امكانات التأقلم عند هجن الدجاج البياض في ظروف محافظة دير الزور

أحمد ابراهيم الينكي
أستاذ مساعد بقسم الانتاج الحيواني

ممدوح سيد رباح
مدرس بقسم الانتاج الحيواني

الملخص

أجري البحث بهدف تحديد القدرات التأقلمية للدجاج البياض، من الهجين (لوهمان) في الظروف البيئية المختلفة لمحافظة دير الزور في سوريا ، واستمرت تجربة البحث قرابة (١٦) شهراً.

تشير نتائج البحث أن القيم الوسطية للمناخ الداخلي في مساكن الدجاج البياض المدروسة { درجة الحرارة (١٢ ـ ٣٩) درجة مئوية ، الرطوبة النسبية (٥٧ ـ ٧٩)% ، تركيز غاز الأمونيا (٩ ـ ٢٣) جزء بالمليون ، تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون (٠,٠٤ ـ ٠,٠٩) % } ، بلغت أرقاماً أعلى من الأرقام التي ينصح بها الباحثين ، وخاصة بالنسبة لدرجة الحرارة صيفاً ، والرطوبة النسبية في فصلي الخريف والشتاء . ومع ذلك فان نتائج البحث أثبتت أن الطيور البياضة تتمتع بقدرة تأقلمية عالية على التكيف والعيش بظروف المناخ الداخلي - الممثلة بظروف الرعاية والتربية ، والمتأثرة دائماً بوجود مناخ صحراوي جاف ، حار صيفاً وبارد وممطر شتاءً - والتي كان لها تأثيراً ملحوظاً في إنتاجية وصحة الطيور ، ورغم هذا التأثير، فقد أعطت الطيور إنتاجية جيدة من البيض ذو مواصفات جودة عالية .

كلمات دالة : التأقلم ، الظروف البيئية ، الدجاج البياض .

المقدمة:

يعتمد الإنتاج الاقتصادي للدواجن على قدرة أو قابلية قطيع الطيور على التأقلم مع البيئة التي يربى فيها، وكذلك المحافظة على التوازن مع هذه البيئة، ووفقاً لذلك ينبغي أن يُضبط المناخ الصغري (الداخلي) microclimate لتلبية متطلبات واحتياجات نوع الطيور المرباة والمرحلة العمرية لها ، وأغراض الإنتاج بأقل تكلفة (Al-banki & Al-bashan , 2008)، (Samaha 1991) ولقد تبين أن الحيوانات من أصول وتراكيب وراثية متنوعة ، تختلف في مقدرتها على التأقلم والاستجابة للظروف البيئية المختلفة، وذلك بحسب منشأها وقابليتها الفيزيولوجية على التكيف مع البيئة التي انتخبت ونشأت فيها (Ibrahim & Khalid , 1983).

وعليه فإنه لتحقيق إنتاجية مثلى للطيور يجب تربية هذه الطيور في بيئة مناسبة لها، وملائمة لاحتياجاتها، ويمكن المساعدة في ذلك باستخدام تقانات وطرائق تربوية حديثة، وكذلك من خلال انتخاب طيور ذات قدرات إنتاجية عالية (Motis,E and Danilofa,A.K , 1986).

تلعب الظروف البيئية دوراً هاماً جداً في تربية وإنتاجية الطيور ونتيجة لتأثيرها في التركيب الوراثي للأفراد يظهر الشكل المظهري لها (Phenotype) ومن خلال هذا التأثير المتبادل بين التركيب الوراثي والبيئة المحيطة بالطيور يمكن تقييم قوة سلالة التربية، وإجراء عمليات التهجين بين السلالات وتحديد طوائف الطيور وإنتاجيتها ومدى قدرتها على التأقلم مع ظروف البيئة المحيطة (Corbett , 1990).

ولذلك يسعى العاملون في مراكز البحث العلمي الخاصة بالوراثة والانتخاب جاهدين على استخدام تقانات تربوية حديثة من خلال تربية الطيور في حظائر نموذجية وتجهيزها على أحسن ما يرام، وكذلك تطبيق التغذية المثلى، أو بمعنى آخر جعل المناخ الداخلي (Microclimate) للحظيرة مثالياً.

وقد بين الباحثون المعدلات الطبيعية لمقاييس المناخ الداخلي المسموح بها في مساكن الدواجن، إذ يجب أن تكون درجة حرارة الهواء المثلى في هذه المساكن بين (١٥ – ٢٧) م حسب (Milligan J and Winn,L.1964) والرطوبة النسبية بين (٦٠ – ٧٠) % حسب (Amin ,F. 1979 & Petersen,J,China,M and Harst,P,1976) وتركيز غاز ثاني أكسيد الكربون بين (٠,٠١ – ٠,٠٩) % حسب (Komarov,N and semmenov,K. 1974) وغاز الأمونيا بين (١٥ – ٢٠) (جزء بالمليون) حسب (Kling,H.F.1971) و (Lillie.R. 1970) كما أثبت (Zahran.O , 1981) أن حجم التهوية في الفصل البارد من السنة يجب أن يكون بين (١,٤ – ١,٦) م٣/سا لكل كغ وزن حي وفي الفصل الحار من السنة بين (٥ – ٦) م٣/سا لكل كغ وزن حي وعلى الرغم من أن تأمين ظروف بيئية موحدة داخل مساكن الدواجن يبدو أمراً يصعب تنفيذه، إن لم نقل انه أمر مستحيل، فمن الممكن أن تظهر الطيور ذات الإنتاج المنخفض قدرات تأقلمية عالية جداً بعكس الطيور عالية الإنتاج التي يمكن أن تظهر إنتاجية متوسطة أو حتى سيئة (Pigareef,N.V. 1989).

ويرى الباحث (Ramsey , 1994) بأن متطلبات تربية الدواجن تستلزم إتباع تقانات علمية متقدمة في هذا المجال من أجل التحسين الوراثي والحصول على سلالات وسلاسل طيور جديدة ممتازة وكذلك طيور هجينة تتأقلم بشكل كبير مع الظروف البيئية المختلفة، وتحقق أعلى مستوى إنتاجي لها باستخدام تقانات تربية دواجن متقدمة.

ويؤكد الباحث (Pajaloubski ,C.E. 1991) على أنه يجب استنباط سلالات من الطيور تتأقلم بشكل ممتاز مع الظروف المناخية المختلفة، التي تسود مناطق العالم.

وإن الطيور في الظروف البيئية السيئة لا يمكن لها تحقيق إنتاجية مثلى وبالتالي اظهار امكاناتها الوراثية، في حين تستطيع الطيور الأكثر تأقلماً مع مثل تلك الظروف غير الملائمة أن تعطي أفضل انتاجية.

ويرى الباحث (Barker,C.A . 1996) بأن الحيوانات المختلفة التراكيب الوراثية إذا استجابت للتأقلم وبشكل مقبول لظروف بيئية مختلفة، فإنه يمكن تقييم هذه الحيوانات حسب صفاتها الإنتاجية بشكل دقيق ومستمر، وعند ذلك يمكن انتخاب الطيور ذات الصفات الإنتاجية المميزة بسهولة.

وأما الباحث (William,M . 2002) فيرى بأن تأقلم الطيور مع الظروف البيئية الجديدة يطول مع الزمن، وأن تغير الظروف البيئية الاعتيادية يؤثر في الصفات الإنتاجية لهذه الطيور، لذا من الضروري تربية هجن الدجاج التجاري وطيور التربية الأصلية في ظروف بيئية متشابهة وبناءً على المعطيات السابقة ولكون هجن الدجاج المستوردة (البياض واللحم)، والتي تربى في بلادنا تواجه مشكلات عديدة منها المناخ الحار (الإجهاد الحراري) ، ضعف مقاومة الجسم للأمراض وانخفاض الإنتاج مقارنة بإنتاجيتها في بلد المنشأ ، توجب علينا دراسة مدى إمكانية هذه الطيور على التأقلم مع ظروف بلادنا الحارة جداً صيفاً والباردة شتاءً والوقوف على إنتاجها، سلباً أم إيجاباً، وذلك من خلال دراسة بعض خصائصها الإنتاجية وعلاقتها بموشرات المناخ الداخلي (الصغري).

الهدف من البحث:

يهدف البحث إلى تحديد القدرات التأقلمية لطيور الدجاج البياض من الهجين لوهمان وذلك في الظروف البيئية المختلفة لمحافظة دير الزور.

مواد وطرائق البحث:

أجري البحث في مدجنة لتربية أمهات دجاج البيض بمحافظة دير الزور، منطقة البو كمال وقد استخدم في تجربة البحث طيور الدجاج البياض من الهجين التجاري (لوهمان) واستمرت التجربة قرابة (١٦) شهراً.

فعلى أساس تقييم طيور الهجين البياض لوهمان حسب خصائصه الإنتاجية اخترنا (٣٠) ديكاً و(٦٠٠) دجاجة، تم تربيتهم تربية ارضية (على فرشة من نشارة الخشب)، ومن نسل هذه الطيور أخذنا مجموعتين، وزعت بدورها إلى حظيرتين، وتم رعاية الصيصان وتغذيتها بظروف واحدة، والفرق بالعمر بين صيصان المجموعتين بلغ (٣) أسابيع ، نقلت صيصان الحظيرة الأولى والثانية إلى حظائر الإنتاج بأعمار (١٦ – ١٧) أسبوعاً على التوالي.

جهزت الحظيرتان بمعدات ومستلزمات تقانية واحدة، وتم حساب الصفات الإنتاجية للدجاج حتى عمر (٦٨) أسبوعاً.

اتبع في البحث نظام التربيه الارضيه، واخضعت طيور التجربه إلى عوامل بيئيه متباينه داخل الحظائر من حيث درجة الحرارة والرطوبة النسبية ونسبة غاز الأمونيا (NH3) وغاز ثاني أكسيد الكربون (CO2) .

١) الحالة الصحية للطيور:

تم تحديد الحالة الصحية للطيور من خلال قياس مؤشرات المناخ الداخلي (الصغري) لمساكن الدجاج البياض التالية:

- الحرارة والرطوبة النسبية: تم قياسهما بمعدل يومين على التتابع من كل شهر وذلك في ثلاثة أماكن من الحظيرة (في بدايتها ومنتصفها ونهايتها). وقد استخدم لقياس الحرارة ميزان الحرارة العادي (المحرار)، وأما الرطوبة النسبية للهواء فقد قيست باستخدام المرطاب (مقياس الرطوبة الجوية) الشعري فوق مستوى الأرض بنصف متر.
- محتوى غاز الأمونيا (NH3): استخدم لتحديد محتوى الأمونيا الطريقة التي تنصح بها جمعية (AOAC) عام ١٩٧٥، وذلك لتعيين تركيز الأمونيا داخل مساكن الدواجن.
- محتوى غاز ثاني أكسيد الكربون (CO2): لقد تم تعيين محتوى غاز (CO2) وفقاً لطريقة Taylor (١٩٥٨).

٢) وأما القيم التربوية والإنتاجية المدروسة أثناء اجراء البحث فهي:

١. إنتاجية البيض: حسب متوسط إنتاج البيض على أساس العدد الابتدائي (الأولي) للطيور البياضة، وبأعمار (٤٣ – ٦٨) أسبوعاً وذلك عن طريق حساب إنتاج البيض يومياً.

٢. وزن البيض: حسب متوسط وزن البيض بأعمار (٣٠) و (٥٢) أسبوعاً وذلك عن طريق الوزن الإفرادي لكل (٥ – ٧) بيضات من كل دجاجة.

٣. عدد بيض التفريخ من الدجاج وبمعدل (٥ – ٧) بيضات، وبأعمار (٣٠) و (٥٢) أسبوعاً.

٤. عمر التضج الجنسي: وذلك عن طريق حساب تاريخ وضع أول بيضة من كل دجاجة افرادياً.

٥. دليل شكل البيضة :

وقد حللت نتائج البحث إحصائياً وفقاً لطريقة (اختبار ستيودنت لعينتين مستقلتين) (Student test for two samples Independent).

المناقشة والنتائج:

يوضح الجدول رقم (١) القيم الوسطية لظروف المناخ الداخلي في مساكن الدجاج البياض التي أجريت فيها الدراسة، حيث تبين أن درجة حرارة الهواء داخل الحظيرة الأولى بلغت بالمتوسط (١٣ – ٣٥) م ه ، في حين أن الرطوبة النسبية (٦٠ – ٧٨.٠) % وتركيز غاز الأمونيا (٩ – ٢٢) جزء بالمليون وتركيز غاز ثاني أكسيد الكربون (٠.٠٤ – ٠.٠٧) %، أما في الحظيرة الثانية فقد بلغت درجة الحرارة (١٢ – ٣٩) م ه والرطوبة النسبية (٥٧ – ٧٩) % أما تركيز غاز الأمونيا (١١ – ٢٣) جزء بالمليون وتركيز غاز ثاني أكسيد الكربون (٠.٠٥ – ٠.٠٩).

جدول رقم (١)

القيم الوسطية لظروف المناخ الصغري داخل مساكن الدجاج البياض

الحظيرة أو المجموعة	درجة الحرارة المئوية			الرطوبة النسبية (%)			الأمونيا (جزء بالمليون)			ثاني أكسيد الكربون (%)		
	القيمة العظمى	القيمة الصغرى	القيمة الوسطية	القيمة العظمى	القيمة الصغرى	القيمة الوسطية	القيمة العظمى	القيمة الصغرى	القيمة الوسطية	القيمة العظمى	القيمة الصغرى	القيمة الوسطية
الاولى	٣٥	١٣	٢٨.٧٧	٧٨.٠	٦٠.٠	٧٢	٢٢	٩	١٧.٢	٠.٠٧	٠.٠٤	٠.١٥
الثانية	٣٩	١٢	٢٨.٢٥	٧٩.٠	٥٧.٠	٧٠.٠	٢٣	١١	١٧.١٨	٠.٠٩	٠.٠٥	٠.١٦

ولقد اتضح من نتائج الجدول رقم (١) أن القيم الوسطية لمقاييس المناخ الداخلي بلغت ارقاماً أعلى من الأرقام التي ينصح بها (Sainsbury.M .1980) من قبل الباحثين، ومع ذلك فقد أثبتت الطيور البياضة من الهجين لوهمان مقدرتها التأقلمية العالية على العيش بمثل هذه الظروف البيئية.

كما تبين النتائج أيضاً أن قيم المناخ الداخلي في الحظيرة الأولى كانت أكثر ملائمة للطيور منها في الحظيرة الثانية، لكونها أقرب للحدود الموصى بها عالمياً من قيم المناخ الداخلي في الحظيرة الثانية وهذا ما انعكس إيجاباً على إنتاجية الطيور وبقية المؤشرات الإنتاجية الأخرى لدى طيور الحظيرة الأولى، مقارنة بالمؤشرات الإنتاجية لدى طيور الحظيرة الثانية.

وجدير ذكره، أن ظروف مناخ محافظة دير الزور تساعد كثيراً على ارتفاع القيم الوسطية لظروف المناخ الداخلي، فالمناخ صحراوي جاف، حار صيفاً وبارد ممطر شتاءً.

كما بينت نتائج البحث في الجدول رقم (٢) أن عمر النضج الجنسي قد بلغ عند طيور المجموعتين الأولى والثانية (الحظيرتان الأولى والثانية) على التوالي ١٤٤ و ١٥٣ يوماً، وأن الاختلاف لصفة النضج الجنسي بين طيور المجموعتين (٩) أيام، وكان معنوياً (P<0.01).

جدول رقم (٢)

إنتاجية البيض على أساس العدد الابتدائي للطيور

الحظيرة أو المجموعة	عمر النضج الجنسي (أيام)	فترة وضع البيض ، بعمر					
		(٤٣) اسبوع			(٦٨) اسبوع		
		العدد (بيضة)	m	C.V	العدد (بيضة)	m	C.V
الأولى	١٤٤±٠.٣٨	١١٩,٩٦	٠,٦٣٩	١٧,٦٠	٢٢٤,١٤	١,٣٦	٢٣,١
الثانية	١٥٣±٠,٧٥	١١٠,٠٠	٠,٤٧٦	١٨,٢٧	٢١٨,٤٠	٣,٣٥	١٤,٦

ويمكن أن يعزى الفرق بعمر النضج الجنسي بين طيور المجموعتين إلى وجود فروق بيئية غير كبيرة (درجة الحرارة ، الرطوبة النسبية . . الخ) خلال مرحلة نمو الطيور البالغة، وكذلك خلال تربية الدجاج البياض في الفترة الإنتاجية. أي أن للبيئة تأثيراً – ولو بسيطاً – على صفة عمر وضع أول بيضة، وكذلك في تطور هذه الصفة.

ومن بيانات الجدول رقم (٢) نلاحظ أن إنتاج الدجاج البياض في فترة وضع البيض (٤٣) أسبوع كان أعلى عند دجاج المجموعة الأولى، وأن الفرق بين دجاج المجموعتين بإنتاجية البيض عن كامل فترة التربية (٦٨) أسبوع كان غير معنوي (P<0.01)، وأن معامل الاختلاف بلغ على التتالي ٢٣.١ و ٢٤.٦ %.

ويمكن أن نستنتج من ذلك أن وجود مثل هذا الفرق بإنتاجية البيض عن كامل الفترة الإنتاجية (الدورة الإنتاجية الأولى)جاء على حساب بداية وضع البيض المبكرة (التبكير بالإنتاجية) لدجاج المجموعة الأولى، تزامناً مع عملية نقل الدجاج بشكل مبكر جداً إلى حظائر الإنتاج، وكذلك تأمين ظروف المناخ الداخلي الملائمة له.

أما بالنسبة لمؤشرات وزن وعدد بيض التفريخ فهي مبينة بالجدول رقم (٣)

الجدول رقم (٣)

مواصفات الدجاج بوزن وعدد بيض التفريخ بأعمار مختلفة

الصفة / المجموعة او الحظيرة	وزن البيض (غ) بعمر						عدد بيض التفريخ (%) بعمر	
	(٣٠) أسبوع			(٥٢) أسبوع			(٣٠) أسبوع	(٥٢) أسبوع
	M	m	C.V	M	m	C.V	% C.V	% C.V
الأولى	٥٣.٦٨	٠.١٩	٥.٦	٥٩.٧٩	٠.١١	٦.٢	٨٧.٨٥ ٢٧.٦	٧٧.٨٤ ٣٥.٢
الثانية	٥٣.٣٧	٠.٠٨	٦.٠	٦٠.٧٢	٠.٣١	٦.٢	٨٥.٩٢ ٢٤.٣	٧٢.٩٥ ٣٠.٩

بالنظر إلى محتويات الجدول رقم (٣) نلاحظ بأن الفرق بصفة وزن البيض بين طيور المجموعة الأولى والثانية ، وباعمار الطيور (٣٠) و (٥٢) أسبوعاً كان

الصفحة ١٠

غير معنوياً، وأن معامل الاختلاف كان متقارباً لكلتا المجموعتين، وبلغ عدد التعاقب (٦٠ ـ ٥٦ ، ٦٢ ـ ٠٦٢%) في الأسابيع (٣٠) و (٥٢).

وأما بالنسبة لصفة عدد بيض التفريخ، فيلاحظ بأن الفرق بين المجموعتين الأولى والثانية بهذه الصفة كان غير معنوي، في حين كان معامل الاختلاف لهذه الصفة أقل مما هو عليه بالنسبة لصفة إنتاجية البيض، إذ بلغ بين ٢٧٤٤ و ٢٧٦ % في الأسبوع (٥٢) من عمر الدجاج ، وبين ٢٠٩٤ و ٢٢٦ % في الأسبوع (٣٠) من عمر الدجاج.

وتدل النتائج في الجداول ارقام (٣،٢) على أن تعداد بيض التفقيس الموضوع من قبل دجاج المجموعة الأولى كان أكثر منه في المجموعة الثانية(١١٩،٩٦ بيضة في المجموعة الأولى و ١١٠ بيضات في المجموعة الثانية وذلك بعمر ٤٣ اسبوع ٢٢٤،١٤٠ بيضة في المجموع الأولى ٤٠٢١٨ بيضة في المجموعة الثانية وذلك بعمر ٦٨ اسبوع). ويذكرنا في هذا المجال بالقول بأن وزن البيض عند دجاج المجموعة الأولى كان أعلى من وزن البيض عند دجاج المجموعة الثانية(٥٣،٦٨ غرام في المجموعة الاولى،٥٣،٣٧٠ غرام في المجموعة الثانية وذلك بعمر ٣٠ اسبوع و ٥٩،٧٩ غرام في المجموعة الاولى و ٦٠،٧٢ غرام في المجموعة الثانية)، وأن هناك ارتباط بين بيض التفقيس ووزن البيض، فكلما كان تعداد البيض قليلاً كلما كان وزن البيض كبيراً والعكس صحيح.

وأما بالنسبة لصفة دليل شكل البيضة (الجدول رقم ٤). فيلاحظ بأن هذا المؤشر الإنتاجي كان متبايناً وهو يرتبط أساساً مع غزارة وضع البيض لطيور المجموعة الأولى، عنه في بداية فترة وضع البيض.

الجدول رقم (٤)

دليل شكل البيض عند الدجاج بأعمار (٣٠) و (٥٢) أسبوعا

وبتحليل معطيات هذا المؤشر الإنتاجي يلاحظ وكما هو مبين بالجدول رقم (٤) بان

الصفة / المجموعة أوالحظيرة	دليل شكل البيضة % بعمر					
	(٣٠) أسبوع			(٥٢) أسبوع		
	M	m	C.V	M	m	C.V
الاولى	71.89	0.28	2.97	72.14	0.18	3.81
الثانية	71.38	0.07	3.20	72.95	0.09	3.90

الفرق بصفة دليل شكل البيضة لدجاج المجموعتين وعلى امتداد كامل الفترة الإنتاجية، كان غير معنوي اي أن صفة دليل شكل البيضة تعتبر من اقل الصفات الإنتاجية الأخرى تاثراً بالظروف البيئية، وهي تعتمد بشكل كبير على التركيب الوراثي. وهذه النتيجة تتفق مع نتائج الباحثين (Hill & Nordskog , 1988) .

ومما سبق يمكن القول بان ظروف الرعاية وبشكل خاص ظروف المناخ الداخلي كان لها تاثيراً ملحوظاً في إنتاجية الطيور، رغم أن هذا التاثير لم يكن كبيراً، علماً أن نتائج بحثنا تؤكد بأن الدجاج البياض من نوع الهجين لوهمان يمتلك قدرة تأقلمية عالية في مختلف الظروف البيئية التي ربي فيها.

المقترحات والتوصيات:

١) ينصح بشكل واسع بإجراء تقييم كامل للخصائص الإنتاجية للهجين المدروس (لوهمان) في ظروف المناطق الحارة، وعلى أساس ذلك تحدد المقدرة التأقلمية لهذا الهجين.
٢) يفضل استخدام التقييم النهائي للطيور الهجينة على أساس التفاعل المتبادل بين التركيب الوراثي والبيئة وبالتالي على ضوء ذلك يمكن تحديد قدرة هذه الطيور على التأقلم مع الظروف البيئية المختلفة .
٣) من الضروري استخدام الديوك والإناث ذات القدرات التأقلمية العالية للظروف البيئية المختلفة في عمليات الانتخاب والتهجين للطيور المحلية.
٤) ينصح باستخدام الطيور (ديوك ، اناث) التي أثبتت مقدرة عالية على التأقلم مع الظروف البيئية المختلفة ، لغرض تحسين واستنباط سلاسل وسلالات طيور جديدة .
٥) اعتماداً على النتائج الحاصلة أثناء تقييم الصفات الإنتاجية والتكاثرية لطيور الهجين البياض (لوهمان)، نوصي بالتعامل - مستقبلاً – مع هذه الطيور ونحث على تربيتها في ظروف بلادنا ، لأنها اثبتت مقدرة تأقلمية عالية مع ظروف المناخ الحار في بلادنا.

References :

1. Al – Banki. A.I. and Al- Bashan . M.M2010 . Studios on efficiency of Ventilation in broilers and layers . hens houses at Deir Ezzour governorate With Special reference to campylobact erisoisis . Damascus journal in agricultural researches.

2 . Amin . F. 1979 . Studies on the sanitary condition of poultry in upper Egypt . Ph.D.thesis Fac . Vet . Mel . Assiut Unir.

3 . AOAC . 1975 . official methods of analysis . 12 th ED.published by the association of AOAC. P.O BOX Benjamin Franklin station .

4 . Barker . C.A . 1996 .Genetic foundation of selection . Rev. agri . Hand book . NO . 380 . U.S ., Dept . of agri.

5 . Corbett . J.L. 1990 .The effect factors of microclimate on productive parameters of layer hen's in conditions of breeding in battery cages . Austria .J . Agri . Res .. 19 :283 – 294.

6 . Hill . J.F and Nordskog . A.W . 1986 effeciency of performance tasting in poultry . poultry sci . Vol . 25 : 256 – 265.

7 . Ibrahim .M.I and Khalid,H.M 1983 . the effect of temperatures and species and age on some production traits of layer hen's M.SC thesis . Faculty of agriculture and forests in Al-mousil university . Al-mousil . Iraq.

8 . Kling . H.F.1971 .Gas and particulate levels in poultry houses .M.S. thesis . the Pennsylvania state Univ.

9 . komarov . N . and Semmernov .K .1974. Influence of air ionization on broiler chicks . Trudy Vsesoyuznogo Ins . experimentalnoi Veterinary ..39 : 362 – 374 .

10 . Lillie .R.1970 . Air pollutants affecting the per for mance of domestic animals Rev. Agric .Handbook No-380 – U.S, Dep . of Agric .

11 . Milligan, J. and Winn, L . 1964 – the influence of and temperature humidi ty broiler performance in environmental on chamber – poultry Sci . 43:817 – 824 .

12 . Motis . E and Danilofa . A.K 1986 . Microclimate in animal farms .annals . agri . sci . Moscow Academy . 4:70-73 (in Russian) .

13 . Pajaloubski . C.E .1991.The selection of farm animals . Moscow . agricultural publication library : 220 – 228.

14 . Petersen . J, Chima . M. and Harst . P. 1976. Body temperature as am easure of acclimatization in laying hens . Zeitschrift fur Tierzuchtung und Zuchtangsbiolo –gie , 39(3-4) :237 –2 35) .

15 . Pigareef . N.V.1992. The effect of conditions of breeding in battery cages on health and production poultry . scientific researches institute in poultry . West Ceperia . vol . 8 . NO . 13 : 107 – 109.

16 . Ramsey . W.S . 1994 . The uses of genotype – environment interactions for increasing the production of species of laying hen's . Ph.D .thesis . agricultural university of Athens . 77.

17 . Samaha . H . 1991 . efficiency of Ventilation existing in some poultry houses at Behera and Alexandria governor atees . Assiut Vet . med .J : Vol.24 .

18 . Sainsbury . M . 1980 . poultry health and management . First Ed . published by Granad uplishing limited.

19 . Taylor . W. 1958 . the examination of water and water supplies . seventh Ed . Thresh . Beale . and suckling .

20 . William . M . relative efficiency of selection for performance of birds housed in colony cages on production in single bird cages . poultry sci . vol . 64 : 2239 – 2242.

21 . Zahran,O.1981. Studies on air borne infection in poultry houses . Ph.D. thesis . Fac . vet .med . Cairo Univ .

The ability of high production laying hen's to adapt in different environmental conditions

By

RABAH.M.S **Al-BANKI , A.I**

Department of Animal production , college of Agriculture , University of Alfurat , Deir Ezzour , Syria

Abstract

This research was made to determine adaptation abilities for laying hen's from the Hybrid (Lohman) in the different environmental conditions in Deir Ezzour governorate , in Syria .The experiment lasted for about 16 months .

The results of the research indicate that mean values of the microclimate in the studied houses of the laying hen's [temperature(c) , relative humidity (%) , ammonia (PPM) , and carbon dioxide (%)] were respectively , reached higher numbers than the researchers recommended , especially the temperature in summer and relative in autumn and winter . However the results of the research proved that the laying hen's have the ability to adapt and live in conditions of microclimate .

- Which are represented by the conditions of husbandry and breeding , and which are always affected by dry desert climate , hot in summer and rainy and cold in winter – and which had a great effect on the health and production of birds , although this effect was not great , the birds produced big quantities of eggs , with high qualities .

Words key : adaptation , environmental conditions , laying hen's.