

## تأثير انواع من المواد الواقية ضد تجميد منى الديكة بالتروجين السائل في نسبة الخصوبة

حازم جبار الدراجي  
كلية الزراعة - جامعة بغدادخالد حامد حسن  
كلية الطب البيطري - جامعة ديالى

## المستخلص

لجريت هذه الدراسة لتحديد تأثير انواع مختلفة من المواد الواقية ضد التجميد في نسب الخصوبة والفقس والهلاكات الجنينية لمنى الديكة قبل وبعد التجميد السريع في النتروجين السائل (-196 م). جمع المنى لمرتين في الاسبوع من الديكة المحلية ذي الريش المخطط حيث تم تخفيفه مع مخفف Lake لوحده ، مخفف Lake مضاف له تراكيز مختلفة من احد المواد الواقية وهي كليرول Glycerol او داي مثيل سلفوكسايد Dimethyl sulfoxide او داي مثيل فورم اميد Dimethyl foramide او اثيلين كلايكول Ethylene glycol او ترس - صفار البيض Tris-yolk. جرى تقسيم العينات المخففة الى جزئين حيث استخدم الجزء الاول لتلقيح الدجاج مباشرة وبدون تجميد بينما استخدم الجزء الثاني في عملية التجميد ، استخدمت في تعبئة المنى المخفف قصبات بلاستيكية 0.25 مل وجرى تخزينها في النتروجين السائل لمدة 24 ساعة ، تم اسالة المنى المجمد في حمام مائي بدرجة حرارة 5 م ونقل المنى الى انابيب الاختبار ، جرى تلقيح الدجاج بالمنى المسال بجرعة 0.15 مل وتحديد الخصوبة والفقس والهلاكات الجنينية للفترة 2-8 يوم بعد التلقيح وكررت العملية لاربعة فصالات.

الظهرت النتائج تفوق عالي المنوية للخصوبة الناتجة قبل التجميد مع استخدام المواد الواقية ، داي مثيل سلفوكسايد واثيلين كلايكول وداي مثيل فورم اميد والمنى غير المخفف مقارنة مع بقية المعاملات التي تدهورت فيها نسبة الخصوبة (كليرول ، ترس). كانت نسبة الخصوبة الناتجة عن المنى المجمد - المسال باستخدام داي مثيل سلفوكسايد وكليرول واثيلين كلايكول وداي مثيل فورم اميد منخفضة حيث بلغت 9.7 ، 6.3 ، 5.8 و صفر % على التوالي.

## EFFECT OF VARIOUS CRYOPROTECTANT AGENTS ON FERTILITY OF COCK SEMEN FREEZING IN LIQUID NITROGEN

K. H. Hassan  
College of Veterinary Medicine  
Univ. of DiyalaH. J. Al-Daraji  
College of Agriculture  
Univ. of Baghdad

## ABSTRACT

This study was conducted to determine the effect of various cryoprotectant agents on fertility and hatchability of cock semen pre and post fast freezing in liquid nitrogen (-196 C). Semen was collected two times a week from local Barred cocks. The semen was diluted with Lake diluent , Lake diluent containing various concentrations of glycerol (Gly), dimethyl sulfoxide (DMSO) , dimethyl formamide (DMFA) and Ethylene glycol (EG) or in yolk-tris buffer containing fructose (Tris). The diluted samples were divided into two parts. One part used to inseminate the hens immediately and the second part used in freezing procedure , Diluted preparations were equilibrated for 30 min at 4 C , transferred to 0.25 ml plastic straws and plunged into liquid nitrogen and after 24 h., the frozen samples were thawed in water bath at 5 C and the semen transferred to glass tubes . The artificial insemination was done with 0.15 ml dose per hen and fertility, hatchability and embryonic mortality were determined for 2-8 days after insemination . The procedure conducted with four replication.

The results indicated that high significant fertility pre freezing were obtained with DMSO , EG , DMFA and fresh semen compared with other treatments.

The fertility obtained with frozen - thawed semen contained DMSO, Gly , EG and DMFA were 9.7 , 6.3 , 5.8 and 0%, respectively.

## المقدمة

التجميد المناسبة وتحديد معدل التجميد والاسالة الملائم للمادة الواقية ، وقد تناولت البحوث العديد من المواد الواقية مثل الكليرول او داي مثيل سلفوكسايد او اثيلين كلايكول و اضافتها الى مخففات المنى لاستخدامها في تجميد النطف ، حيث اشار Sexton (16) في دراسته عن تأثير استخدام الكليرول او داي مثيل سلفوكسايد او اثيلين كلايكول على القابلية الاخصابية للنطف بدون تجميد الى ان هذه المواد ادت الى انخفاض معنوي في نسبة الخصوبة ، كما لاحظ انخفاض معنوي في نسبة الفقس الناتجة عن اضافة داي مثيل سلفوكسايد او اثيلين كلايكول.

لقد كانت بداية تجميد نطف الديكة من قبل Shaffner في عام 1941 والذي حصل على حركة محدودة للنطف بعد التجميد والاسالة وفي عام 1942 حصل نفس الباحث على بيض مخصب ناتج عن التلقيح بمنى مجمد الا ان جميع الاجنة هلكت خلال 15 ساعة من التطور الجنيني . وقد حصل Polge (15) على افراخ حية ناتجة عن التلقيح بمنى مجمد بدرجة - 79 م وعلى اثر هذا النجاح توالى العديد من البحوث التي تناولت مختلف الجوانب التي تتعلق بعملية التجميد والاسالة ، حيث اشار Buss (5) الى ان احد متطلبات نجاح عملية التجميد هي اختيار المادة الواقية ضد

\*تاريخ استلام البحث 2002/6/16 ، تاريخ قبول البحث 2002/9/13

## تأثير الانتخاب الوراثي لبعض صفات المنى في الصفات النسيجية للخصيتين في الديكة المحلية المخططة

خالد حامد حسن      خالد عبدالعزيز السعودي      حازم جبار الدراجي      بشير طه عمر التكريتي  
كلية الطب البيطري      كلية الزراعة - جامعة بغداد      مركز إباء  
جامعة ديالى

### المستخلص

اجريت هذه الدراسة لتحديد مدى تأثير الانتخاب الوراثي لصفة عدد النطف في القنفة او نسبة تشوهات النطف في المنى باتجاهين متماكسين على الصفات النسيجية للخصيتين في الديكة المحلية المخططة بمر 50 اسبوع ، تم ذبح خمسة ديك من كل مجموعة وراثية والتي تمثل الجيل الأول الناتج عن الانتخاب لاعلى عدد نطف في القنفة وتمثل المجموعة الوراثية الأولى ، ادنى عدد نطف في القنفة وتمثل المجموعة الوراثية الثانية ، ادنى نسبة تشوهات للنطف في المنى وتمثل المجموعة الوراثية الثالثة ، اعلى نسبة تشوهات للنطف في المنى وتمثل المجموعة الوراثية الرابعة ومجموعة المقارنة وتمثل المجموعة الوراثية الخامسة التي احتفظت بمتوسط قطع الاماس للصفقتين ، وتم تقدير وزن الخصية ، وزن الخصية النسبي ، قطر النبيب المنوي ، سمك طبقة الخلايا الجرثومية ، قطر تجويسف النبيب المنوي والكثافة الحجمية والوزن النسبي لكل من مكونات النبيب المنوي ومكونات النسيج البيني .

اشارت نتائج الدراسة الى حصول انخفاض عالي المعنوية ( $0.01 >$ ) في وزن الخصية ، الوزن النسبي للخصية ، قطر النبيب المنوي ، سمك طبقة الخلايا الجرثومية للمجموعة الوراثية الرابعة مقارنة بالمجموعة الوراثية الخامسة ، كما تبين من النتائج ان الانتخاب لاعلى عدد نطف في القنفة رافقه ارتفاع عالي المعنوية في قطر النبيب المنوي ، سمك طبقة الخلايا الجرثومية مقارنة بالمجموعتين الوراثيتين الثانية والخامسة ، ويلاحظ ان الانتخاب لاعلى نسبة تشوهات في المنى ادى الى انخفاض عالي المعنوية في تقدير الكثافة الحجمية والوزن النسبي لخلايا سرتولي وخلايا ليدج مقارنة ببقية المجموع. ويلاحظ من نتائج الدراسة تأثر الصفات النسيجية للخصية عند الانتخاب لصفتي عدد النطف في القنفة ونسبة النطف المشوهة مما يؤثر وجود ارتباط وراثي بين صفات المنى المدروسة والصفات النسيجية للخصية .

## THE EFFECT OF GENETIC SELECTION FOR SOME SEMEN TRAITS ON HISTOLOGICAL TRAITS OF TESTES IN LOCAL BARRED COCKS

K. H. Hassan  
College of Veterinary  
Univ. of Diyala

K.A. Al-Soudi      H.J. Al-Daraji  
College of Agric. Univ. of Baghdad

B.T.O. Al-Tikriti  
IPA Agricultural  
Research Centre

### ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of divergent genetic selection for number of spermatozoa per ejaculate (NSPE) or the percentage of abnormal spermatozoa (AS) in semen on histological traits of testes in local barred cocks at 50 weeks of age.

Five cocks were sacrificed from each genetic group which represent the first generation after selection for high (NSPE) in group 1 , low (NSPE) in group 2 , low (AS) in group 3 , high (AS) in group 4 and group 5 represent the control group to determine absolute and relative testes weight , germinal epithelial cell height , tubule diameter , lumen diameter and volume density and relative weight of tubules and interstitium components.

The results of this study indicated that there were highly significant reduction in absolute and relative testes weight , tubule diameter , germinal epithelial cell height in group 4 compared with group 5.

Selection for high (NSPE) caused significant increased in tubule diameter , germinal epithelial cell height compared with groups 2 and 5 , while selection for high (AS) caused significant reduction in volume density and relative weight of sertoli cells and leydig cells compared with other groups.

### المقدمة

من المعروف ان صفة الخصوبة يسهم فيها كلا الجنسين الا ان اهمية الديكة تكون اكبر ، اذ ان الديك الواحد يتزاوج مع عدد كبير من الدجاج. وقد اشارت العديد من الدراسات الى امكانية تحسين الخصوبة الناتجة عن الديك عن طريق الانتخاب على اساس

تعد الخصوبة من الصفات الاقتصادية المهمة في تربية الطيور الداجنة وذلك لسرعة تكاثرها وامكانية اجراء عملية تفريخ البيض بصورة اصطناعية ، اذ يتسبب انخفاض الخصوبة بخسارة عدد كبير من البيض غير المخصب وما يتبعه من خسارة اقتصادية.

\*تاريخ استلام البحث 2002/5/26 ، تاريخ قبول البحث 2002/8/13

## معاملات ارتباط بين صفات المني النوعية والصفات النسيجية للخصيتين في الديكة المحلية المخططة

خالد حامد حسن      بشير طه عمر التكريتي      حازم جبار الدراجي      خالد عبدالعزيز السعودي  
كلية الطب البيطري      مركز إباء      كلية الزراعة - جامعة بغداد  
جامعة ديالى      للأبحاث الزراعية

### المستخلص

اجريت هذه الدراسة لتحديد معاملات الارتباط بين صفات المني النوعية والصفات النسيجية للخصيتين في الديكة المحلية المخططة عند عمر 50 اسبوع ، حيث جرى تقويم صفات المني لعينات فردية تمثل 25 ديكاً وبمكررات ثلاثة لكل ديك وتم تقدير الحركة الجماعية ، تركيز النطف ، عدد النطف في القنفة ، نسبة النطف المشوهة والميتة واتقابلية الاخصاب للمني . وجرى تقدير الصفات النسيجية للخصيتين وهي وزن الخصية ، وزن الخصية النسبي ، قطر النبيب المنوي ، سمك طبقة الخلايا الجرثومية ، قطر تجويف النبيب المنوي والوزن النسبي لكل من مكونات النبيب المنوي والنسيج النبيبي . اشارت النتائج الى وجود معاملات ارتباط موجبة ومعنوية بين حجم القنفة وكل من وزن الخصية ، وزن الخصية النسبي ، قطر النبيب المنوي وسمك الطبقة الجرثومية . بينما لوحظ معاملات ارتباط موجبة عالية المعنوية بين عدد النطف في القنفة وكل من وزن الخصية ، وزن الخصية النسبي ، قطر النبيب المنوي وسمك الطبقة الجرثومية . اظهرت النتائج ارتباط معنوي موجب بين الوزن النسبي لخلايا سرتولي مع كل من حجم القنفة ، تركيز النطف ونسبة الخصوبة . كما لوحظ ارتباط معنوي سالب بين نسبة النطف المشوهة وكل من وزن الخصية ، قطر النبيب المنوي وسمك الطبقة الجرثومية .

## CORRELATION COEFFICIENTS BETWEEN SEMEN TRAITS AND HISTOLOGICAL TRAITS OF TESTES IN BARRED LOCAL COCKS

K. H. Hassan  
College of Veterinary  
Univ. of Diyala

B.T.O. Al-Tikriti  
IPA Agricultural  
Research Centre

H.J. Al-Daraji      K.A. Al-Soudi  
College of Agric. Univ. of Baghdad

### ABSTRACT

This study was conducted to determine the correlation coefficients between semen quality traits and histological traits of testes in barred local cocks at 50 weeks of age. The estimations were done for semen quality, including mass motility (M), ejaculate volume (EV), sperm connection (SC), number of spermatozoa (AS), percentage of dead spermatozoa (DS) and fertilizing capacity of the semen (F). However, the estimations for histological traits of testes were including absolute (TW) and relative testes weight (RTW), germinal epithelial cell height (GH), tubule diameter (TD), Lumen diameter (LD) and relative weight of tubules and interstitium component.

The results indicated that a significant positive correlation coefficients were observed between EV and each of TW, RTW, TD and GH, while the NSE showed highly significant positive correlation coefficients with TW, RTW, TD and GH. There were significant positive correlation coefficients between relative weight of Sertoli cells and each of EV, SC and F.

Significant negative correlation were observed between AS and each of TW, TD and GH.

### المقدمة

في الخصية والقنوات الناقلة وتضاف الى المني ايضا السوائل الثانوية التي يعود اصلها الى المجموع وهي المعروفة باسم السائل الشفاف Transparent fluid والذي يستمد من طيات اللمف (16).

لقد وجد ان هناك اختلافات في صفات المنى النوعية بين السلالات وكذلك بين الافراد ضمن السلالة الواحدة (9) وتظهر اهمية تقويم صفات المنى لتأثيرها على نسبة الخصوبة للقطيع حيث يتزاوج الديك في قطيع التربية مع عدد كبير من الاناث وتتأثر نسبة الخصوبة الناتجة عنها بنوعية المنى لذلك الديك (13) و (18).

يتألف المني من النطف التي تتحرك في سائل البلازما المنوية ، ومن المعروف ان النطف يتم تكوينها في الخصية وبالتحديد في النبيبات المنوية الملتوية التي يجري فيها عملية تكوين النطف Spermatogenesis حيث يتكون النبيب المنوي في خصية الديكة الناضجة جنسيا من عدة طبقات تمثل مختلف مراحل تكوين النطف (10).

ويكون حجم البلازما المنوية في منى الطيور صغير نسبيا وهذا يعكس غياب الغدد الجنسية الثانوية الموجودة في الثدييات ، وتستمد كمية البلازما المنوية المحدودة الموجودة في المنى جزئيا من النبيبات المنوية

\*تاريخ استلام البحث 2002/6/22 ، تاريخ قبول البحث 2002/8/13

## تأثير العمر والموسم في بعض الصفات الكيمياحيوية للبلازما المنوية في الديكة المحلية المنتخبة على أساس تركيز وتشوهات النطف

حازم جبار الدراجي  
قسم الثروة الحيوانية - كلية الزراعة - جامعة بغداد

خالد حامد حسن  
كلية الطب البيطري - جامعة ديالى

### المستخلص

استخدم في هذه الدراسة قطيع من الديكة المحلية المخططة يمثل الجيل الاول الناتج عن الانتخاب لـ 64 ديك باتجاهين متعاكسين على اساس عدد النطف في القذفة ونسبة النطف المشوهة وكما يلي :

المجموعة الوراثية الاولى : الجيل الاول الناتج عن الانتخاب لاعلى عدد نطف في القذفة.  
المجموعة الوراثية الثانية : الجيل الاول الناتج عن الانتخاب لادنى عدد نطف في القذفة.  
المجموعة الوراثية الثالثة : الجيل الاول الناتج عن الانتخاب لاعلى نسبة نطف مشوهة.  
المجموعة الوراثية الرابعة : الجيل الاول الناتج عن الانتخاب لادنى نسبة نطف مشوهة.  
المجموعة الخامسة : مجموعة المقارنة التي احتفظت بمتوسط قطيع الاساس للصفتين اعلاه.

وتضمنت هذه الدراسة اجراء تجربتين ، الاولى اجريت في فصل الصيف (شهر مايس وحزيران وتموز وآب ونيسول) واستمرت من عمر 17 اسبوع ونوعية عمر 37 اسبوع. اما التجربة الثانية فقد اجريت خلال فصل الخريف (اشهر تشرين الاول وتشرين الثاني وكانون الاول) واستمرت من عمر 40 اسبوع ولغاية عمر 52 اسبوع وذلك لدراسة تأثير العمر في بعض الصفات الكيمياحيوية للبلازما المنوية في الديكة المحلية المنتخبة على اساس تركيز وتشوهات النطف.

اشارت نتائج التجربة الاولى التي اجريت خلال فصل الصيف الى حصول ارتفاع عالي المعنوية في تركيز الكلوكسوز والبيروتين ونشاط انزيمات (GOT) Glutamic oxaloacetic transaminase و (GPT) Glutamic pyruvic transaminase و (LDH) dehydrogenase و (ALP) Alkaline phosphatase و (ACP) Acid phosphatase في البلازما المنوية مع تقدم الديكة بالعمر . من ناحية ثانية ، فقد لوحظ حصول ثبات نسبي في معدلات هذه الصفات طيلة فصل الخريف.

وأوضحت النتائج ان المجموعتين الوراثيتين الاولى والثالثة قد حققت اعلى المعدلات ( $0.01 > P$ ) لنشاط انزيمات ALP و ACP في البلازما المنوية و اقل المعدلات ( $0.01 > P$ ) لتركيز الكلوكوز والبيروتين ونشاط انزيمات GOT و GPT و DH في البلازما المنوية وذلك خلال فصلي الصيف والخريف مقارنة بالمجموعتين الوراثيتين الثانية والرابعة.

## EFFECT OF AGE AND SEASON ON SEMINAL PLASMA TRAITS OF INDIGENOUS COCKS SELECTED ON THE BASIS OF SPERMATOZOAN CONCENTRATION AND ABNORMALITY

H. J. Al-Daraji  
Department of Animal Resources  
College of Agriculture - University of Baghdad

K. H. Hassan  
College of Veterinary Medicine  
University of Diyala

### ABSTRACT

This study was commenced with flock of Barred indigenous roosters which represent the first generation that selected by divergent selection for 64 roosters on the basis of number of spermatozoa per ejaculate and percentage of abnormal spermatozoa as follows :

Genetic group 1: First generation which produced from selection for high number of spermatozoa per ejaculate.

Genetic group 2: First generation which produced from selection for low number of spermatozoa per ejaculate.

Genetic group 3: First generation which produced from selection for low percentage of abnormal spermatozoa .

Genetic group 4: First generation which produced from selection for high percentage of abnormal spermatozoa .

Genetic group 5: Control group which maintained the mean of foundation stock for the two traits.

This study included two experiments , the first was conducted during summer months (from 17 through 37 weeks of age) , while the second experiment was conducted during autumn season (from 40 through 52 weeks of age) to study the effect of age on seminal plasma traits of indigenous cocks selected on the basis of spermatozoan concentration and abnormality.

Results of the experiment that conducted during summer season revealed that there were highly significant increases in seminal plasma glucose, protein and activities of GOT, GPT, LDH, ALP, ACP enzymes with aging. However, there was relative constant for the means of traits included in this study through autumn season.

Results indicated that genetic groups 1 and 3 showed the higher values ( $P < 0.01$ ) of seminal plasma ALP and ACP and lower values ( $P < 0.01$ ) of seminal plasma glucose, protein, GOT, GPT and LDH during summer and autumn seasons than genetic groups 2 and 4.

\*تاريخ استلام البحث 2002/8/14 ، تاريخ قبول البحث 2002/12/28

## In vitro Grafting of Leconte and Zaafrania Scions onto Pear and Quince Rootstocks,

A.A.M.AL., Jibouri, S.K.AL- Chalaby , Z.A.AL- Hussini,  
Agricultural and Biological Research Center/ P.O.Box. 765- Baghdad- Iraq.

### ABSTRACT

In vitro micrografting of pear leconte variety, AL- Zaafrania selected variety and one pair of leaf primordials were carried out under controlled conditions ( $25 \pm 2^\circ\text{C}$  and 1000 lux light intensity for 16 hrs/day). They were scion on original pear and quince root stock.

Reduction of phenolic compounds was investigated and evaluation of factors like Benzyl adenine treatment antioxidants and grafting regions were carried out indirectly by contacting the upper surface of nutrient medium. Also selection of suitable micrografting, size and method of micrografting and the percent of success of micrografting were evaluated.

Results revealed that the grafting was very good if the micrografting contacted the surface of nutrient medium and the success was about 70% , while the success was only 30% when the two scions were grafted onto quince rootstock.

Pear rootstock was superior in grafting leconte and AL-zaafrania scions as compared with quince which yielded 70% and 30% respectively. Scions collected from tissue culture resulted in higher grafting success when compared to those collected from field-grown plants. The optimal size of shoot was suitable when micrografting consisted of apical meristem with 1-2 pairs of leaf primordia. Micrografting following the inverted, T-technique was superior in grafting leconte and AL-Zaafrania scions onto pear rootstock.

## استخدام تقنيات جديدة لتقدير التثوهات في نطف الطيور

حازم جبار الدراجي \* يشير طه التكريتي \*\*  
خالد حامد حسن \* عبد الجبار عبد الكريم الراوي \*\*  
\* كلية الزراعة / قسم الثروة الحيوانية / جامعة بغداد / ابو غريب - بغداد  
\*\* مركز اياه للابحاث الزراعية / ابو غريب / بغداد

### المستخلص

يعتبر فحص تقدير التثوهات في نطف الطيور من الحوصات المهمة في تقييم نوعية المائل الجنوي وبالتالي التنبؤ بخصوصية الطيور خصوصاً اذا تم الفحص بصورة دقيقة وكثوة، حيث اشارت المصادر المختلفة التي وجود ارتباط سالب عالي المعنوية بين النسبة الجنوية لتثوهات النطف ومستوى خصوبة الذكور. وعادة تستخدم صبغة الأيوسين- تروسن على نطاق واسع لتقدير التثوهات في نطف الطيور وهي نفس الصبغة المستخدمة لتقدير التثوهات في نطف الثدييات. وبسبب خصوصية نطف الطيور كونها صغيرة الحجم وطويلة وذات شكل نحيف لودي وبسبب ان هذه الصبغة تلون الحيوانات المنية فقط باللون الاحمر الفاتح او الوردي، اما الحيوانات الحية فتكون بيضاء او عديمة اللون فان نطف الطيور عند استخدام هذه الصبغة سوف تبدو كقطعة واحدة تقريبا وبذلك لا يمكن تمييز المناطق الرئيسية للنطف بسهولة وعلية فان تمييز التثوهات في جميع مناطق النطفة سوف يكون صعبا وتحدث الكثير من الأخطاء عند اجراء هذا الفحص. وعلية فقد كانت هناك ضرورة ملحة لاستحداث صبغات جديدة تتعامل مع خصوصية نطفة الطيور تمكنا من تقدير التثوهات في نطف الطيور بصورة اكثر دقة وكفاءة.

وعليه فقد اجريت عدة دراسات من اجل استحداث صبغات جديدة في هذا المجال حيث تمكنا في النهاية من استحداث (14) خلطة جديدة من الصبغات المتوفرة في الاسواق المحلية ودون الاعتماد على صبغة دون اخرى. وقد اشارت النتائج التي ان استخدام جميع هذه الصبغات ادى الى كفاءة عالية جدا في تصنيع نطف الطيور وتميز المناطق الرئيسية فيها وهي الاكروسوم والراس والقطعة الوسطية والذيل بسهولة وبالتالي فانه يمكن التمييز و بسهولة جميع التثوهات التي تحدث وفي اي جزء من اجزاء النطفة.

## تأثير نظام التزاوج على نسبي الخصوبة والفقس لقطيع الدجاج المحلي المخطط

خالد حامد حسن      خالد عبدالعزيز السعودي      بشير طه عمر التكريتي  
كلية الزراعة - جامعة بغداد      مركز اباء للابحاث الزراعية

## المستخلص

اجريت هذه الدراسة لتحديد مدى تأثير درجة القرابة بين الافراد المتزاوجة على نسبة الخصوبة ونسبة الفقس للبيض المخصب في قطيع الدجاج المحلي المخطط ، اذ اجريت التزاوجات بتتابع التلقيح الاصطناعي بين الاشقاء ، انصاف الاشقاء وبين افراد لا تربطهم صلة قرابة ، وكررت العملية لثلاثة فترات .

اظهرت النتائج ان تزاوج الاشقاء ادى الى انخفاض معنوي ( $P > 0.05$ ) في نسبة الخصوبة ونسبة الفقس مقارنة بالنتائج المتحصلة عن تزاوج افراد لا تربطهم صلة قرابة . بينما لم تلاحظ فروق معنوية بين طرق التزاوج الاخرى في نسبة الخصوبة ونسبة الفقس. تشير النتائج الى امكانية تحسين نسبي الخصوبة والفقس في القطيع المحلي المخطط بتفادي تزاوج الاشقاء.

## THE EFFECT OF MATING SYSTEMS ON FERTILITY AND HATCHABILITY OF INDIGENOUS BARRED CHICKENS

K. H. Hassan

Animal Resources Dept.  
College of Agric., Univ. of Baghdad

K. A. Al-Soudi

B. T. O. Al-Tikriti

IPA Agric. Research Center

## ABSTRACT

This study was conducted to determine the effect of mating systems on fertility and hatchability of fertile eggs in indigenous Barred chickens flock. The mating systems were done by using artificial insemination between full sibs, half sibs and unrelated individuals .

The results indicated that full sib mating system was caused significant ( $P < 0.05$ ) reduction in fertility and hatchability compared with unrelated mating individual system. However, no significant differences in fertility and hatchability between other mating systems were observed. The results indicated that avoid full sib mating will improve fertility and hatchability of the flock.

## المقدمة

للجنين تأثير كبير على نسبة الفقس اذ انخفضت 4% (5).

اشار Abplanalp و Woodard (6) الى ان تزاوج الاشقاء في خطوط التربية الداخلية للرومي ادى الى انخفاض نسبة الفقس من 63% في قطيع المقارنة الى 33% في خطوط التربية الداخلية. وقد اكد Cahaner وزملاؤه (8) هذا الاتجاه اذ وجد ان زيادة معامل التربية الداخلية بمعدل 10% ادى الى انخفاض في نسبة الفقس بمقدار 5.25%. وفي دراسة على قطيع اللكهورن اوضح Ibe وزملاؤه (14) ان اتساع تزاوج الاخوة الاشقاء خلال تسعة عشر جيلاً ادى الى انخفاض في نسبي الخصوبة والفقس ، وايدته في ذلك Gowe وزملاؤه (13) اذ لاحظوا انخفاض معنوي في نسبي الخصوبة والفقس عند زيادة معامل التربية الداخلية 0.9% لكل جيل . وفي دراسة اجراها Nordskog و Cheng (15) وجدوا ان معاملي انحدار نسبي الخصوبة والفقس على معامل التربية الداخلية -0.17 و -0.24 على التوالي.

تمثل التربية الداخلية Inbreeding ذلك الطراز من التزاوج الذي يحدث بين افراد تربطهم صلة قرابة اكثر من متوسط القرابة في القطيع. وتزداد شدة التربية الداخلية عند تزاوج الاخوة الاشقاء (10). ولقد اهتم العديد من الباحثين بدراسة تأثير التربية الداخلية الشديدة الناتجة عن تكوين خطوط مربية داخليا Inbred lines على الصفات التناسلية للقطيع. ولقد اشارت بعض الدراسات الى عدم تأثير نسبة الخصوبة بزيادة معامل التربية الداخلية في بعض الخطوط (4). وقد اشار Gavora وزملاؤه (12) ان نسبة الخصوبة كانت 95% في قطيع اللكهورن الذي بلغ فيه معامل التربية الداخلية 39%، واكد امكانية الحصول على نسبة خصوبة عالية عند زيادة معامل التربية الداخلية بصورة تدريجية . واكدت العديد من الدراسات على تأثير نسبة الفقس سلبياً بتتابع التربية الداخلية الشديدة اذ وجد ان تأثير التربية الداخلية للام كان له تأثير قليل على نسبة الفقس في قطيع اللكهورن الابيض مما ادى الى انخفاضها 1% بينما كان لزيادة التربية الداخلية

\*تاريخ استلام البحث 2002/3/11 ، تاريخ قبول البحث 2002/6/10

## تأثير الانتخاب الوراثي لبعض صفات المنى في الصفات النسيجية للخصيتين في الديكة المحلية المخططة

خالد حامد حسن      خالد عبدالعزيز السعودي      حازم جبار الدراجي      بشير طه عمر التكريتي  
كلية الطب البيطري      كلية الزراعة - جامعة بغداد      مركز إباء      للأبحاث الزراعية  
جامعة ديالى

### المستخلص

اجريت هذه الدراسة لتحديد مدى تأثير الانتخاب الوراثي لصفة عدد النطف في القنفة او نسبة تشوهات النطف في المنى باتجاهين متماكسين على الصفات النسيجية للخصيتين في الديكة المحلية المخططة بعمر 50 اسبوع ، تم ذبح خمسة ديكه من كل مجموعة وراثية والتسي تمثل الجيل الاول الناتج عن الانتخاب لاعلى عدد نطف في القنفة وتمثل المجموعة الوراثية الاولى ، ادنى عدد نطف في القنفة وتمثل المجموعة الوراثية الثانية ، ادنى نسبة تشوهات للنطف في المنى وتمثل المجموعة الوراثية الثالثة ، اعلى نسبة تشوهات للنطف في المنى وتمثل المجموعة الوراثية الرابعة ومجموعة المقارنة وتمثل المجموعة الوراثية الخامسة التي احتفظت بمتوسط قطع الاساس للصفيتين ، وتم تقدير وزن الخصية ، وزن الخصية النسبي ، قطر النبيب المنوي ، سمك طبقة الخلايا الجرثومية ، قطر تجويسف النبيب المنوي والكثافة الحجمية والوزن النسبي لكل من مكونات النبيب المنوي ومكونات النسيج البيني .

اشارت نتائج الدراسة الى حصول انخفاض عالي المعنوية ( $0.01 > P$ ) في وزن الخصية ، الوزن النسبي للخصية ، قطر النبيب المنوي ، سمك طبقة الخلايا الجرثومية للمجموعة الوراثية الرابعة مقارنة بالمجموعة الوراثية الخامسة ، كما تبين من النتائج ان الانتخاب لاعلى عدد نطف في القنفة رافقه ارتفاع عالي المعنوية في قطر النبيب المنوي ، سمك طبقة الخلايا الجرثومية مقارنة بالمجموعتين الوراثيتين الثانية والخامسة ، ويلاحظ ان الانتخاب لاعلى نسبة تشوهات في المنى ادى الى انخفاض عالي المعنوية في تقدير الكثافة الحجمية والوزن النسبي لخلايا سرتولي وخلايا ليدج مقارنة ببقية المجموع. ويلاحظ من نتائج الدراسة تأثر الصفات النسيجية للخصية عند الانتخاب لصفتي عدد النطف في القنفة ونسبة النطف المشوهة مما يؤثر وجود ارتباط وراثي بين صفات المنى المدروسة والصفات النسيجية للخصية .

## THE EFFECT OF GENETIC SELECTION FOR SOME SEMEN TRAITS ON HISTOLOGICAL TRAITS OF TESTES IN LOCAL BARRED COCKS

K. H. Hassan  
College of Veterinary  
Univ. of Diyala

K.A. Al-Soudi      H.J. Al-Daraji  
College of Agric. Univ. of Baghdad

B.T.O. Al-Tikriti  
IPA Agricultural  
Research Centre

### ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of divergent genetic selection for number of spermatozoa per ejaculate (NSPE) or the percentage of abnormal spermatozoa (AS) in semen on histological traits of testes in local barred cocks at 50 weeks of age.

Five cocks were sacrificed from each genetic group which represent the first generation after selection for high (NSPE) in group 1 , low (NSPE) in group 2 , low (AS) in group 3, high (AS) in group 4 and group 5 represent the control group to determine absolute and relative testes weight , germinal epithelial cell height, tubule diameter, lumen diameter and volume density and relative weight of tubules and interstitium components.

The results of this study indicated that there were highly significant reduction in absolute and relative testes weight, tubule diameter, germinal epithelial cell height in group 4 compared with group 5.

Selection for high (NSPE) caused significant increased in tubule diameter, germinal epithelial cell height compared with groups 2 and 5, while selection for high (AS) caused significant reduction in volume density and relative weight of sertoli cells and leydig cells compared with other groups.

### المقدمة

من المعروف ان صفة الخصوبة يسهم فيها كلا الجنسين الا ان اهمية الديكة تكون اكبر، اذ ان الديك الواحد يتزاوج مع عدد كبير من الدجاج. وقد اشارت العديد من الدراسات الى امكانية تحسين الخصوبة الناتجة عن الديك عن طريق الانتخاب على اساس

تعد الخصوبة من الصفات الاقتصادية المهمة في تربية الطيور الداجنة وذلك لسرعة تكاثرها وامكانية اجراء عملية تفريخ البيض بصورة اصطناعية ، اذ يتسبب انخفاض الخصوبة بخسارة عدد كبير من البيض غير المخصب وما يتبعه من خسارة اقتصادية.

\* تاريخ استلام البحث 2002/5/26 ، تاريخ قبول البحث 2002/8/13

## معاملات ارتباط بين صفات المني النوعية والصفات النسيجية للخصيتين في الديكة المحلية المخططة

خالد حامد حسن      بشير طه عمر التكريتي      حازم جبار الدراجي      خالد عبدالعزيز السعودي  
كلية الطب البيطري      مركز إباء      كلية الزراعة - جامعة بغداد  
جامعة ديالى      للأبحاث الزراعية

### المستخلص

اجريت هذه الدراسة لتحديد معاملات الارتباط بين صفات المني النوعية والصفات النسيجية للخصيتين في الديكة المحلية المخططة عند عمر 50 اسبوع ، حيث جرى تقويم صفات المني لمينات فردية تمثل 25 ديكا وبمكررات ثلاثة لكل ديك وتم تقدير الحركة الجماعية ، تركيز النطف ، عدد النطف في القذفة ، نسبة النطف المشوهة والميتة وانقابلية الاخصابية للمني . وجرى تقدير الصفات النسيجية للخصيتين وهي وزن الخصية ، وزن الخصية النسبي ، قطر النبيب المنوي ، سمك طبقة الخلايا الجرثومية ، قطر تجويف النبيب المنوي والوزن النسبي لكل من مكونات النبيب المنوي والنسيج النبيبي . اشارت النتائج الى وجود معاملات ارتباط موجبة ومعنوية بين حجم القذفة وكل من وزن الخصية ، وزن الخصية النسبي ، قطر النبيب المنوي وسمك الطبقة الجرثومية . بينما لوحظ معاملات ارتباط موجبة عالية المعنوية بين عدد النطف في القذفة وكل من وزن الخصية ، وزن الخصية النسبي ، قطر النبيب المنوي وسمك الطبقة الجرثومية . اظهرت النتائج ارتباط معنوي موجب بين الوزن النسبي لخلايا سرتولي مع كل من حجم القذفة ، تركيز النطف ونسبة الخصوبة . كما لوحظ ارتباط معنوي سالب بين نسبة النطف المشوهة وكل من وزن الخصية ، قطر النبيب المنوي وسمك الطبقة الجرثومية .

## CORRELATION COEFFICIENTS BETWEEN SEMEN TRAITS AND HISTOLOGICAL TRAITS OF TESTES IN BARRED LOCAL COCKS

K. H. Hassan  
College of Veterinary  
Univ. of Diyala

B.T.O. Al-Tikriti  
IPA Agricultural  
Research Centre

H.J. Al-Daraji      K.A. Al-Soudi  
College of Agric. Univ. of Baghdad

### ABSTRACT

This study was conducted to determine the correlation coefficients between semen quality traits and histological traits of testes in barred local cocks at 50 weeks of age. The estimations were done for semen quality, including mass motility (M), ejaculate volume (EV), sperm connection (SC), number of spermatozoa (AS), percentage of dead spermatozoa (DS) and fertilizing capacity of the semen (F). However, the estimations for histological traits of testes were including absolute (TW) and relative testes weight (RTW), germinal epithelial cell height (GH), tubule diameter (TD), Lumen diameter (LD) and relative weight of tubules and interstitium component.

The results indicated that a significant positive correlation coefficients were observed between EV and each of TW, RTW, TD and GH, while the NSE showed highly significant positive correlation coefficients with TW, RTW, TD and GH. There were significant positive correlation coefficients between relative weight of Sertoli cells and each of EV, SC and F.

Significant negative correlation were observed between AS and each of TW, TD and GH.

### المقدمة

في الخصية والقنوات الناقلة وتضاف الى المني ايضا السوائل الثانوية التي يعود اصلها الى المجمع وهي المعروفة باسم السائل الشفاف Transparent fluid والذي يستمد من طيات اللمف (16).

لقد وجد ان هناك اختلافات في صفات المني النوعية بين السلالات وكذلك بين الافراد ضمن السلالة الواحدة (9) وتظهر اهمية تقويم صفات المني لتأثيرها على نسبة الخصوبة للقطيع حيث يتزاوج الديك في قطيع التربية مع عدد كبير من الاناث وتتأثر نسبة الخصوبة الناتجة عنها بنوعية المني لذلك الديك (13) و (18).

يتألف المني من النطف التي تتحرك في سائل البلازما المنوية ، ومن المعروف ان النطف يتم تكوينها في الخصية وبالتحديد في النبيبات المنوية المتوية التي يجري فيها عملية تكوين النطف Spermatogenesis حيث يتكون النبيب المنوي في خصية الديكة الناضجة جنسيا من عدة طبقات تمثل مختلف مراحل تكوين النطف (10).

ويكون حجم البلازما المنوية في مني الطيور صغير نسبيا وهذا يعكس غياب الغدد الجنسية الثانوية الموجودة في الثدييات ، وتتمدد كمية البلازما المنوية المحدودة الموجودة في المني جزئيا من النبيبات المنوية

\* تاريخ استلام البحث 2002/6/22 ، تاريخ قبول البحث 2002/8/13



## معاملات ارتباط بين صفات المني النوعية والصفات النسيجية للخصيتين في الديكة المحلية المخططة

خالد حامد حسن      بشر طه عمر التكريتي      حازم جبار الدراجي      خالد عبدالعزيز السعودي  
كلية الطب البيطري      مركز إباء      كلية الزراعة - جامعة بغداد  
جامعة ديالى      للأبحاث الزراعية

### المستخلص

اجريت هذه الدراسة لتحديد معاملات الارتباط بين صفات المني النوعية والصفات النسيجية للخصيتين في الديكة المحلية المخططة عند عمر 50 اسبوع ، حيث جرى تقويم صفات المني لمينات فردية تمثل 25 ديكا وبمكررات ثلاثة لكل ديكا وتم تقدير الحركة الجماعية ، تركيز النطف ، عدد النطف في القذفة ، نسبة النطف المشوهة والميتة والاقابلية الاخصابية للمني . وجرى تقدير الصفات النسيجية للخصيتين وهي وزن الخصية ، وزن الخصية النسبي ، قطر النبيب المنوي ، سمك طبقة الخلايا الجرثومية ، قطر تجويف النبيب المنوي والوزن النسبي لكل من مكونات النبيب المنوي والنسيج التبيبي . اشارت النتائج الى وجود معاملات ارتباط موجبة ومعنوية بين حجم القذفة وكل من وزن الخصية ، وزن الخصية النسبي ، قطر النبيب المنوي وسمك الطبقة الجرثومية . بينما لوحظ معاملات ارتباط موجبة عالية المعنوية بين عدد النطف في القذفة وكل من وزن الخصية ، وزن الخصية النسبي ، قطر النبيب المنوي وسمك الطبقة الجرثومية . اظهرت النتائج ارتباط معنوي موجب بين الوزن النسبي لخلايا سرتولي مع كل من حجم القذفة ، تركيز النطف ونسبة الخصوبة . كما لوحظ ارتباط معنوي سالب بين نسبة النطف المشوهة وكل من وزن الخصية ، قطر النبيب المنوي وسمك الطبقة الجرثومية .

## CORRELATION COEFFICIENTS BETWEEN SEMEN TRAITS AND HISTOLOGICAL TRAITS OF TESTES IN BARRED LOCAL COCKS

K. H. Hassan  
College of Veterinary  
Univ. of Diyala

B.T.O. Al-Tikriti  
IPA Agricultural  
Research Centre

H.J. Al-Daraji      K.A. Al-Soudi  
College of Agric. Univ. of Baghdad

### ABSTRACT

This study was conducted to determine the correlation coefficients between semen quality traits and histological traits of testes in barred local cocks at 50 weeks of age. The estimations were done for semen quality, including mass motility (M), ejaculate volume (EV), sperm connection (SC), number of spermatozoa (AS), percentage of dead spermatozoa (DS) and fertilizing capacity of the semen (F). However, the estimations for histological traits of testes were including absolute (TW) and relative testes weight (RTW), germinal epithelial cell height (GH), tubule diameter (TD), Lumen diameter (LD) and relative weight of tubules and interstitium component.

The results indicated that a significant positive correlation coefficients were observed between EV and each of TW, RTW, TD and GH, while the NSE showed highly significant positive correlation coefficients with TW, RTW, TD and GH. There were significant positive correlation coefficients between relative weight of Sertoli cells and each of EV, SC and F.

Significant negative correlation were observed between AS and each of TW, TD and GH.

### المقدمة

في الخصية والقنوات الناقلة وتضاف الى المني ايضا السوائل الثانوية التي يعود اصلها الى المجموع وهي المعروفة باسم السائل الشفاف Transparent fluid والذي يستمد من طيات اللمف (16).

لقد وجد ان هناك اختلافات في صفات المني النوعية بين السلالات وكذلك بين الافراد ضمن السلالة الواحدة (9) وتظهر اهمية تقويم صفات المني لتأثيرها على نسبة الخصوبة للقطيع حيث يتزوج الديك في قطيع التربية مع عدد كبير من الاناث وتتأثر نسبة الخصوبة الناتجة عنها بنوعية المني لذلك الديك (13) و (18).

يتألف المني من النطف التي تتحرك في سائل البلازما المنوية ، ومن المعروف ان النطف يتم تكوينها في الخصية وبالتحديد في النبيبات المنوية المتوتية التي يجري فيها عملية تكوين النطف Spermatogenesis حيث يتكون النبيب المنوي في خصية الديكة الناضجة جنسيا من عدة طبقات تمثل مختلف مراحل تكوين النطف (10).

ويكون حجم البلازما المنوية في مني الطيور صغير نسبيا وهذا يعكس غياب الغدد الجنسية الثانوية الموجودة في الثدييات ، وتستمد كمية البلازما المنوية المحدودة الموجودة في المني جزئيا من النبيبات المنوية

\*تاريخ استلام البحث 2002/6/22 ، تاريخ قبول البحث 2002/8/13

## الاستجابة للانتخاب الوراثي لبعض صفات المنى في الديكة المحلية المخططة\*

خالد حامد حسن\* خالد عبدالعزيز السعودي بشير طه عمر التكريتي  
جامعة بغداد / كلية الزراعة  
قسم الثروة الحيوانية  
مركز اباء للابحاث الزراعية

## المستخلص

اجريت هذه الدراسة لتحديد الاستجابة للانتخاب في اتجاهين متعاكسين لصفة عدد النطف في القذفة او لنسبة النطف المشوهة في الديكة المحلية المخططة . اذ استخدمت في الدراسة 42 ديكاً و 153 دجاجة . واعتبر قطع الاساس وبعد تقويم الديكة لصفات المنى بشكل فردي جرى الانتخاب باتجاهين متعاكسين لصفة عدد النطف في القذفة او نسبة النطف المشوهة اضافة الى مجموعة للمقارنة احتفظت بمعدلات قطع الاساس للصفتين ، وبعد تقويم الديكة الابناء لصفات المنى في الجيل الاول الناتج عن هذه المجموع الوراثية اظهرت نتائج الدراسة ان الاستجابة للانتخاب بالاتجاه الاعلى لعدد النطف في القذفة هي  $10^9 \times 0.53$  نطفة بينما كانت بالاتجاه الادنى  $-0.66 \times 10^9$  نطفة. الاستجابة للانتخاب لنسبة النطف المشوهة في المنى بالاتجاه الادنى كانت  $-1.86\%$  ، بينما كانت بالاتجاه الاعلى  $5.99\%$  . ويتبين من نتائج الدراسة امكانية تحسين عدد النطف في القذفة عن طريق الانتخاب المظهري للديكة.

## RESPONSE TO GENETIC SELECTION FOR SOME SEMEN TRAITS OF LOCAL BARRED COCKS\*

K. H. Hassan\*

K.A. Al-Soudi

B.T.O. Al-Tikriti

Animal Resources Dept.,

IPA Agric. Research Center

College of Agric. Univ. of Baghdad

## ABSTRACT

This study was conducted to determine selection response for number of spermatozoa per ejaculate (SPE) and the percentage of abnormal spermatozoa (AS) in the semen of Indigenous Barred cocks.

The foundation stock consisted of 42 cocks and 153 hens , the cocks evaluated for semen traits individually and divergent selection for (SPE) and (AS) was practice , as well as control group which have the same means of foundation stock for the semen traits , after evaluation of semen traits of the offspring . The results showed that we can improved (SPE) by phynotypic selection for cocks. . Selection response in high (SPE) group was  $0.53 \times 10^9$  sperm and in low (SPE) group was  $-0.66 \times 10^9$  sperm, while the selection response in high (AS) group was 5.99% and in low (AS) group was -1.86%.

## المقدمة

المهمة لنجاح تقانة التلقيح الاصطناعي (10) ، فمن المعروف ان هناك اختلافات فردية بين الديكة في صفات المنى وبالامكان تحسين هذه الصفات عن طريق الانتخاب الوراثي (9).

يتطلب استخدام 80-90 مليون نطفة في التلقيح المفردة لضمان خصوبة مقبولة باستخدام التلقيح الاصطناعي ، وان زيادة عدد النطف المستخدمة في التلقيح عن 100 مليون نطفة لا يؤدي الى رفع مستويات الخصوبة (9) ، ولذلك فإن تحسين صفة عدد النطف في القذفة يوفر امكانية زيادة عدد الدجاج الملقح بالقذفة الواحدة ، كما اشارت العديد من الدراسات الى التأثير السلبي لارتفاع نسبة النطف

يمثل استخدام التلقيح الاصطناعي في الطيور الداجنة حلقة اساسية في برامج التربية والتحسين حيث يوفر السيطرة الكاملة على عملية التزاوج والاستغلال الامثل للديكة المتفوقة في الصفات الانتاجية حيث يمكن تلقيح عدد كبير من الاناث في القذفة الواحدة ، وعلى الرغم من اعتماد صناعة الرومي على تقانة التلقيح الاصطناعي في الانتاج التجاري فإن دور التلقيح الاصطناعي في انتاج فروج اللحم لا زال محدوداً (4). وقد اشار McDaniel (12) الى ان استخدام التلقيح الاصطناعي يوفر امكانية الاستفادة من المزايا العديدة لاسلوب التربية بالاقتصاد في انتاج بيض التفقيس، ويعد انتخاب الديكة على اساس صفات المنى احد العوامل

\*تاريخ استلام البحث 2001/9/16 ، تاريخ قبول البحث 2002/1/28

(\*) جزء من اطروحة دكتوراه للباحث الاول.

(\*) Part of Ph. D. Disserration for the first author.

## المعالم الوراثية لصفات المني في الديكة المحلية المخططة\*

خالد حامد حسن\* خالد عبدالعزيز السعودي بشير طه عمر التكريتي  
جامعة بغداد / كلية الزراعة قسم الثروة الحيوانية  
مركز ابناء للابحاث الزراعية

## المستخلص

اجريت هذه الدراسة لتقدير المعالم الوراثية لصفات المني في الديكة المحلية المخططة عند عمر 50 اسبوع ، وقد استخدمت 60 ديكاً ينتمون الى 17 عائلة انصاف اشقاء ، حيث جرى تقدير المكافئ الوراثي عن طريق الارتباط بين الاخوة انصاف الاشقاء وجرى تقدير الارتباطات الوراثية عن طريق تحليل التباين والتباين المشترك. كانت تقديرات المكافئات الوراثية لصفات المني ، حجم القذفة ، تركيز النطف ، عدد النطف في القذفة ونسبة النطف المشوهة هي 0.79 ، 0.33 ، 0.09 ، و 0.62 على التوالي ، بينما كان تقدير المعامل التكراري لهذه الصفات 0.79 ، 0.57 ، 0.69 ، و 0.84 على التوالي. وجد ارتباط وراثي سالب وعالي المعنوية بين حجم القذفة وكل من الحركة الجماعية ، نسبة النطف المشوهة ونسبة النطف المعينة. في حين وجد ارتباط وراثي موجب وعالي المعنوية بين الحركة الجماعية وكل من نسبة الخصوبة ، فترة الخصوبة ونسبة الخصوبة خلال مدة الخصوبة. كانت الارتباطات البيئية والمظهرية بين نسبة النطف المشوهة ونسبة الاجنة الهالكة موجبة. تقديرات المكافئات الوراثية لنسبة الخصوبة ونسبة الفقس للبيض المخصب كانت 0.12 و 0.21 على التوالي. تظهر نتائج الدراسة ان صفات المني عالية التوريث مما يؤكد فعالية الانتخاب المظهري للديكة في تحسين هذه الصفات ، كما لوحظ ارتباطات وراثية معنوية موجبة بين بعض صفات المني والخصوبة مما يوشر امكانية تحسين نسبة الخصوبة عن طريق تحسين صفات المني للديكة.

## GENETIC PARAMETERS FOR SEMEN TRAITS OF BARRED INDIGENOUS COCKS\*

K. H. Hassan\*

K.A. Al-Soudi

B.T.O. Al-Tikriti

Animal Resources Dept.,

College of Agric., Univ. of Baghdad

IPA Agric. Research Center

## ABSTRACT

This study was conducted to estimate the genetic parameters of semen traits in Barred Indigenous cocks, using 60 cocks belonging to 17 sire families.

Heritabilities for ejaculate volumes , sperms concentration , number of spermatozoa per ejaculate and percentage of abnormal sperms were 0.79 , 0.57 , 0.69 and 0.84 respectively , while the repeatability for these traits were 0.79 , 0.33 , 0.09 and 0.62 respectively. Negative genetic correlations ( $P < 0.01$ ) were found between ejaculate volume and each of mass motility , percentage of abnormal and dead sperms. Positive genetic correlations ( $P < 0.01$ ) were found between mass motility and each of fertility , duration of fertility and fertility of duration of fertility . Positive environment and phenotypic correlations were found between percentage of abnormal sperms and embryonic mortality. Furthermore, heritabilities of fertility and hatchability were 0.12 and 0.21 respectively.

The results showed that semen traits was highly heritable , and the genetic correlation between semen traits and fertility was positive which mean that improving semen traits will be related with improving infertility.

## المقدمة

( 18 ، 19 ، 20 ) مما يوشر امكانية تحسين صفات المني عن طريق الانتخاب وما يتبعه من تحسين خصوبة القطيع الناتجة عن التزاوج الطبيعي والتوسع في استخدام التلقيح الاصطناعي .

استهدفت هذه الدراسة تقدير المعالم الوراثية لصفات المني في الديكة المحلية المخططة.

## المواد وطرائق العمل

استخدمت في الدراسة 60 ديكاً من القطيع المحلي المخطط المعروف بالنسب والسذي يمثل 17 عائلة اخوة انصاف اشقاء (Half sibs) والتي تم الحصول عليها من مركز ابناء للابحاث الزراعية . جرى تقويم الديكة لصفات المني عند عمر 50 اسبوع حيث جمع المني من الديكة بطريقة التذليل التي وصفها

ان خصوبة قطع الدجاج صفة يشارك فيها كلا الجنسين ، الا ان الديكة تكون اكثر اهمية من الاناث وذلك لان الديك الواحد يكون مسؤولاً عن تلقيح عدد كبير من الاناث (20). وقد اشارت العديد من الدراسات الي وجود ارتباطات موجبة بين نسبة الخصوبة وصفات المني مثل حركة النطف Motility ، وقت اختزال صبغة الميثيلين Methylene blue reduction time ونسبة النطف المشوهة (14 ، 15 ، 21) .

اجريت العديد من البحوث حول وراثية صفات المني وكانت النتائج في الاتجاه العام تشير الى التأثير الكبير للوراثة في تباين هذه الصفات حيث كانت تقديرات المكافئ الوراثي لصفات المني تتراوح من المتوسطة الى العالية (3 ، 6 ، 10 ، 12 ، 13 ، 17 ،

\* تاريخ استلام البحث 2001/9/16 ، تاريخ قبول البحث 2002/1/28

(\*) Part of Ph. D. Dissertation for the first

(\*) جزء من اطروحة دكتوراه للباحث الاول. author.

## دراسة الصفات النسيجية للخصيتين خلال أعمار مختلفة في الديكة المحلية المخططة

حازم جبار الدراجي ، بشير طه عمر التكريتي ، خالد حامد حسن ، خالد عبدالعزيز السعودي  
كلية الزراعة/جامعة بغداد مركز إباء للأبحاث الزراعية كلية الزراعة/جامعة بغداد

## المستخلص

اجريت الدراسة الحالية بغية التعرف على الصفات النسيجية للخصيتين خلال اعمار مختلفة في الديكة المحلية المخططة حيث استخدم 42 ديكاً . ولغرض تقدير الصفات النسيجية للخصيتين في هذه الديكة فقد تم ذبح ستة ديك في كل من الاعمار 13 ، 25 ، 50 و 60 اسبوع. وتم تقدير الوزن المطلق والنسبي للخصية ، قطر النبيب المنوي ، سمك طبقة الخلايا الجرثومية ، قطر تجويف النبيب المنوي ، الكثافة الحجمية والوزن النسبي لمكونات النبيب المنوي والكثافة الحجمية والوزن النسبي لمكونات النسيج البيني. اشارت نتائج الدراسة الحالية الى حصول ارتفاع تدريجي في معدلات وزن الخصية المطلق والنسبي ، قطر النبيب المنوي ، سمك طبقة الخلايا الجرثومية والكثافة الحجمية والوزن النسبي لكل من مجموع الخلايا المكونة للنطف ، مجموع مكونات النبيب المنوي ونسبة مجموع مكونات النبيب المنوي / مجموع مكونات النسيج البيني والوزن النسبي لخلايا ليدج مع تقدم الديكة بالعمر ووصولاً الى عمر 50 اسبوع ومن ثم انخفاضها بعد ذلك وكما يستدل عليه من ملاحظة معدلات هذه الصفة عند عمر 60 اسبوعاً .

## STUDY OF THE HISTOLOGICAL TRAITS OF TESTES DURING DIFFERENT AGES IN LOCAL BARRED ROOSTERS

H.J. Al-Daraji  
College of Agriculture  
University of Baghdad

B.T.O. Al-Tikriti  
IPA Agricultural  
Research Center

K.H. Hassan K.A. Al-Soudi  
College of Agriculture  
University of Baghdad

## ABSTRACT

This study was conducted to determine histological characteristics of local Barred roosters during different periods of ages. A total of 42 roosters were used in this study. Six roosters were sacrificed at each age of 13, 25, 50 and 60 weeks to determine absolute and relative testis weight, germinal epithelial cell height, tubule diameter, lumen diameter, volume density and relative testis weight of tubules components and volume density and relative weight of interstitium components.

Results of this study revealed that there were gradual increases in absolute and relative testis weight, tubule diameter, germinal epithelial cell height and volume density and relative weight of spermatogenic cells, total seminiferous tubule components and total seminiferous tubule / total interstitium ratio and relative weight of Leydig cells with advancement in ages of roosters. The increase in these parameters was continuous up to 50 weeks of age followed by reduction in these parameters as indicated by showing the means of these traits at 60 weeks of age.

## المقدمة

1

هنالك العديد من الصفات الانتاجية المهمة الواجب تحسينها في قطعان الدجاج المحلي وتعتبر القابلية الاخصائية احدى هذه الصفات. وبالرغم من ان الذكور والاناث تكون مسؤولة عن تحديد هذه الصفة الا ان الذكور تساهم بدرجة اكبر لكونها تقوم بعملية التلقيح واخصاب البويضات التي تنتج من عدد كبير من الاناث.

18

قد اشارت العديد من الدراسات السابقة الى ان الصفات النسبية لتبعية المحلية لارتباطها بمستوى تلك الصفات في الديكة الاجنبية. ففي الدراسة التي قادها Al-Daraji (2) لاحظ ان ديكاً تكبيرون الابيض والنيوميشاير قد سجلت على المعدلات للحركة الجماعية والفردية لنصف وتركيز نطف واقل المعدلات لنسب المنوية لنصف المتبنة وتشوهات الاكروسومات بالمقارنة مع الديكة المحلية (بني محلي ومخطط محلي). كما لاحظ Al-Daraji (3) بان اعلى المعدلات لحجم المنى ، حركة النطف ، تركيز النطف ، النسبة المنوية للنطف الحية والطبيعية ونشاط

19

انزيمات الفوسفاتيز القاعدي (ALP) والفوسفاتيز الحامضي (ACP) في البلازما المنوية و اقل المعدلات لتراكيز الكلوكون ، البروتين ، الكولسترول ونشاط انزيمات GOT و GPT في البلازما المنوية قد لوحظت في ديكاً النيوميشاير واللكهورن الابيض وتليها في ذلك ديكاً الابيض المحلي ، في حين كانت ارقى الصفات الكمية والتنوعية للمني قد لوحظت في ديكاً لاسود المحلي والابيض محلي عري الرقبة ونسبي محلي عري الرقبة . وفي دراسة اخرى قادها Al-Daraji و حرون (5) لاحظوا ان ديكاً لاسود روت المحض والنيوميشاير قد سجلت على المعدلات لحدد المنى ، لحركة الجماعية والفردية لنصف ، تركيز النطف ، حقد لنطف المتعوضات ونشاط انزيمات الفوسفاتيز القاعدي والحامضي في البلازما المنوية ، كما سجلت اقل المعدلات للنصف الميتة والمشوهة وتشوهات الاكروسومات وتراكيز الكلوكون ، البروتين ، الكولسترول ونشاط انزيمات GOT و GPT و LDH في البلازما المنوية.

تاريخ استلام البحث 2002/3/23 ، تاريخ قبول البحث 2002/4/29

## COMPARISON OF THE EFFECT OF VARIOUS CRYOPROTECTIVE AGENTS ON BIOCHEMICAL TRAITS OF IRAQI ROOSTERS SEMEN

H. J. Al-Daraji K.H. Hassan  
Department of Animal Resources, College  
of Agriculture, Abu-Ghraib,  
Baghdad - Iraq.

F.F. Ibrahim B.A. Al-Timimi  
A. I. Center, Ministry of Agriculture

### ABSTRACT

A total of 70 adult (55 weeks old) Iraqi roosters were used in this study. The aim of this study was to compare seminal plasma glucose, protein, cholesterol, lactate dehydrogenase (LDH), alkaline phosphatase (ALP) and acid phosphatase (ACP) of semen samples suspended in five cryoprotectants and frozen in liquid nitrogen at  $-196\text{ C}^\circ$ . The cryoprotectants used were glycerol (Gly), ethylene glycol (EG), dimethyl sulfoxide (DMSO), dimethyl formamide (DMFA) and yolk-tris buffer (Tris).

The results of this study revealed that the type of cryoprotectants used in the diluents significantly ( $P < 0.01$ ) affected seminal plasma glucose, protein, cholesterol, LDH, ALP and ACP. The biochemical traits of seminal plasma were best in semen diluted in Gly containing diluent, followed by results of EG and DMSO containing diluents, whereas the worst biochemical traits were recorded for semen diluted in diluents containing DMFA and Tris as cryoprotectants.

### مقارنة لتأثير أنواع مختلفة من المواد الواقية ضد التجميد على الصفات الكيميائية الحيوية للسائل المنوي للديكة المحلية العراقية

باسمة عبد رجب التميمي  
مركز خدمات لتفتيح الاصطناعي، وزارة الزراعة

فارس فيصل ابراهيم

خالد حامد حسن

حازم جبار الدراجي

قسم الدروة الحيوانية، كلية الزراعة، ابي غريب، بغداد / العراق

### المستخلص

اجريت هذه الدراسة باستخدام 70 ديك من الديكة المحلية العراقية بعمر 55 اسبوع لتقييم تأثير انواع مختلفة من المواد الواقية ضد التجميد (كليسرو، اثلين كلايكول، داي ميثيل سلفوكسايد، داي ميثيل فورم اميد والمحلول المنظم تريس - صفبار البيض) على تراكيز الكلو كوز والبروتين والكوسترول ونشاط انزيمات (LDH) lactate dehydrogenase و (ALP) alkaline phosphatase و (ACP) acid phosphatase في البلازما المنوية لعينات السائل المنوي المجمدة باستخدام النايتروجين السائل بدرجة حرارة  $-196\text{ M}^\circ$ . اظهرت النتائج بأن نوع المادة الواقية ضد التجميد تؤثر على المعنوية ( $P > 0.01$ ) على الصفات الكيميائية الحيوية التي شملتها الدراسة الحالية، حيث ان افضل النتائج لهذه الصفات تم الحصول عليها باستخدام الكليسرو كمادة واقية ضد التجميد، تليها النتائج التي تم الحصول عليها باستخدام الاثيلين كلايكول وداي ميثيل سلفوكسايد كمواد واقية ضد التجميد. من ناحية ثانية، فإن اسوأ النتائج للصفات الكيميائية الحيوية قد تم الحصول عليها باستخدام الادي ميثيل فورم اميد والمحلول المنظم تريس - صفبار البيض كمواد واقية ضد التجميد.

### Introduction

Interest in the development of techniques for the preservation of avian semen by cryogenic methods has received considerable attention since Shaffner et al. (42) reported successfully freezing fowl semen. To date, the poultry industry has been unable to take advantage of using frozen semen because highly fertile cryopreserved poultry semen is not available. Cryopreservation of rooster sperm has been accomplished but success has been highly variable (13; 20; 23; 29). Much efforts has been made in recent years to preserve avian semen by cryogenic methods. However, mechanisms involved

in protecting avian spermatozoa against freeze-thaw damage are not yet well understood. An economically useful process must allow recovery of sperm with sufficient fertilization capacity to enable maximum use of any given superior male.

The aims of this study were to compare the values of biochemical traits as tools for assessing the effects of various cryoprotective agents such as glycerol (Gly), ethylene glycol (EG), dimethylsulfoxide (DMSO), dimethylformamide (DMFA) and yolk-tris diluent (Tris) on semen quality of Iraqi roosters.

(\*)Accepted on 9/9/2001- Received on 24/7/2001

## INFLUENCE OF VARIOUS CRYOPHYLACTIC AGENTS ON SEMEN QUALITY OF IRAQI ROOSTERS SEMEN

H. J. Al-Daraji  
Department of Animal Resources, College of Agriculture,  
Abu-Ghraib, Baghdad - Iraq.

K.H. Hassan

F.F. Ibrahim  
A.I. Center, Ministry of  
Agriculture

### ABSTRACT

Semen was collected two times a week from a flock of Iraqi Barred roosters. Roosters spermatozoa were diluted in Lake diluent alone ; Lake diluent containing various concentrations of glycerol (Gly), dimethyl sulfoxide (DMSO), dimethylformamide (DEFA) and Ethylene glycol (EG) ; or in yolk - tris buffer containing fructose (Tris). Diluted preparations were equilibrated for 30 min at 4 C°, transferred to 0.25 - ml plastic straws and plunged into liquid nitrogen (at-196 C°). The following parameters were measured before and after freezing ; motility , dead spermatozoa, abnormal spermatozoa , acrosomal abnormalities and the activities of glutamate oxaloacetate transaminase (GOT) and glutamate pyruvate transaminase (GPT) in seminal plasma.

The results of this study indicated that semen quality of Iraqi roosters semen was best in semen cryopreserved in diluent containing Gly, followed by the estimates of diluents containing DMSO and EG as cryoprotectants, whereas the worst semen quality was obtained by using the Tris - buffer.

### تأثير استخدام انواع مختلفة من المواد الواقية ضد التجميد في نوعية السائل المنوي للدبكة المحلية العراقية

فارس فيصل ابراهيم

خالد حامد حسن

حازم جبار الدراجي

قسم الثروة الحيوانية ، كلية الزراعة ، ابي غريب ، بغداد / العراق مركز خدمات التلقيح الاصطناعي ، وزارة الزراعة

### المستخلص

استخدم في هذه الدراسة لطبع من الدبكة المحلية العراقية ، حيث تم جمع السائل المنوي منها بواقع مرتين اسبوعياً ، وتسم تخفيف السائل المنوي المجموع من هذه الدبكة اما باستخدام مخفف Lake لوحده او باستخدام مخفف Lake الذي يحتوي على تراكيز مختلفة من المواد الواقية ضد التجميد وهي الكليسروول والداي مثيل سلفوكسايد والداي مثيل فورم اميد و الاثيلين كلايكول او باستخدام مخفف ترس - صفار البيض الحاوي على الفركتوز . وتم وضع السائل المنوي المخفف والحواوي على المواد الواقية ضد التجميد في النايتروجين السائل بدرجسة -196 م . اما الصفات المدروسة فقد شملت حركة النطف ، النسبة المنوية للنطف الميتة ، النسبة المنوية للنطف المشوهة ، تشوهات الاكروسومات ونشاط انزيمات GOT و GPT في البلازما المنوية .

اظهرت نتائج هذه الدراسة بأن افضل نوعية سائل منوي تم الحصول عليها باستخدام المخفف الحاوي على الكليسروول ، يليها النتائج التي تم الحصول عليها باستخدام المخففات الحاوية على الداي مثيل سلفوكسايد و الاثيلين كلايكول كموا واقية ضد التجميد ، في حين ان اردى نوعية للسائل المنوي تم الحصول عليها باستخدام مخفف ترس - صفار البيض الحاوي على الفركتوز .

### Introduction

A number of freezing procedures have been proposed to cryopreserve avian spermatozoa (43) , although only a few procedures yield acceptable levels of fertility (11 ; 39 ; 49). Each procedure has its own particular variables ; diluent , freezing conditions , choice of packaging during freezing and thawing procedures (22). The validated cryoprotective agents generally used to preserve the viability and , to some extent , the fertilizing potential of spermatozoa are dimethylformamide (DMFA), dimethyl sulfoxide (DMSO), ethylene glycol (EG), and Glycerol (Gly) (27 ; 48). Therefore , the objective of this study was to determine the influence of different cryophylactic agents (DMFA,

DMSO , EG , Glyc and yolk-tris buffer containing fructose ; Tris) on semen characteristics of Iraqi roosters . However , to the authors` knowledge , this is the first trial that conducted in Iraq to freeze avian spermatozoa.

### Materials and Methods

Semen was collected two times a week by the method of Burrows and Quinn (15) from a flock of Iraqi Barred roosters. The males were 55 weeks old at the start of the experiment. A total of 70 cocks were housed in individual cages under a day length of 16 h light ; 6 h dark , and fed an *ad libitum* diet containing 11.3 mega-joules and 160 g/kg crude protein.

\*Accepted on 10/7/2001 – Received on 11/3/2001

## STUDY OF THE SEMINAL PLASMA TRAITS AND FERTILIZING ABILITY OF BARRED INDIGENOUS COCKS SELECTED ON THE BASIS OF SPERMATOZOAN CONCENTRATION AND ABNORMALITY

H. J. Al-Daraji D.H. Al-Hassani K.A. Al-Soudi K.H. Hassan B.T.O. Al-Tikriti

Department of Animal Resources, College of Agriculture, Abu-Ghraib, Baghdad, Iraq.

IPA Agricultural Research Center

### ABSTRACT

An experiment was conducted to determine seminal plasma traits and fertilizing ability of five selective groups of Barred Indigenous roosters categorized as having high and low sperm number per ejaculate (Groups 1 and 2, respectively), low and high percentages of spermatozoan abnormalities (Group 3 and 4, respectively), and average of foundation stock for sperm number per ejaculate and spermatozoan abnormality (Group 5; control).

Results of this study showed that selective groups had a significant ( $P < 0.01$ ) effect on all seminal plasma traits evaluated in the current study which included: seminal plasma glucose, protein, alkaline phosphatase (ALP) activity, acid phosphatase (ACP) activity, lactic dehydrogenase (LDH) activity, glutamic oxaloacetic transaminase activity (GOT), and glutamic pyruvic transaminase (GPT) activity. Furthermore, there were no significant differences among selection groups in regard to fertility rates. However, this trait tended to be higher in groups 1, 3 and 5 than other groups. Hatchability rates were highest in group 3, whereas the lowest value was obtained for group 4.

It was concluded from this study that semen quality traits were more beneficial indicators for the prediction of fertility than semen quantity.

### دراسة لبعض صفات البلازما المنوية والقابلية الاخصائية للديكة المحلية المخططة المنتخبة على اساس تركيز وتشوهات النطف

حازم جبار الدراجي ضياء حسن الحسني خالد عبدالعزيز السعودي خالد حامد حسن بشر طه عمر التكريتي  
قسم لدراسة الحيوانية، كلية الزراعة، في غرب، بغداد، العراق مركز ابحاث للابحاث الزراعية

#### المستخلص

اجريت هذه الدراسة لتحديد بعض صفات البلازما المنوية والقابلية الاخصائية لخمسة مجاميع من الديكة المحلية المخططة منتخبة على اساس تركيز وتشوهات النطف وكما يلي: المجموعة الاولى: انتخبت على اساس امتلاكها على اعلى عدد من النطف لكل قذفة، المجموعة الثانية: انتخبت على اساس امتلاكها على اقل عدد من النطف لكل قذفة، المجموعة الثالثة: انتخبت على اساس امتلاكها اقل نسبة من النطف المشوهة، المجموعة الرابعة: انتخبت على اساس امتلاكها اعلى نسبة من النطف المشوهة والمجموعة الخامسة التي كانت تمتلك المعدلات الطبيعية لقطيع الاصول لكل من عدد النطف في القذفة ونسبة النطف المشوهة (مجموعة المقارنة).

اظهرت نتائج هذه الدراسة الحالية بأن المجموعة الانتخابية تأثير عالي المعنوية في جميع صفات البلازما المنوية التي شملتها الدراسة الحالية والتي تضمنت: تركيز الكلوكوز، تركيز البيروتين، نشاط انزيم ALP، نشاط انزيم ACP، نشاط انزيم LDH، نشاط انزيم GOT ونشاط انزيم GPT. اضافة لذلك لم تكن هنالك فروقات معنوية بين المجاميع الانتخابية فيما يتعلق بمعدل الخصوبة بالرغم من وجود اتجاه للزيادة في معدل هذه الصفة في المجاميع 1 و 3 و 5 مقارنة ببقية المجاميع. من ناحية ثانية فإن اعلى معدل لنسبة الفقس قد لوحظ في المجموعة 3 في حين ان اقل معدل لهذه الصفة قد لوحظ في المجموعة الرابعة.

يستنتج من نتائج الدراسة الحالية بأن الصفات النوعية للمني هي مؤشرات افضل للقابلية الاخصائية للديكة مقارنة بالصفات الكمية

للمني.

(\*)Accepted on 1/10/2001 – Received on 16/9/2001

## تأثير الانتخاب لنسبة التشوهات وعدد النطف في بعض مكونات بلازما الدم في الدجاج المحلي ذي الريش المخطط

خالد عبدالعزيز السعودي  
قسم الثروة الحيوانية  
كلية الزراعة / جامعة بغداد

خالد حامد حسن  
كلية الطب البيطري  
جامعة ديالى

حازم جبار الدراجي  
قسم الثروة الحيوانية  
كلية الزراعة / جامعة بغداد

### المستخلص

اجريت هذه الدراسة لتحديد مدى تأثير الانتخاب الوراثي لنسبة التشوهات وعدد النطف في بعض مكونات بلازما الدم فسي مجاميع من قطيع الدجاج المحلي. واستخدم فيها 30 ديك و 35 دجاجة بعمر 50 اسبوعاً من القطيع المحلي ذي الريش المخطط والتي تمثل الجيل الاول للمجاميع الوراثية التي انتخبت لصفة عدد النطف في القذفة او نسبة النطف المشوهة باتجاهين متعاكسين فضلاً على مجموعة المقارنة التي احتفظت بمتوسط القطيع الاساس ، وتمثل المجموعة الوراثية الاولى الجيل الاول الناتج عن الانتخاب لاعلى عدد نطف في القذفة وتمثل المجموعة الوراثية الثانية الجيل الاول الناتج عن الانتخاب لادنى عدد نطف في القذفة وتمثل المجموعة الوراثية الثالثة الجيل الاول الناتج عن الانتخاب لادنى نسب نطف مشوهة وتمثل المجموعة الوراثية الرابعة الجيل الاول الناتج عن الانتخاب لاعلى نسبة نطف مشوهة في حين تمثل المجموعة الخامسة مجموعة المقارنة. اما مكونات بلازما الدم التي شملتها الدراسة الحالية فتضمنت تراكيز الكلوكلوز والسيروتين والكالسيوم والفسفور والكولسترول ونشاط انزيمات Glutamate oxalacetate transaminase (GOT) و Glutamate pyruvate transaminase (GPT) والفوسفاتيز القاعدي (ALP) في بلازما الدم.

اشارت نتائج التجربة الى ان مجموعتي الديكة والدجاج في نسل الديكة المنتخبة لادنى عدد نطف في القذفة ولاعلى نسبة تشوهات في النطف (المجموعتان الوراثيتان 2 و 4) قد سجلت اوطأ المعدلات لتركيز جميع صفات بلازما الدم والتي شملتها الدراسة الحالية مقارنة ببقية المجاميع. من ناحية ثانية ؛ فإن مجموعتي الديكة والدجاج في نسل الديكة المنتخبة لاعلى عدد نطف في القذفة ولادنى نسبة تشوهات في النطف (المجموعتان الوراثيتان 1 و 3) قد سجلت معدلات مماثلة او مقاربة للمعدلات الملاحظة في مجموعة المقارنة (المجموعة التي احتفظت بمتوسط قطيع الاساس للصفتين) فيما يتعلق بتركيز جميع المتأصلات في بلازما الدم. يستنتج من الدراسة الحالية ان الانتخاب لاعلى عدد نطف في القذفة ولادنى نسبة تشوهات في النطف لم يكن له تأثير سلبي على مكونات بلازما الدم وكما يستدل عليه من انعدام الفروقات المعنوية بين هاتين المجموعتين ومجموعة المقارنة ، من ناحية ثانية فإن الانتخاب لادنى عدد نطف في القذفة ولاعلى نسبة تشوهات في النطف كان له تأثير سلبي على مكونات بلازما الدم التي شملتها الدراسة الحالية وكما يتبين من انه يزداد في جميع مكونات بلازما الدم في هاتين المجموعتين مقارنة بمجموعة المقارنة .

The Iraqi Journal of Agricultural Sciences, 36(3) : 69 – 74, 2005

Al-Daraji et al.

### EFFECT OF SELECTION FOR PERCENTAGE OF ABNORMAL SPERMATOZOA AND NUMBER OF SPERMATOZOA ON CERTAIN BLOOD PLASMA COMPONENTS IN INDIGENOUS BARRED CHICKEN

H. J. Al-Daraji  
Department of Animal Resources  
College of Agriculture  
University of Baghdad

K.H. Hassan  
College of Veterinary Medicine  
University of Diyala

K.A. Al-Soudi  
Department of Animal Resources  
College of Agriculture  
University of Baghdad

#### ABSTRACT

This study has been conducted to determine the effect of genetic selection for percentage of abnormal spermatozoa and number of spermatozoa on some blood plasma components in groups of indigenous chicken flock. A total of 30 cocks and 35 hens , 50 weeks old from the Indigenous Barred flock were used in this study. These birds represented the first generation that selected by divergent selection on the basis of number of spermatozoa per ejaculate and percentage of abnormal spermatozoa as follows : Genetic group 1 : First generation which produced from selection for high numbers of spermatozoa per ejaculate , Genetic group 2 : First generation which produced from selection for low number of spermatozoa per ejaculate , Genetic group 3 : First generation which produced from selection for low percentage of abnormal spermatozoa , Genetic group 4 : First generation which produced from selection for high percentage of abnormal spermatozoa , and Genetic group 5 : Control group which maintained the mean of foundation stock for the two traits . However, blood plasma components included in this study were plasma glucose , protein , calcium , phosphorus , cholesterol and GOT , GPT and alkaline phosphatase activities .

Results revealed that groups of cocks and hens in the offspring of cocks that selected for low number of spermatozoa per ejaculate (Group 2) and for high percentage of abnormal spermatozoa (Group 4) recorded the lowest means as regards concentration of all plasma metabolites that included in the present study compared with other groups. On the other hand , groups of cocks and hens that represent the offspring of cocks that selected on the basis of high number of spermatozoa per ejaculate (Group 1) and of low percentage of abnormal spermatozoa (Group 3) recorded the means that similar or near the values of means observed for control group (the group maintained the mean of foundation stock for the two traits) regarding the concentration of all plasma metabolites

\*تاريخ استلام البحث 2004/6/26 ، تاريخ قبول البحث 2005/3/20



## دراسة بعض الصفات الانتاجية والتناسلية عند عصر البلوغ الجنسي في الديكة المحلية

كلية التربية / ديالى  
مجلة ديالى

خالد حامد حسن  
جامعة ديالى / كلية الطب البيطري

### المستخلص:

اجريت هذه الدراسة لتحديد العمر عند البلوغ الجنسي في الديكة المحلية واستخدم في التجربة ٣٠ ديكاً بعمر ١٠ اسابيع حيث ادخلت الديكة الى الاقفاص الفردية وتم متابعتها لتحديد بدء انتاجها للمني الحاوي على النطف وقياس حجم القذفة (مل) ثم استخدم التلقيح الاصطناعي لدراسة نسبة الخصوبة عند البلوغ الجنسي وعند عمر ٣٠ اسبوع .

تشير النتائج الى ان الديكة المحلية مبكرة في الوصول الى البلوغ الجنسي ولكن القابلية الاخصابية للنطف كانت منخفضة معنوياً عند مقارنتها بنسبة الخصوبة للديكة عند عمر ٣٠ اسبوع .

لوحظ وجود معامل ارتباط موجب ومعنوي بين حجم القذفة ونسبة الخصوبة عند عمر البلوغ الجنسي ، بينما لم يلاحظ وجود معامل ارتباط معنوي بين بقية الصفات المدروسة .

. Lohmann

كلية الزراعة-جامعة ديالى

:

أجريت هذه الدراسة لتحديد تأثير عدد مرات جمع المني خلال فتره زمنية محددة من الديكة على الصفات النوعية للمني والقابلية الاخصابية للنطف وكذلك تحديد أفضل جرعه مستخدمه في التلقيح وتوقيت اجراء التلقيح للاناث لتأمين نسبة خصوبه جيده ،وقد استخدم في الدراسه

قطيع امهات فروج اللحم Lohmann

المستخدمه لانتاج بيض التفقيس بعمر 60 اسبوع يتألف من 15 ديكاً و35 دجاجة حيث اتبعت عدّه أنظمه لجمع المني من الديكه وهي مرة واحده /اسبوع ، أربعة مرات / اسبوع و جمع المني يوميا وتم تلقيح الاناث بجرع تلقيح مختلفه هي 0.100 ، 0.050 ، 0.025 مل ولكل نظام جمع للمني وفي تجربته ثانيه تم تلقيح 15 دجاجة صباحا وتلقيح 15 دجاجة الساعه الثانيه بعد الظهر باتباع التلقيح الاصطناعي وجرى تقدير نسبة الخصوبه خلال الفتره- 2 8 يوم بعد التلقيح ، وتم تنفيذ معاملات التجارب بأربعة مكررات وقد أشارت نتائج الدراسه الى ماياتي :

1-أدى نظام جمع المني اليومي الى انخفاض معنوي في تركيز النطف وعدد النطف في القذفه بينما لم يلاحظ وجود اختلافات معنويه لبقية صفات المني النوعيه ونسبة الخصوبه الناتجه عن التلقيح الاصطناعي .

2-عدم وجود اختلافات معنويه في نسبة الخصوبه الناتجه عن التلقيح بجرع مختلفه من المني

3-حصول انخفاض عالي المعنويه في نسبة الخصوبه الناتجه عن التلقيح الاصطناعي صباحا مقارنة بالتلقيح بعد الظهر .

ونستنتج من الدراسه امكانية استغلال الديكه بكفاءه جيده من خلال جمع المني اربعة مرات /اسبوع وبدون حصول تدهور في صفات المني والقابليه الاخصابيه مع استخدام جرعة تلقيح 0.025 مل ليتسنى تلقيح اكبر عدد من الاناث لكل عينه من المني.

كلية الزراعة-جامعة ديالى

المستخلص :

أجريت هذه الدراسة لتحديد تأثير استخدام عدد من مخففات المني وهي Lake ، BPSE ، Diluent(A) و Diluent (B) لتخفيف مني الديكه Lohmann على صفات المني النوعيه ( الحركه الجماعيه ، الحركه الفرديه ،نسبة النطف المشوّهه (%) ونسبة النطف الميته (%) ) في ظروف خزن المني المخفف بدرجات حراره (2) و (15) م ولفترات خزن 1 ، 2 ، 5 ساعات ، وأستخدم في الدراسه ( 15 ) ديكا من قطيع التربيّه لانتاج فروج اللحم Lohmann بعمر (60) أسبوع وأشارت النتائج :

1-وجود انخفاض معنوي في حركة النطف عند استخدام المخفف (A) بدون خزن ، بينما لم يلاحظ وجود اختلافات معنويه لصفات المني بين المني المخفف مع بقية المخففات مقارنة بالمني غير المخفف .

2-تفوق المخفف Lake في قابلية المحافظه على صفات المني ( الحركه الجماعيه ، الحركه الفرديه ، ونسبة النطف المشوّهه ) مقارنة بالمخففات الاخرى المستخدمه في الدراسه .

3- حصول انخفاض معنوي لصفات المني المدروسه عند خزن المني لفترة (5) ساعات ، بينما لم يلاحظ وجود فروقات معنويه بين صفات المني عند الخزن لفترات ساعه و ساعتين .

( منشور في مجلة ديالى / كلية التربية -2005 )

دراسة بعض قياسات الجسم بأعمار مختلفة وعلاقتها ببعض الصفات الإنتاجية

في

قطيع الدجاج المحلي المخطط.

خالد حامد حسن

-

---

أجريت هذه الدراسة لتحديد قياسات الجسم التي تتضمن طول عظم الساق ،طول عظم القص ،عمق الجسم ،وزن الجسم الحي بأعمار 8 ، 30 ، 50 اسبوع في القطيع المحلي المخطط وتحديد معاملات الارتباط بين هذه القياسات ووزن الجسم الحي وانتاج البيض ,واستخدم في الدراسة 60 ديك و 70 دجاجة ، تم اخذ القياسات بشكل فردي وحسب الجنس. أشارت النتائج إلى وجود تجانس بين أفراد القطيع في قياسات الجسم التي شملتها الدراسة ،كما لوحظ اكتمال هذه القياسات عند عمر 30 اسبوع وعدم وجود اختلافات معنوية عن القياسات بعمر 50 اسبوع ،كما تشير النتائج إلى وجود معامل ارتباط عالي المعنوية بين قياسات الجسم بعمر 30 اسبوع مع وزن الجسم الحي بأعمار 30 و 50 اسبوع إضافة إلى وجود معاملات ارتباط عالية المعنوية بين قياسات الجسم المختلفة بعضها مع البعض الاخر.

## تأثير جرعة التلقيح المستخدمة ووقت التلقيح الاصطناعي على نسبة الخصوبة في قطيع امهات فروج اللحم Lohmann

خالد حامد حسن  
قسم الثروة الحيوانية  
كلية الزراعة - جامعة ديالى

### المستخلص :

أجريت هذه الدراسة لتحديد تأثير عدد مرات جمع المني خلال فتره زمنية محددة من الديكة على الصفات النوعية للمني والقابلية الاخصابية للنطف وكذلك تحديد افضل جرعة مستخدمة في التلقيح وتوقيت اجراء التلقيح للامهات لتأمين نسبة خصوبة جيدة ، وقد استخدم في الدراسة قطيع امهات فروج اللحم Lohmann المستخدمة لانتاج بيض التفقيس بعمر 60 اسبوعا يتألف من 15 ديكاً و35 دجاجة حيث اتبعت أنظمة عديدة لجمع المني من الديكة وهي مرة واحدة / اسبوع ، أربعة مرات / اسبوع و جمع المني يوميا وتم تلقيح الامهات بجرع تلقيح مختلفه هي 0.025 ، 0.050 ، 0.100 مل ولكل نظام جمع للمني وفي تجربته ثانياً تم تلقيح 15 دجاجة صباحاً وتلقيح 15 دجاجة الساعة الثانية بعد الظهر باتباع التلقيح الاصطناعي وجرى تقدير نسبة الخصوبة خلال الفتره 2-8 يوم بعد التلقيح ، وتم تنفيذ معاملات التجارب بأربعة مكررات وقد أشارت نتائج الدراسة الى الاتي :

