ولقد لوحظ أن الزاوية بين هذه الشريانين بلغت في الدجاج الذي نال 5 درجات (برتقالي مصفر) 130 - 135 درجة وبلغت في الدجاج الذي نال درجتين (أصفر شاحب) 110 - 115 درجة.

وهكذا فإن درجة تصبغ العين عند الدجاج ترتبط ليس بدرجة تركيز الصبغة فقط وإنما بسعة وقطر الأوعية الدموية الناقلة أيضاً.

3- عظم القص: Keel bone

يدل عظم القص الحاد والطويل عند الدجاج على الإنتاجية السيئة للبيض. وفي الصيصان بعمر 70 يوماً فإن معامل الارتباط بين طول عظم القص والوزن الحي يتراوح بين

(0.7 - 0.5 =r) penionjkevich ومساعدوه (1989). وبمساعدة التحليل البياني تم التأكد من أن طول عظم القص يتزايد مع تقدم العمر، إلا أنه يبدأ بالتناقص بشكل منتظم بعد عمر 26 أسبوعاً، Rybalova & Alifirerko (1981)، ويرتبط هذا الأمر على الأغلب بتصلب نهاية عظم القص الذي يؤدي إلى انحنائه وقصر طوله. وإذا علمنا أن عمر 26 أسبوعاً هي فترة التزايد السريع لشدة الإباضة فإنه يمكننا القول بأن الظروف البيئية المحيطة بالطيور موضوع التجربة لم تكن مناسبة خلال هذه الفترة، وعلى الأرجح فإن الطيور كانت تعاني من نقص في العناصر المعدنية وفيتامين D.

3- 1 عظم القص ومواصفات البيض: Keel bone and egg guality.

كلما كانت قناة البيض متطورة أكثر (الطول، الوزن) كان شكل البيض أكثر دائرية. وترتبط بقية الصفات المظهرية والداخلية بروابط إيجابية مع كمية البيض (وزن المبيض، القناة الهضمية، حجم البطن، درجة تصبغ العرف). كذلك ترتبط إيجابياً بصفة دليل الشكل للبيضة. وتوجد أقوى الروابط بين درجة مرونة القشرة وبين درجة تشوه أو انحناء عظم القص عند البياضات. حيث تضع الدجاجات ذات عظم القص المستقيم بيضاً ذا قشرة منخفضة المرونة (القشرة مطاطية)، وتعطي الدجاجات ذات عظم القص المعوج (الذي نال عظم قصها 2 أو 3 درجات) غالباً بيضاً ذا قشرة رقيقة (درجة المرونة عالية). ونوضح فيما يلي العلاقة بين عظم القص ودرجة مرونة القشرة Tsarenko (1988).

حالة عظم القص، (درجة)	5	4	3	2
درجة مرونة (مطاطية) القشرة MKM^2	22.2	24.2	26.2	27.8

إن درجة انحناء وتشوه عظم القص وكذلك درجة تكسر وتقصف الغطاء الريشي الأول للبياضات يدل على خلل في استقلاب العناصر المعدنية، وعلى الآثار السلبية التي ستؤثر في مواصفات البيض. وترتبط مواصفات القشرة أيضاً بوزن الغدة الدرقية glandula thyroidea والغدة جار درقية glandula para thyroidea والغدة الكظرية glandula suprarenalis حيث إن التطور الجيد لهذه الأعضاء يضمن لدرجة كبيرة القيمة العالية لقشرة البيض. كما توجد علاقة إيجابية بين الرحم وبين سماكة القشرة.

4-درجة التريش: Feathering level

إن الانتخاب حسب درجة التريش يجب أن يحوز على اهتمام خاص من قبل أخصائيي الانتخاب. ومن الناحية الوراثية يمكن تفسير هذه الظاهرة بالأثر المتعدد لفعل المورثة (K)، حيث يمكن ملاحظة تأثير هذه المورثة بعمر يوم واحد أو بعمر أكثر تأخراً. فإذا كان أثر هذه المورثة بعمر يوم واحد يتجلى في تأخير نمو ريش القوادم (ريش الطيران) فإن أثرها فيما بعد يتجلى بتأخر التريش في الظهر. ومن الجدير بالذكر أن سرعة التريش تدل على التركيب الوراثي (kk)، ودرجة التريش السيئة (Kk) وأخيراً السيئة جداً (KK). وهو ما يُلزم بتطبيق انتخاب مظهري دقيق وحازم. Bagalubsky (1991).

---

mkm^2: ميكرومتر

5-محيط الساق وطول فترة الاستخدام:

Shank circumferance and prolong the period of usage

لقد أظهرت الأبحاث أن معاملات الارتباط بين الصفات المظهرية الأساسية وبين طول فترة استخدام الطيور، قبل بدء الإباضة وبعدها ضعيفة وغير موثوقة وتتراوح بين r=0.13-0.19 بعمر 9-31 أسبوعاً، وتنخفض قيم هذه المعاملات مع تقدم الطير بالعمر إلا أنها تبقى إيجابية. في حين بدت العلاقة بين طول فترة استخدام الطيور وبين محيط الساق أكثر ثباتاً، وبمساعدة التحليل البياني اكتشفت الطبيعة البيانية التابعية المنحنية للعلاقة المنوه عنها، أي أن الطيور التي تتمتع بقيم متوسطة لمحيط الساق تعيش لفترة أطول.

ولتحديد الصفات المظهرية الأكثر ثباتاً وأصالة من أجل التقييم الشامل جرت محاولة لدراسة ديناميكية تكرار تلك الصفات عند الطيور. إن إبراز قيمة التكرار هذه ضروري لتحديد الفترة التي يجب فيها إجراء الانتخاب المظهري. فإذا كانت قيمة هذا التكرار بالنسبة لصفة ما، عالية، فإن هذا الأمر يمكّن القائم بالانتخاب من تمييز وفرز الطيور بعمر مبكر بالنسبة لهذه الصفة (جدول رقم 3).

وكما هو واضح من الجدول رقم 3 فإن معاملات التكرار مكّنتنا من تحديد الصفات (التي كانت قيم تكرارها موثوقة بأعمار مختلفة) بهدف إخضاعها للتقييم المظهري المبكر وهي درجة تصبغ الأعين، محيط الساق، الزاوية بين الجفنين العلوي والسفلي، ومساحة الداليتين، وتلك التي لاتتمتع بهذه الدرجة من الثقة وهي: طول عظم القص، المسافة بين العظام الدبوسية، درجة الترييش، ودائرية الأعين.

الجدول رقم (3): معاملات تكرار الصفات المظهرية Ryblova & Alifirenko (1981)

الصفة	فترة إجراء التقييم (أسبوع) التقييم الأول	التقييم الثاني	معامل الارتباط بين التقييمين الأول والثاني.
درجة تصبغ الأعين	9	67	***0.477
محيط الساق	9	67	***0.410
المسافة بين العظام الدبوسية	9	67	0.182
طول عظم القص	9	67	0.032
الزاوية بين الجفن العلوي والسفلي	18	67	***0.459
مساحة الدالتين	18	67	***0.405
دائرية الأعين	18	67	0.092
درجة الترييش	18	67	0.051

ولمعالجة مسائل تقييم الشكل المظهري بهدف توضيح إمكانية القيام بتنبؤ علمي حول مقدرة الدجاجة على تحمل فترة استخدام طويلة، تم التقييم الدقيق للطيور الفتية من السلسلة (3) Ya-1 بعمر 9 أسابيع وفقاً للصفات المظهرية الأساسية والجديدة (درجة التريش، والزاوية بين الجفن العلوي والسفلي، وغيرها)، ولمتابعة مراقبة التباين لهذه الصفات ولأهميتها الانتخابية بأعمار مختلفة، أعيد التقييم 10 مرات خلال فترات زمنية محددة حتى عمر 67 أسبوعاً، وقد دلت المعطيات التي تم الحصول عليها والمتعلقة بتباين الشكل المظهري خلال عملية النمو والتطور، على وجود اختلاف في مدة تغير الصفات المظهرية مع تقدم الطير بالعمر(1981) Rybalova & Alifirenko الجدول رقم (4).

الجدول رقم (4): العمر الذي تصل فيه الصفات المظهرية إلى حدها الأعظمي في الفترة من 9 – 67 أسبوعاً Rybalova & Alifirenko (1981).

الصفة	عمر التغير الأعظمي للشكل المظهري (أسبوع)
الوزن الحي	18 – 9
طول عظم القص	18 – 9
محيط الساق	18 – 9
درجة تركيز الصبغة الصفراء في الأرجل	18 – 9
درجة تركيز الصبغة الصفراء في العين	18 – 9
درجة تركيز اللون الأحمر في الدالیتين	22 – 18
المسافة بين العظام الدبوسية	40 – 36
حجم البطن	49 – 40
تراكم الدهون	49 – 40

لقد أثبت وجود علاقة بين الصفات المظهرية والإباضة من جهة وبين تلك الصفات وطول فترة استخدام الطير من جهة أخرى. Rybalova & Alifirenko (1981). وهكذا فإنه بالإضافة إلى الانتخاب القائم على نسبة البقاء، يساعد الانتخاب القائم على صفات مظهرية معينة في حل المسألة الماثلة أمام أخصائيي الانتخاب في كل من فترتي تربية الطيور الفتية والطيور البالغة، خاصة عندما تتمتع العلاقات بين الصفات المدروسة بقدر بسيط من التباين مع تقدم الطير بالعمر، ومثال على ذلك محيط الساق. هذا ولابد من توفير ظروف البيئة المناسبة خلال جميع مراحل حياة الفرد Ontogenesis لإبراز الإمكانات الوراثية عند الطير وجعلها أمراً واقعاً وملموساً.

7- Алиширенко Л.А. и Гвоздев Н.Е. 1981 :
Совершенствование методов повышения продолжительности использования яичных кур по основным оценкам их экстерьера . Т науч. труды ЛСХИ , Том 408 , С.69-72 , Ленинград - Пушкин .
8- Рогалевский С.И. 1991 :Селекция сельскохозяйственной птицы С.319 -320 . Москва .
9- Алексеев А.А. 1980: связь некоторых экстерьерных признаков с продуктивностью и продолжительностью использования кур. Т науч. труды ЛСХИ , Том 395 , С. 32 - 42 .
10- Орлов Н.В .и Оплин Е.К. 1981 : разведение кур . С. 166 - 167 Москва .
11- Пеникоткевич Е.Е. и Злочевский А.В. и Шахнова Л. В 1989 г. разведение и племенное дело в птицеводстве С . 38-39 , 71 - 72 , Москва .
12- Царенко , П.П. 1988 г. : повышение качества продукции птицеводства : пищевые и инкубационные яйца С.93 - 94 . Ленинград .

ABSTRACT

Studying hen - constitution is very important in regard to thoraughbred breeding. Phenotypic selection can supplement Genetic selection during genetic impovement processes of animals.

Hen exterior includes phenatypic characters such as comb, head, eye, feathering level, neck, Drumstick, shank, keelbone, Back,...etc.

Hen exterior defines also the affinity to the breed and to the genus, and points out to the economical and desired features of hens.

Defining the relationships among phenotypic characters themselves leeds us to select hens with high productivity and good growth, where the phenotypic characters is related to the physiological state of hen,s body.

THese characters differ according to the production state of hens.

THUS, phenotypic selection of adult hens serves as a spare reserve to the methods which can be applied to prolong the period of hen usage.