تأثير المجموعة الوراثية (النوع) والموسم على بعض الصفات الفيزياوية وتشوهات النطف للسائل المنوي للكباش

عبد الكريم عبد الرضا هوبي
قسم الثروة الحيوانية – كلية الزراعة / جامعة بغداد– العراق/ أبو غريب.

الخلاصة

اجريت هذه الدراسة في محطة تحسين الماعز في عكركوف والتابعة لمركز اباء للابحاث الزراعية (سابقاً) لمدة سنة واحدة واستخدم فيها 19 كبشاً من مجاميع وراثية مختلفة للأنواع الآتية وهي العساف (4) ، التركي (4) ، العواسي (3) ، مضرب العساف X العواسي (4) ومضرب التركي X العواسي (4) لدراسة تأثير المجموعة الوراثية (النوع) والموسم على بعض الصفات الفيزياوية والتشوهات في النطف*.

بينت نتائج التجربة ان اعلى حجم للقذفة المنوية قد تحقق لدى الكباش الخليطة وهي مضرب العساف X العواسي (0.93 ± 0.02 مللتر) ومضرب التركي X العواسي (1.02 ± 0.03 مللتر). كذلك امتازت الكباش المضربة بارتفاع نسبة الحركة الجماعية للحيوانات المئوية، اذ بلغت 90.29 ± 0.84 % ، 92.71 ± 0.51 % لمضرب العساف X العواسي ومضرب التركي X العواسي على التوالي. بينما لم تكن هنالك فروقات معنوية بين المجاميع الوراثية الداخلة في الدراسة لصفة الحركة الفردية الحيوانات المئوية والنسبة المئوية للمجموع الكلي لتشوهات النطف. اما تركيز الحيوانات المئوية فقد بلغ اعلى نسبة للكباش المضربة (التركي X العواسي) اذ بلغ 4.10 ± 0.10 * 10^9 نطفة / مللتر . اما النسبة المئوية الحيوانات المئوية الميتة فقد كان أقلها لدى الكباش المضربة ايضاً (التركي X العواسي) (5.64 ± 0.22 %) . كذلك بينت النتائج ان هنالك تاثير واضح للموسم على الصفات الفيزياوية للسائل المنوي ، فقد اتضح ان فصل الصيف كان له التاثير الواضح في انخفاض تركيز الحيوانات المئوية، اذ بلغ 3.71 ± 0.09 * 10^9 حيوان منوي/ مللتر ، بينما بلغ 4.11 ± 0.09 * 10^9 حيوان منوي/ مللتر لفصل الشتاء.

---

* النطفة: القذيفة المنوية
* يقصد بكلمتى المضربة (الخليطة) والمضرب (الخليط)

المقدمة

بينت الدراسات التي أجريت على الأغنام العراقية أن الكفاءة الإنتاجية والتناسلية لها منخفضة كثيراً عن الأنواع الأخرى المرباة في البلدان الأوربية وبعض البلدان الآسيوية وان ذلك يرجع الى ضعف التراكيب الوراثية للأغنام العراقية (Juma و Eliya 1973 ، Younis 1977 و Al-Haboby و Shided 1996) ، أو قد يعود ذلك إلى عدم امتلاك الأغنام العراقية للعوامل الوراثية المسوؤلة عن الإنتاج العالي هذا من جهة ومن جهة أخرى إلى ظروف التربية الغير جيدة ، وان تعديل هذه الظروف فأنه من من المحتمل سيرفع من الكفاءة الإنتاجية والتناسلية لهذه الحيوانات ولكن لحدود معينة تتناسب مع ما تمتلكه هذه الحيوانات من عوامل وراثية مسوؤلة عن الإنتاج العالي.

ولغرض إجراء التحسين الوراثي للأغنام العراقية فأن ذلك يتم إما من خلال عملية الانتخاب Selection ضمن نفس السلالة وهذه العملية تعتبر مطولة وتحتاج إلى وقت طويل للوصول إلى الأهداف المرغوبة وهي تنقية الصفات الجيدة المسوولة عن الإنتاج العالي هذا من جانب ومن جانب أخر فان التربية الداخلية (Inbreeding) قد تؤدي إلى إظهار بعض الجينات المتنحية والغير مرغوبة والتي تسبب في ظهور صفات غير جيدة . إما الطريقة الثانية للتحسين الوراثي للأغنام فأنها تتلخص بإجراء عملية الخلط للأغنام المحلية بالعروق الأجنبية التي تمتاز بارتفاع إنتاجيتها وخصوبتها العلية، مما قد يؤدي ذلك إلى ظهور جيل من الخليط يمتاز بامتلاكه صفات كلا الأبوين والمتمثلة في تأقلمه للظروف البيئية المحلية والإنتاج العالي والخصوبة الجيدة.

لذلك فان هدف الدراسة الحالية هو للمقارنة بين الاكباش المحلية (العواسية) واكباش العساف والتركية وخلطائها من ناحية الصفات الفيزياوية للسائل المنوي.

المواد وطرائق العمل

حيوانات التجربة

أجريت هذه التجربة في محطة تحسين الماعز في منطقة عكركوف والتابعة لمركز أباء للأبحاث الزراعية لمدة سنة واحدة ، استخدم فيها 19 كبشاً من مجاميع وراثية مختلفة والأنواع التالية وهي العساف (4)، التركي(4)، العواسي(3)، ومضرب العسافx العواسي(4) ومضرب التركي xالعواسي(4). جميع الكباش كانت بصحة جيدة،حيث تم اتخاذ كافة

الإجراءات البيطرية من تجريع وتغطيس لغرض ضمان التخلص من الأمراض المنتشرة في المنطقة والتي شملت تغطيسها بمادة * Vapcotox للتخلص من الطفيليات الخارجية وتجريعها بمادة Reind **للتخلص من ديدان الكبد ومادة ** Vasinex للوقاية من ديدان الرئة. وضعت الكباش في حضيرة نصف مغلقة وغذيت على الأعلاف المركزة (500 غم / يوم) ولفترتين صباحاً ومساءاً، إضافة إلى أنها كانت ترعى خلال النهار على بعض المخاليط العلفية (الجت ، البرسيم) وذلك فى الفترة من إلى .

الفحوصات الفيزياوية للسائل المنوي

تم جمع السائل المنوي من الكباش بطريقة المهبل الاصطناعي، وذلك بعد تدريب الكباش على عملية الجمع لمدة شهرين قبل البدء بالتجربة، حيث استخدمت نعجة في حالة شياع أو تم في بعض الأحيان استحداث الشياع في النعجة وذلك بحقنها بجرعة 2.5 ملغم من Estradiol benzoate قبل 24 ساعة من عملية الجمع. وان عملية الجمع كانت تتم بواقع مرتين في الشهر. تم تحديد حجم القذفة Ejaculate volume وذلك باستخدام الأنابيب المدرجة ، أما الحركة الجماعية والفردية Mass and Individual activity للحيوانات المئوية فقد تم تقديرها استناداً إلى Walton 1933 ، حيث قدرت الحركة الجماعية وفقاً لسرعة الأمواج وكثافتها وذلك بوضع قطرة من السائل المنوي المجمع حديثاً على شريحة زجاجية دافئة (37° م)، أما الحركة الفردية فقد قدرت حسب نسبة النطف المتحركة إلى الأمام وتم ذلك بخلط قطرة من السائل المنوي مع قطرة من محلول سترات الصوديوم (2.9 %) Sodium citrate على شريحة زجاجية بدرجة حرارة (37° م). أما نسبة النطف الميتة فقد تم حسابها وفقاً لطريقة Swanson و Beardon 1951 وذلك بوضع قطرة من السائل المنوي المجمع حديثاً مع قطرة من صبغة الايوسين : نجروسين(1 : 2) ثم عمل شريحة زجاجية وفحصت بقوة تكبير (400X)، حيث تم عد 200 نطفة في حقول عديدة من الشريحة الزجاجية، وحساب عدد النطف الميتة (ذات اللون الوردي) إلى عدد النطف الحية. أما النسبة المئوية للنطف المشوهة Abnormalities of spermatozoa فقد تم تقديرها وفقاً لطريقة Hancock 1951 ، حيث صنفت

*** شركة فايكو للأدوية والمستلزمات البيطرية– عمان.**

**** شركة سيبا جاجيي لإنتاج المبيدات والأدوية البيطرية– مدريد.**

تشوهات النطف إلى ثلاثة أنواع من التشوهات هي تشوهات الرأس Head abnormal وشملت الرأس الضخم Giant والدقيق Dwarf والمدبب Tapering والضيق Narrow والمغزلي Pyriform والمتصل Detached وتشوهات القطعة الوسطية العنف Mid piece abnormal وشملت القطعة الوسطية المتضخمة Swallen ومجانبة المحور Abaxial النقطة البروتوبلازمية Protoplasmic droplet وتشوهات الذيل Tail abnormal والتي شملت الذيل المزدوج Twin والملتف Coiled والمنكسر Bent . أما فيما يخص تركيز الحيوانات المئوية Sperm concentration فقد تم حسابها باستخدام الشريحة الزجاجية الخاصة بعد كريات الدم الحمراء Neubauer haemocytometer وذلك بوضع غطاء الشريحة مع قطرة من المنوي المخفف (400 مرة) في محلول مكون من 0.9% كلوريد الصوديوم و 0.01 % كلوريد الزئبق و 0.2 % صبغة الايوسين، حيث تم حساب عدد النطف في 1 مللتر من السائل المنوي وحسب المعادلة التالية :

$$C = N / 80 \times 4000 \times 400$$

حيث تمثل C عدد النطف في المللتر الواحد و N عدد النطف في المربعات الخمسة الصغيرة.

ولغرض إيجاد عدد النطف في القذفة فقد تم ضرب عدد النطف في المللتر الواحد في حجم القذفة.

التحليل الإحصائي Statistical Analysis

استخدم النظام الإحصائي SAS 1996 وباتباع خطوات برنامج GLM (General Linear Models) لدراسة تأثير المجموعة الوراثية (الأنواع) والموسم والتداخل بينهما على الصفات الفيزياوية وتشوهات النطف للذكور.

النتائج والمناقشة

أشارت نتائج التجربة أن هنالك تأثير واضح للمجموعة الوراثية (النوع) والموسم على اغلب الصفات الفيزياوية للسائل المنوي (جدول1). حيث تبين أن حجم القذفة للمجموعة الوراثية الخامسة (مضرب العواسيX التركي) كانت أعلى معنوياً($P<0.05$) عن بقية المجاميع الوراثية وبحدود 10 % ، كذلك أظهرت هذه المجموعة تفوقاً ($P<0.05$) في الحركة الجماعية للنطف عن المجموعة الأولى (كباش العساف) والمجموعة الثالثة(كباش العواسي)،

وقد بلغ مقدار هذا الارتفاع 2-3% ، بينما لم تختلف نتائج الحركة الفردية للنطف بين المجاميع الوراثية المختلفة (جدول1). فقد بلغت أوطأ نسبها (90.76 %) لدى مضرب العساف X المحلي وأعلى نسبها (92.46 %) لدى مضرب التركي X المحلي. تتحدد خصوبة الذكور بشكل عام في مجموعة من الاختبارات منها الصفات الفيزياوية للسائل المنوي والتي تشمل حجم القذفة والحركة الجماعية والفردية للحيوان المنوى (Saacke 1994)، وهنالك بالتأكيد الكثير من العوامل التي تؤثر في نوعية صفات السائل المنوي الفيزياوية منها موسم التناسل والتغذية(Martin وزملاؤه 1994) أو التركيب الوراثي (Land 1973) وهذا ما تم ملاحظته في دراستنا الحالية وهو تفوق تضريبات التركي X العواسي في حجم القذفة عن بقية المجاميع. أما بخصوص حركة النطف(الحركة الجماعية والفردية) فتعتبر من أهم المقاييس للصفات النوعية للسائل المنوي، فأن التقييم الجيد للحركة يعني أن النسبة المئوية للتشوهات والحيوانات المنوى الميتة ستكون منخفضة تبعاً لذلك (iemer و Rittle 1987) هذا من ناحية ومن ناحية أخرى فأن الحركة الجيدة للحيوان المنوى تعتبر مؤشراً جيداً لحركة الحيوان المنوى داخل الجهاز التناسلي الأنثوي واختراقها لحاجز عنق الرحم (Saccke 1982) للوصول إلى موقع الإخصاب. وفي دراستنا الحالية فقد اتضح أن الحركة الجماعية كانت أعلي لدى مجموعة الكباش المضربة(التركي X العواسي) بينما لم تختلف الحركة معنوياً عن بقية المجاميع الوراثية قيد الدراسة (جدول1). ومن الجدير بالذكر فقد أشار Moore وزملاؤه 1985 و 1987Malinvaskii إلى أن سرعة الحيوان المنوى ونشاطها يرتبط ايجابياً مع خصوبتها اللاحقة وعلى العموم فأن النسبة المئوية للحركة الجماعية والفردية للنطف الكباش في المجاميع الوراثية كافة لم تنخفض عن 90%.

أما بخصوص تركيز النطف في الملليتر الواحد فقد اتضح انخفاض هذه الصفة معنوياً ($P<0.01$)لدى مجموعة الكباش المحلية ومضرب العساف X المحلي، في حين تبين أن الكباش المضربة (التركي X المحلي)امتازت بارتفاع تركيز النطف في الملليتر الواحد وفي القذفة مقارنة ببقية التراكيب الوراثية (جدول1). وجد Vijil وزملاؤه 1987 أن حجم القذفة وتركيز النطف ترتبط ايجابياً مع خصوبة الأكباس، وفي إشارة إلى Trejo وزملاؤه 1988 أن خصوبة الذكور ترتبط أيجابياً مع حركة النطف وتركيزها. وفي دراستنا الحالية فقد تفوقت الكباش المضربة

Table (1); Effect of genetic group and season on some semen physical properties of rams.

Traits	Volume (ml)	Mass activity (%)	Individual motility (%)	Concentration X 10^9	Concentration/ ejaculate X 10^9	Dead sperm (%)	Total abnormal sperms (%)
Genetic group :	**	*	N.S.	**	**	*	N.S.
Assaf	0.79 ± 0.03 c	89.41 ± 1.42 b	90.19 ±1.30 a	3.96 ± 0.11a	3.25 ± 0.18b	6.70 ± 0.33ab	4.12 ± 0.30a
Turkey	0.85 ± 0.02bc	91.15 ± 0.87ab	91.76 ± 0.74 a	4.13 ± 0.12a	3.52 ± 0.16b	7.64 ± 0.64a	4.27 ± 0.57a
Local	0.85 ± 0.04bc	89.02 ± 1.00b	91.10 ± 0.94 a	3.57 ± 0.14b	3.15 ± 0.21b	7.33 ± 0.20a	3.66 ± 0.24a
Assaf X Local	0.93 ± 0.02ab	90.29 ± 0.84ab	90.76 ± 0.91 a	3.61 ± 0.11b	3.45 ± 0.17b	7.62 ± 0.56a	3.86 ± 0.30a
Turkey X local	1.02 ± 0.03a	92.71 ± 0.51a	92.46 ± 0.59 a	4.10 ± 0.10a	4.15 ± 0.15a	5.64 ± 0.22ab	3.37 ± 0.22a
Season :	**	**	**	**	**	**	**
Winter	0.73 ± 0.03b	89.68 ± 1.15b	90.18 ± 1.13b	4.11 ± 0.09a	3.07 ± 0.14b	8.04 ± 0.03a	3.70 ± 0.24b
Spring	0.90 ± 0.03a	86.99 ± 1.22c	87.98 ± 1.16b	4.24 ± 0.16 a	3.95 ± 0.21a	8.80 ± 0.76 a	6.06 ± 0.59a
Summer	0.93 ± 0.02a	92.36 ± 0.55a	93.61 ± 0.47a	3.71 ± 0.09b	3.52 ± 0.13a	5.76 ± 0.35b	2.93 ± 0.11b
Autumn	0.98 ± 0.03a	92.74 ± 0.45a	92.94 ± 0.40a	3.58 ± 0.07b	3.55 ± 0.14a	5.84 ± 0.19b	3.10 ± 0.11b

Table (2); Effect of genetic groups on the head, mid piece and tail sperms abnormalities of the rams.

Depended Variable (%)	Genetic groups				
	Assaf	Turkey	Local	Assaf X Local	Turkey X Local
Head abnormal :	2.77 ± 0.22 ab	3.31 ± 0.55 a	2.72 ± 0.22 ab	2.88 ± 0.31 ab	2.06 ± 0.13 b
Short wide	0.12 ± 0.02 a	0.42 ± 0.22 a	0.18 ± 0.04 a	0.16 ± 0.03 a	0.13 ± 0.02 a
Dwarf	0.18 ± 0.04 a	0.13 ± 0.03 a	0.09 ± 0.02 a	0.12 ± 0.03 a	0.11 ± 0.02 a
Narrow	0.04 ± 0.01 b	0.10 ± 0.02 ab	0.07 ± 0.02 ab	0.11 ± 0.02 a	0.04 ± 0.01 b
Giant	0.83 ± 0.07 a	0.76 ± 0.07 a	0.64 ± 0.07 a	0.83 ± 0.04 a	0.73 ± 0.07 a
Tapering	0.20 ± 0.04 a	0.16 ± 0.03 abc	0.18 ± 0.06 ab	0.09 ± 0.02 bc	0.06 ± 0.02 c
Perform	0.27 ± 0.11 a	0.16 ± 0.03 a	0.19 ± 0.06 a	0.18 ± 0.04 a	0.09 ± 0.02 a
Detached	1.11 ± 0.12 a	1.77 ± 0.54 a	1 33 ± 0.19 a	1.33 ± 0.28 a	0.94 ± 0.12 a
Mid piece abnormal:	0.18 ± 0.03 c	0.25 ± 0.04 c	0.42 ± 0.06 b	0.24 ± 0.03 c	0.60 ± 0.08 a
Swallen	0.05 ± 0.1 b	0.14 ± 0.03 b	0.14 ± 0.03 b	0.10 ± 0.02 b	0.45 ± 0.06 a
Abaxial	0.12 ± 0.03 b	0.10 ± 0.03 b	0 25 ± 0.05 a	0.12 ± 0.02 b	0.15 ± 0.05aba
PDL	0.0 a	0.0 a	0.006 ± 0.006a	0.014 ± 0.011a	
Tail abnormal :	1.16 ± 0.20 a	0.86 ± 0.11 ab	0.51 ± 0.08 b	0 71 ± 0.07 b	0.71 ± 0.07 b
Bent	0.62 ± 0.10 a	0.35 ± 0.07 b	0.24 ± 0.06 b	0.30 ± 0.05 b	0.24 ± 0.05 b
Coiled	0.53 ± 0.12 a	0.53 ± 0.02 a	0.28 ± 0.06 a	0 41 + 0 04 a	0.47 ± 0.06 a

(التركيX المحلي) في حجم القذفة وكذلك في تركيز النطف في الملليتر الواحد وفي القذفه، وقد يستدل من ذلك أن خصوبة الكباش من المحتمل ان تكون أعلى من بقية الكباش في التراكيب الوراثية الداخلة في الدراسة.

أما نسبة النطف الميتة وكما اتضح من جدول(1) فأن الكباش المضربة(التركيX المحلي) قد أظهرت انخفاضاً معنوياً($P<0.01$) في نسبة النطف الميتة بمقدار 15% عن بقية الكباش التركية والمحلية ومضرب العساف X المحلي. بينما لم يكن هنالك أي تأثير معنوي ($P>0.05$) للمجموعة الوراثية في نسبة التشوهات في النطف والتي بلغت 4.12 ± ، 4.27 ± ، 3.66 ± ، 3.86 ± و 3.37 ± % للسائل المنوي لكباش العساف ، التركي ، المحلي ، مضرب العساف X المحلي ومضرب التركي X المحلي على التوالي. أن نسبة النطف الميتة والمشوهة تؤثر سلبياً على نوعية السائل المنوي فأن ارتفاعهما يعد مؤشراً على رداءة نوعية السائل المنوي ولا يصلح للاستخدام في مجال التلقيح الاصطناعي أو الطبيعي ويعطي دليل واضح على انخفاض خصوبة الذكور اللاحقة وهذا ما أكده كل من Vijil و زملاؤه1987 وWiemer و Ruttle 1987 في الأغنام، حيث بينا أن نسبة النطف المشوهة ترتبط سلبياً مع حركتها داخل الجهاز التناسلي الأنثوي وتقل خصوبتها تبعاً لذلك، فقد ذكر Saccke وزملاؤه 1988 أنها تقلل من عدد النطف الواصلة إلى موقع الإخصاب. واستناداً لذلك يستنتج أن خصوبة الأكباس المضربة (التركي X المحلي) من المحتمل أنها افضل من بقية الأنواع وذلك لكون السائل المنوي لها بشكل عام يعد افضل نوعية من بقية التراكيب الوراثية الأخرى في هذه الدراسة، ويتضح ذلك من جدول (2)، فقد تبين أن تشوهات راس الحيوان المنوى كانت أعلى معنوياً ($P<0.05$) لدى الكباش التركية ، أما الاختلاف في أنواع التشوهات الرأسية للحيوان المنوية بين مختلف المجاميع الوراثية ، فقد اتضح أن الرأس الضيق Narrow والرأس المدبب Tapering ارتفعت نسبها معنوياً ($p<0.05$) بين المجاميع الوراثية الخمسة، بينما لم تظهر نتائج التحليل الإحصائي أي اختلاف معنوي($P>0.05$) في تشوهات الرأس الضخم Giant والدقيق Dwarf والمغزلي Pyriform والمنفصل Detached والرأس المنضغط Short wide .حيث امتازت أن المجموعة الوراثية الخامسة(التركيX المحلي) بانخفاض نسبة النطف ذات التشوه الراسي الضيق والمدبب معنوياً ($P<0.0$) مقارنة ببقية المجاميع الوراثية.

أما التشوهات في القطعة الوسطية للنطف Mid piece abnormal ، فقد بينت النتائج أن الكباش المحلية(العواسية) والمضربة(التركيX المحلي) ارتفعت لديها نسبة هذه التشوهات مقارنة ببقية المجاميع الوراثية ، وتضمنت هذه التشوهات القطعة الوسطية المتضخمة Swallen والتي كانت أعلى معنوياً لدى الكباش المضربة(التركيX المحلي)والقطعة الوسطية المجانبة للمحور Abaxial والتي كانت أعلى معنوياً ($P<0.05$) لدى الكباش المحلية(العواسية). بينما تم تشخيص القطعة الوسطية ذات القطيرة البروتوبلازمية Protoplasmic droplet لدى الكباش المحلية(العواسية) ومضرب العواسيX العساف، بينما لم يلاحظ وجود هذه التشوهات في بقية المجاميع الوراثية.

أما التشوهات في ذيل الحيوان المنوى Tail abnormal فقد أشارت النتائج إلى ارتفاع نسبة هذه التشوهات لدى كباش العساف معنوياً ($P<0.05$) مقارنة ببقية المجاميع الوراثية ما عدا مجموعة الكباش التركية.حيث ازدادت هذه التشوهات بنسبة 31 % لدى كباش العساف، وان نسبة تشوهات الذيل المنكسر Bent tail كانت أعلى من تشوهات الذيل الملتف Coiled tail .

وفيما يخص تأثير الموسم على صفات السائل المنوي الفيزياوية، فقد اتضح أن هنالك تأثير عالي المعنوية($P<0.01$) للموسم على معظم صفات السائل المنوي الفيزياوية.حيث انخفضت حجم القذفة معنوياً($P<0.01$) في فصل الشتاء مقارنة ببقية المواسم وبلغ مقدار هذا الانخفاض بحدود 14%، بينما امتاز فصلي الصيف والخريف بارتفاع الحركة الجماعية والفردية للنطف معنوياً($P<0.01$) مقارنة بفصلي الشتاء والربيع، وان مقدار هذا الارتفاع تراوح بين 2-3%. في حين لوحظ العكس بالنسبة لتركيز النطف في المللتر الواحد وتركيزها في القذفة فلي فصلي الصيف والخريف، حيث انخفض تركيز النطف في المللتر الواحد وفي القذفة معنوياً ($P<0.01$) في موسمي الصيف والخريف عن موسم الشتاء والربيع (جدول1).وقد يعود هذا الاختلاف إلى العوامل البيئية منها الضوء ودرجة الحرارة وتوفر الأعلاف وغيرها.كما أشارت النتائج أن التشوهات في راس وذيل النطفة كانت أعلى في موسم الربيع مقارنة ببقية المواسم، بينما لم تختلف تشوهات القطعة الوسطية للنطفة في المواسم المختلفة(جدول3). أما بخصوص تأثير الموسم على أنواع التشوهات في النطف، فقد أوضحت النتائج أن لموسم الربيع تأثير

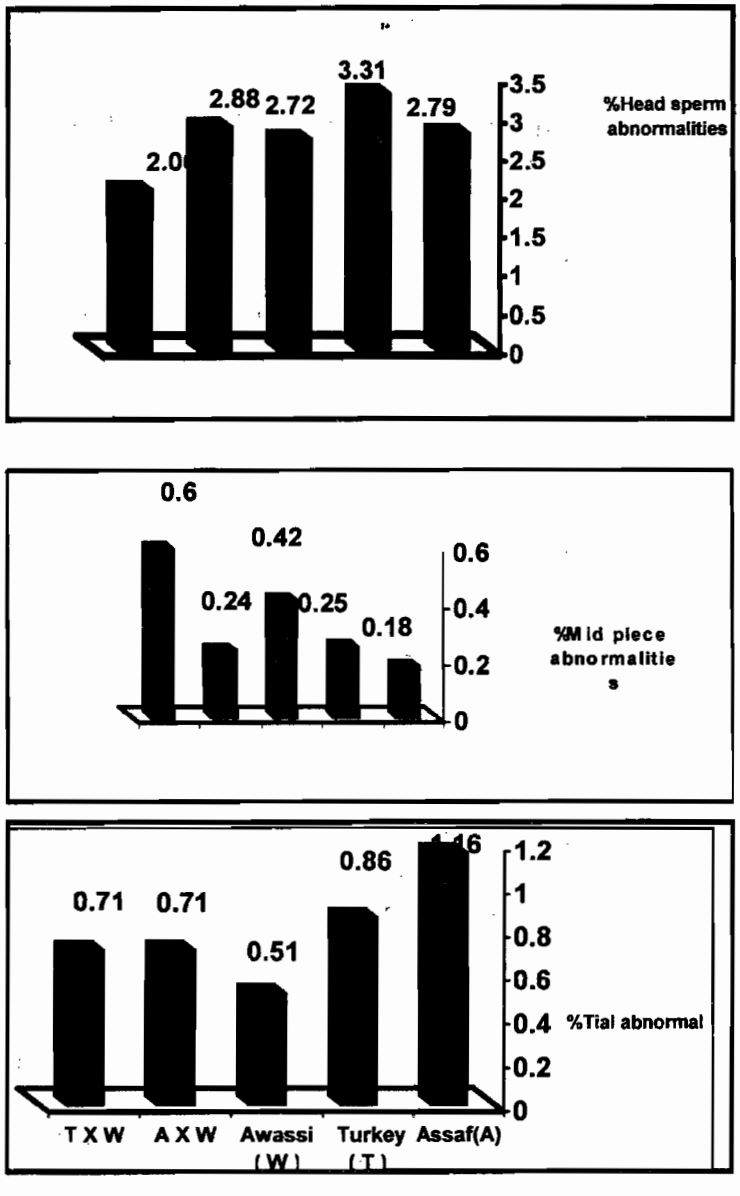

Fig (1); Percent of Head (a), Mid piece (b) and Tail abnormalities in the different in the different genetic groups of rams.

معنوي ($p<0.01$) على تشوهات الرأس حيث ارتفعت نسبة الرأس الـدقيق والضيق والضخم والمدبب مـعنويا مـقارنة بـبقية المـواسم (جدول 3).

Table (3); Effect of season on the abnormalities of head, mid piece and tail sperm of rams.

Depended Variable (%)	Seasons			
	Winter	Spring	Summer	Autumn
Head abnormal :	2.66 ± 0.25 b	4.45 ± 0.54 a	2.10 ± 0.11 b	2.03 ± 0.09 b
Short wide	0.4 ± 0.21 a	0.16 ± 0.03 a	.014 ± 0.02 a	0.14 ± 0.03 a
Dwarf	0.1 ± 0.02 b	0.25 ± 0.04 a	0.12 ± 0.02 b	0.05 ± 0.01 b
Narrow	0.05 ± 0.01 b	0.12 ± 0.02	0.07 ± 0.01 ab	0.03 ± 0.01 b
Giant	0.82 ± 0.07 a	0.86 ± 0.08 a	0.79 ± 0.06 a	0.53 ± 0.05 b
Tapering	0.07 ± 0.02 b	0.23 ± 0.04 a	0.10 ± 0.01 b	0.16 ± 0.03 ab
Perform	0.16 ± 0.05 ab	0.29 ± 0.10 a	0.09 ± 0.02 b	0.19 ± 0.03 ab
Detached	1.22 ± 0.74 b	2.52 ± 0.51 a	0.77 ± 0.07 b	0.85 ± 0.07 b
Mid piece abnormal:	0.35 ± 0.05 a	0.26 ± 0.05 a	0.33 ± 0.04 a	0.40 ± 0.05 a
Swallen	0.21 ± 0.04 a	0.11 ± 0.03 a	0.17 ± 0.03 a	0.22 ± 0.03 a
Abaxial	0.11 ± 0.02 a	0.14 ± 0.05 a	0.15 ± 0.02 a	0.17 ± 0.03 a
PDL	0.01 ± 0.01 a	0.0 b	0.0 b	0.0 b
Tail abnormal :	0.84 ± 0.16 b	1.33 ± 0.14 a	0.50 ± 0.05 bc	0.60 ± 0.06 c
Bent	0.26 ± 0.06 b	0.79 ± 0.10 a	0.23 ± 0.04 b	0.19 ± 0.04 b
Coiled	0.59 ± 0.12 a	0.56 ± 0.07 a	0.27 ± 0.03 b	0.47 ± 0.05 ab

REFERENCES

Al-Haboby ,A. H. and K. H. Shideed. 1996. Sheep fertility survey in Iraq.(A preliminary report) . Socio –Economic Group Meeting for the Mashreg Countries in the M and M Project. Amann,March.24-27.

Juma , K.H. and J.E. Alkass.1996. The Awassi sheep in Iraq . Dirasat Agric. Sci. 23 :(3) 200-207

Hancock, J.L. 1951. A staining technique for the study of temperature shock in semen.Nature, lond.167:323-324.

Hassan, A.,M. Samak and A. Badaway.1981. Seasonal variation in lactational performance and blood haemotological characteristics of cross bred(Egyption X holstion) and buffalo (Bubalus bubalis) cow under subtropical conditions. World Anim. . Res. 28 :65.

Land, R.P. 1973. The expression of female sex-limted characters in the male. Nature lond. 241 : 203-209.

Malihovski, A. M. 1987. The role ofsperm motility rate in fertilizing ability.Anim. Breed. Abstr. 56 (2):806.

Martin, G.B. , S.W. Walkden-Brown,M.J. Hotzel and R. Adams.1994. Non photoperiodic inputs into seasonal breeding in male ruminant, perspectives in comparative Endocrinology.pp. 574-209.

McDawat,R.E.1972 . Improvement of livestock production in warm climates.San. Francisco.W.H. Freman and Co.711 : 51-52.

Moore, R.W. , M. C. Wilson and D. M. Dugarazich.1985. Swimming speed and fertilizationra rate ram sperm from high and low prolificacy population Procedding of the Newzealand Society of Animal Production.

Saacke , R. G. 1982. Component of semen quality. J. Anim. Sci. 55 : 1-13.

Saacke, R. G., J. Bame, D. S. Karabinnus, J. Multins and S. Whitman. 1988. Transport of abnormal sperm in the artificially inseminated cow based upon accessory sperm in the zona pellucid.11th . Int. Con. Anim. Reprod. And Artif. Insem. Dublin.3:292

Saacke , R.G. , S. Nadir and Nabel R.L. 1994. Relationship of semen qulity to sperm transport, fertilization and embryo quality in ruminants. Theriogenology.41:45-51.

SAS, Institute.2001. SAS/STAT Guide for Personal computers Version . Edition SAS. Institute Inc. Cary NC , USA.

Swanson, E.W. and H.J. Berdon .1951. An eosine nigrosine stain differentiation live and dead bovine spermatozoa. J. Anim. Sci. 10: 981-987.

Trejo, G.A., V. M. J. Cruz, E. Gomez and T.J.D. Lueas.1988. Reproductive traits in Lincolin long wool sheep 2. Semen characters and their relationship with fertility (Anim. Breed. Abst. 56 : 2754).

Vijil, E.C. Gonzalo, R. Ruiz, M. Rotriguez and J. C. Boix.1987. Seasonal variation in the Testicular diameter. Libido and seminal characteristics in Manneleqa ram. European Association for Anim. Production .2 : 1092-1093.(Anim. Breed. Abstr. 56 :2754)

Walton , A. 1933. Technique of artificial insemination. Imp. Bur. Anim. Genet.56, LLius. Edinburgh.

Wiemer, K. E. and J. L. Ruttle.1987.Semen characteristics, scrotal circumference and bacterial isolates of Dine wool Range rams. Theriogenology. 28: (5) : 625-637.

Younis, A.A. 1977. Increasing ewe fertility in Arab countries. Wld.Rev. Anim. Prod.13: 31-36.

EFFECT OF GENETIC GROUP AND SEASON ON SOME SEMEN PHYSICAL PROPRIETIES AND ABNORMALITIES OF SPERM IN RAMS

Hobi,A.A.

College of Agriculture, University of Baghdad, Department of Animal Resources

ABSTRACT

This study was conducted at goat improvement station at Agrgof which belonged to IPA Agriculture Research Center for a one year.

Nineteen ram from different genetic groups Assaf (4) , Turkey (4) , Awassi (3) , Assaf X Awassi (4) and Turkey X Awassi (4) were used in this study to determined the effect of genetic group and season on the physical semen traits and the abnormalities of sperm.

Data indicated that the ejaculate volume was higher for ram in the genetic group of Assaf X awassi (0.93 ± 0.02 ml) and Turkey X Awassi (1.02 ± 0.03 ml). Also rams in the Assaf X Awassi and Turkey X Awassi genetic group have been a higher mass activity of sperm which were 90.29 ± 0.08 and 92.71 ± 0.51 % for ram in the genetic groups above respectively. While the Individual motility and the percentage of total sperm abnormalities were not alter by the genetic group .

The concentration of sperm were high (4.10 ± 0.1 * 10^9 sperm / ml) for rams in the genetic group of Turkey X Awassi, in contrast the dead sperm were lower(5.60 ± 0.22 %)for rams in the same genetic group above.

Also all the physical semen traits studied have affected by the season. The concentration of sperm were decline in summer (3.71 ± 0.09 * 10^9 sperm/ ml 0 , while it increased in winter (4.11 ± 0.09 * 10^9 sperm / ml).