تأثير أحلال نسب تصاعدية من كوالح الذرة الصفراء المعاملة كيمائيا وميكروبيا محل الشعير في بعض مظاهر الأداء للحملان العواسية

عبد الجبار عبد الحميد الخزرجي احمد حسين خطار
محمد طالب التميمي جبار فرحان المعاضيدي

الملخص

تم إجراء هذه الدراسة في حقل الوردية التابع لقسم الإنتاج الحيواني في منظمة الطاقة الذرية العراقية(سابقا) وجرى إخضاع 24 حملاً عواسياً تراوحت أعمارها بين 6 – 7 أشهر ومعدل أوزانها 25.5 كغم. قسمت حملان التجربة إلى ثلاث مجموعات متساوية بواقع 8 حيوانات في كل مجموعة، غذيت الحيوانات على علائق مركزة تحتوي على نسب تصاعدية من كوالح الذرة الصفراء المعاملة كيمائيا بهيدروكسيد الصوديوم 1% وميكروبيا بمعاملتها بخميرة *Saccharomyces cerevisiae* بدلاً من الشعير المجروش بنسبة 0، 5 و10٪ لدراسة تأثير إحلال كوالح الذرة المعاملة بدل الشعير في بعض مظاهر الاداء، مثل: زيادة الوزن الكلية واليومية، قياسات الخصية وقياس الهرمونات المسؤولة عن التناسل (Testosterone, FSH, LH) في الحملان العواسية.

أشارت النتائج إلى أن إحلال كوالح الذرة الصفراء المعاملة كيمائيا وميكروبيا محل الشعير بنسبة 5و10% أدت إلى ارتفاع واضح في معدلات زيادة الوزن الكلية واليومية،وزيادة معنوية($P<0.05$) في محيط كيس الصفن (Scrotal Circumference) ،طول الخصيتين (Testicular Length) وقطرهما (Testicular Diameter) ،في حين لم تظهر النتائج أي تاثير معنوي لإحلال كوالح الذرة الصفراء المعاملة محل الشعير في الهرمونات الجنسية (Testosterone, FSH, LH).

المقدمة

تعاني أغلب الأقطار التي تقع ضمن المناطق الاستوائية والشبه الاستوائية من جدب المراعي والنقص الحاد في المصادر العلفية التي تدخل في تغذية الحيوانات الزراعية ذات الأهمية الأقتصادية الكبيرة، حيثُ تكون أنظمة تغذية الحيوان في تلك البلدان محدودة، الأمر الذي يحد من قابلية الحيوان الأنتاجية والتناسلية (16). لذا فان العديد من الباحثين الخزرجي وجماعته (1)، حسن وجماعته (3)، سلمان وجماعته (4)، عبد الوهاب (5) في تلك المناطق ومنها العراق ذهبوا الى استخدام بقايا المحاصيل الحقلية وبعض النباتات البرية في تغذية الحيوان مثل القصب، كوالح الذرة، سعف النخيل ومخلفات عرق السوس.ولإيجاد وتطوير التقانات المتعلقة بتوفير بدائل علفية للحد من النقص الحاصل في مصادر البروتين الحيواني، فقد وضع برنامج بحثي في منظمة الطاقة الذرية العراقية(سابقا) للاستفادة من كوالح الذرة الصفراء ورفع نسبة البروتين فيها باستخدام تقانة التخمر الهوائي إذ اعتمدت على العوامل الأساسية–الكربون والنيتروجين–المؤثرة في نمو الخمائر وإنتاج الكتلة الحية Biomass) لأغراض تطوير نسبة البروتين في الكوالح، فقد تمت معاملة كوالح الذرة الصفراء (المنخفضة البروتين) بهيدروكسيد الصوديوم وخميرة (*Saccharomyces cerevisiae*) بعد إضافة المولاس واليوريا، لرفع مستوى البروتين الخام فيها وإدخالها في علائق المجترات المعاضيدي (2) وذلك للتعويض عن النقص الحاصل في مصادر العلف البروتينية وخاصة خلال موسم تسفيد الأغنام (حزيران– آب) والذي يترافق مع مدة رعي الاغنام على مخلفات الحصاد Salman (23) حيثُ لا تقدم خلال هذه الفترة اية إضافات علفية إلى الحد الذي يؤدي إلى حدوث عجز إضافي في مصادر البروتين والأملاح المعدنية التي تحتاجها الأغنام خلال هذه المدة Tracher(25)، الأمر الذي يؤدي إلى أنخفاض الخصوبة (60–70٪) ونسبة التوائم (2–5٪) (7).

وزارة العلوم والتكنولوجيا – بغداد، العراق.

ان الهدف الرئيس من هذه التجربة هو دراسة تأثيرا لمنتج ألعلفي المصنع محلياً على بعض مظاهر الأداء كالنمو والتناسل في الحملان الذكور العواسية.

المواد وطرائق البحث

أجريت الدراسة في حقل الوردية، قسم الأنتاج الحيواني (منظمة الطاقة الذرية العراقية (سابقاً)، حيثُ أخضع **24** حملاً ذكراً عواسياً، تراوحت أعمارها بين **6-7**شهور ومعدل وزن **25.5** كغم، وقد جرى تلقيحها باللقاحات اللازمة حسب جدول الحقل الوقائي والعلاجي، وكانت جميعها خالية من الأمراض. أستمرت التجربة لمدة**90** يوما سبقها أسبوعان كمدة تمهيدية.قسمت الحملان إلى **3** مجموعات متساوية العدد، غذيت المجموعة الأولى (معاملة السيطرة **C**) على الشعير المجروش فقط بنسبة **4**٪ من وزن الجسم الحي، اما المجموعتان الثانية والثالثة فقد استبدل الشعير المجروش بكوالح الذرة الصفراء المعاملة بهيدروكسيد الصوديوم وخميرة ***Saccharomyces cerevisiae*** وبنسبة **5**، **10**%على التوالي، وقد اتبع نظام التغذية الجماعية **group feeding** في تغذية الحملان، وكانت الحملان توزن اسبوعيا وقبل تقديم العلف لها،اما المتبقي من العليقة فكان يوزن يوميا وقبل تقديم العليقة لليوم التالي وكانت الحيوانات تخرج للمرعى لتناول الأعلاف الخضراء يومياً ومن الساعة **8:00** صباحاً وحتى الساعة **3:00** عصراً، مع توفر الماء النظيف في مناهلها طيلة اليوم وتوزعت المكعبات المعدنية **(Mineral Blocks)** في حظائرها كمصدر للأملاح المعدنية. ولغرض دراسة تأثير المنتوج العلفي المصنع محلياً من كوالح الذرة الصفراء المعاملة بهيدروكسيد الصوديوم وخميرة ***Saccharomyces cerevisiae*** في بعض مظاهر الأداء في حملان العواسي تمت دراسة ما يأتي:

مظاهر النمو

تم حساب معدل زيادة الوزن الكلية في نهاية التجربة من طرح الوزن الابتدائي من الوزن النهائي الذي سجل بعد **90**يوما (نهاية التجربة) ولكل مجموعة من المجموعات قيد التجربة، كما سجل معدل زيادة الوزن اليومية بتقسيم زيادة الوزن الكلية على مدة التجربة البالغة **90** يوما.

قياسات الخصية

تم إجراء قياسات الخصية المختلفة لجميع حيوانات التجربة وبواقع مرتين، الأولى بعد شهرين من بدء التجربة والثانية بعد ثلاثة أشهر (نهاية التجربة) وقد استخدم شريط القياس **(cloth tape)** لقياس كل من محيط الصفن **(scrotal circumference)** وطول الخصيتين **(testicular length)** فيما جرى قياس قطر الخصيتين **(Testicular diameter)** باستخدام الورنية **(vernier calibre)** استناداً إلى ما جاء به **Land** و**Sales** (**19**).

قياس بعض هرمونات التناسل

سحبت نماذج الدم من الوريد الو داجي ولمرتين طيلة مدة التجربة، الأولى بعد شهر ونصف من بدء التجربة والثانية في نهاية التجربة (اليومين الأخيرين) وبمقدار **7**مل/عينة/حيوان بعد تصويم الحيوانات لمدة **12** ساعة في الأقل حيثُ جُمعت عينات الدم في أنابيب أختبار نظيفة ومعقمة ومفرغة من الهواء ولا تحوي مانع تخثر، وذلك للسماح للدم بالتخثر لتسهيل عملية عزل مصل الدم بعد ترك الأنابيب بوضع مائل قليلاً في البراد (**4**°م) لمدة **24** ساعة.وفي اليوم الثاني جرى عزل مصل الدم بأستخدام جهاز الطرد المركزي وعلى سرعة **3000** دورة/دقيقة ولمدة نصف ساعة، وباستخدام انابيب ماصة صغيرة **micro pipette** ووضع المصل في أنابيب أختبار نظيفة وحفظت النماذج بدرجة حرارة **– 20**م لحين إجراء فحص الهرمونات التناسلية.جرى فحص الهرمونات التناسلية **FSH** و**LH** و**Testosterone** باستخدام تقانة

Radio immune assays وبأتباع طريقة (Niswender وجماعته (21) بالنسبة لهرمون LH و Cheng وجماعته (12) لهرمون FSH وMoore وجماعته (20) بالنسبة لهرمون التستستيرون) بعد ذلك حللت النتائج احصائياً باستخدام البرنامج الأحصائي SAS (24) وبأتباع طريقة General Linear Model (GLM) التي يتضمنها البرنامج، وتم اختيار المعنوية بأستخدام أختبار دنكن المتعدد الحدود وبمستوى معنوية 5٪ في اختبار الفروق بين متوسطات المعاملات Duncan (14). وكانت النتائج كما يأتي:

النتائج والمناقشة

من جدول (1) أدت معاملة كوالح الذرة الصفراء كيمائيًا باستخدام هيدروكسيد الصوديوم 1% إلى خفض نسبة الألياف من 41.7% إلى 16.6%،كما ارتفعت نسبة البروتين من2.4 إلى 20% عند معاملة الكوالح بهيدروكسيد الصوديوم 1% ثم تنمية خميرة Saccharomyces cerevisiae لمدة 72 ساعة،وقد أدى هذا التغيير الايجابي في التركيب الكيمائي للكوالح إلى تحسين بعض مظاهر الأداء في الحملان المغذاة على المنتج ألعلفي، بنسبة 5 و10% من تلك العلائق إذ سجلت أوزاناً نهائية أعلى من مثيلاتها في مجموعة السيطرة مما انعكس ايجابيا على معدلات زيادة اوزانها الكلية واليومية لها جدول (2).

جدول1: تاثير معاملة مسحوق كوالح الذرة الصفراء بهيدروكسيد الصوديوم 1% وخميرة Saccharomyces cerevisiae في التركيب الكيمائي لها

التركيب الكيمائي / المعاملة	نسبة البروتين الخام (%)	نسبة الألياف (%)
الكوالح بدون معاملة	2.4	41.7
كوالح معاملة بنسبة 1% هيدروكسيد الصوديوم	2.7	16.6
كوالح معاملة بنسبة 1% هيدروكسيد الصوديوم وقد نميت عليه الخميرة لمدة (72) ساعة	20.0	16.3

جدول 2: تأثير إضافة المنتج ألعلفي في بعض مظاهر النمو للحملان الذكور العواسية

المعاملة / الصفة المدروسة	مجموعة السيطرة	المعاملة 5 (%)	المعاملة 10 (%)
الوزن الابتدائي (كغم)	25.55	25.50	25.55
الوزن النهائي (كغم)	36.00	37.50	38.80
معدل زيادة الوزن الكلية (كغم)	10.45	12.00	13.25
*معدل زيادة الوزن اليومية (غم)	116.1±0.01	133.3±0.02	147.2±0.04
معدل الاستهلاك اليومي من الشعير (غم)	1250	1235	1200
معدل الاستهلاك اليومي من الكوالح المعاملة (غم)	0.00	75.00	140
معدل الاستهلاك اليومي من العلف المركز(غم)	1250	1310	1340

مدة التجربة 90 يوما

يتضح من جدول (3) أن إضافة المنتج ألعلفي بنسبة 5% بدلاً من الشعير المجروش في علائق حملان العواسي أحدثت زيادات في قياسات الخصية كافة بعد شهرين من بدء التغذية وقد أظهرت المجموعة المغذاة بنسبة 10% تفوقاً معنوياً (P <0.05) في قياسات كيس الصفن، طول وقطر الخصيتين،مما يشير إلى نمو الأعضاء التناسلية نتيجة التغذية على هذا المنتج ألعلفي، وقد بدت التأثيرات أكثر وضوحاً في قياسات الخصيتين بعد مرور 3 اشهر من بدء التغذية، إذ

سجلت مجموعة الـ 10% أعلى المعدلات الخصية موضع الدراسة وللقياسات كافة ، إذ سجل محيط كيس الصفن 25.8سم مقارنة بمثيلاته في المجموعة المغذاة على نسبة 5% (23.1 سم) ومجموعة السيطرة (22.3 سم) وكانت الإختلافات معنوية ($P < 0.05$) جدول (4)، مما يشير إلى أن زيادة مستوى البروتين الخام في المنتج ألعلفي من 2.4 % قبل المعاملة الى 20% بعد معاملة الكوالح بهيدروكسيد الصوديوم 1% وتنمية الخميرة ***Saccharomyces cerevisiae*** لمدة 72 ساعة (جدول 1) أدى إلى حدوث زيادة مماثلة في نمو الأعضاء التناسلية. ويفسر ذلك من خلال العلاقة المباشرة بين مستوى التغذية المقدمة للحيوان والفعاليات الأيضية وعلاقتها بالنمو والتناسل، وهذا يتفق مع ما أشار إليه Oldhman وجماعته (22) الذين أكدوا أن الإنخفاض في نمو الخصية وتدهور عملية تكوين الحيامن (spermatogenesis) سببه الرئيسي هو أنخفاض بروتين العليقة.

جدول 3: قياسات الخصية المختلفة لدى حملان العواسي المغذاة على نسب مختلفة من المنتوج العلفي بعد مرور شهرين من بدء التغذية (المعدل ± الخطأ القياسي)

مستوى التغذية	محيط كيس الصفن (سم)	طول الخصية (سم)		قطر الخصية (سم)	
		اليُمنى	اليسرى	اليُمنى	اليسرى
السيطرة	b1.2 ± 22.2	b0.5 ± 6.9	b0.4 ± 6.7	b2.5 ± 44.1	b2.5 ± 43.5
5 (%)	b0.9 ± 22.4	b0.5 ± 7.0	b0.4 ± 6.8	b1.0 ± 44.3	b0.4 ± 44.1
10 (%)	a0.7 ± 24.3	a0.4 ± 7.9	a0.5 ± 7.5	a 2.0 ± 49.8	a1.8 ± 49.6

الحروف المختلفة بين المعاملات تشير إلى وجود أختلافات معنوية ($P < 0.05$).

جدول 4: قياسات الخصية المختلفة لدى حملان العواسي المغذاة على نسب مختلفة من المنتج ألعلفي المنتج محلياً بعد مرور ثلاثة أشهر من بدء التغذية (المعدل ± الخطأ القياسي)

مستوى التغذية	محيط كيس الصفن (سم)	طول الخصية (سم)		قطر الخصية (سم)	
		اليُمنى	اليسرى	اليُمنى	اليسرى
السيطرة 0 (%)	b1.4 ± 22.6	b0.6 ± 7.3	b0.5 ± 7.1	b3.0 ± 45.4	b2.3 ± 43.8
5 (%)	b0.5 ± 23.0	b0.5 ± 7.7	b0.4 ± 7.5	b1.5 ± 45.8	b1.4 ± 45.6
10 (%)	a0.7 ± 25.5	a0.4 ± 10.5	a0.3 ± 10.2	a1.7 ± 52.0	a2.6 ± 51.7

الحروف المختلفة تشير إلى وجود أختلافات معنوية بنسبة ($P < 0.05$).

يُلاحظ من جدول (5) أن مجموعات الحملان (5، 10%) سجلت أعلى معدلات في تركيز هرمون FSH مقارنة مع مجموعة السيطرة التي سجلت ادناها (0.218 نانوغرام/100 مل)، إلا أن الإختلافات بين المجموعات لتلك الصفة لم تكن معنوية كما سجلت مجموعة 5% أعلى المعدلات (0.40 نانوغرام/100 مل) بالنسبة لهرمون LH عن مجموعة 10% (0.37 نانوغرام/100 مل) ومجموعة السيطرة (0.28 نانوغرام/100 مل).أما بالنسبة لتركيز هرمون التستستيرون فقد تفوقت مجموعة السيطرة حسابياً على بقية المجموعات حيثُ كان معدل الهرمون (1.29نانوغرام/100 مل) مقارنة بالمجموعات 5، 10% التي كانت معدلاتها (0.98، 0.82 نانوغرام/100 مل) على التوالي.ان معاملة كوالح الذرة الصفراء كيمائيا وميكروبيا أدت الى تحسين بعض مظاهر الأداء في ذكور الحملان العواسية، إذ ان المعاملة بالخمائر هدفها تحسين القيمة الغذائية للكوالح عن طريق زيادة المحتوى النتروجيني، زيادة معامل الهضم وبالتالي زيادة كمية الطاقة المجهزة من الكمية نفسها ومن ثم تقليل المركبات الفينولية وزيادة أعداد البكتريا اللاهوائية داخل كرش الحيوان (6).

جدول 5: تأثير استخدام مستويات مختلفة من كوالح الذرة الصفراء المعاملة في بعض الهرمونات الجنسية في حملان العواسي (المعدل ± الخطأ القياسي)

الصفة المدروسة/ المعاملة	FSH ng/100ml	LH ng/100ml	Testosterone ng/100ml
السيطرة (%)	a 0.04 ± 0.21	a 0.03 ± 0.28	a 0.02 ± 1.29
5 (%)	a 0.04 ± 0.343	a 0.05 ± 0.40	a 0.63 ± 0.98
10 (%)	a 0.04 ± 0.300	a 0.04 ± 0.37	a 0.55 ± 0.82

الحروف المتشابهة بين المعاملات (الأعمدة) تدل على عدم وجود فروق معنوية.

أن أهمية دراسة تأثير المنتج ألعلفي المصنع محلياً على الهرمونات الجنسية تأتي من أهمية تلك الهرمونات في مظاهر التناسل، إذ أن هرمون FSH يؤدي دوراً مهماً في عملية تكوين الحيامن Kilgour وجماعته (18) وزيادة أنتاجها من خلال زيادة حجم الخصية Hotzel وجماعته (17)، ويؤدي هرمون التستستيرون دوراً فعالاً في إدامة عملية تكوين الحيامن أيضاً courot وOrtavant (13) وزيادة فعالية الغدد الجنسية المُساعدة Beardon وFuquay (11) وخفض نسبة الحيامن الميتة والمشوهة Amann (8، 9، 10).

المصادر

1- الخزرجي، عبد الجبار عبد الحميد؛ عادل محسن نذير؛ سعدي شعلان خلف وخضير عباس محمد (2007). تاثير إحلال نسب من مخلفات عرق السوس بدلا عن الشعير في علائق التسمين على بعض الصفات الدمية والكيمياحيوية لعجول الفريزيان،مجلة الزراعة العراقية(عدد خاص)، (12) 2 :67-81.

2- المعاضيدي، جبار فرحان عبد الرزاق (1999). معاملة كوالح الذرة الصفراء بالخمائر لرفع قيمتها الغذائية. تقرير موثق، منظمة الطاقة الذرية العراقية (سابقاً).

3- حسن، شاكر عبد الأمير؛ علي عبد الغني وإياد نافع يحيى (1998). تاثير معاملة القصب المجفف المجروش بالصودا الكاوية أو هيدروكسيد الامونيوم أو اليوريا في كمية العلف المتناول ومعامل هضم العناصر الغذائية (in vivo). دراسات. 25: 135: 145.

4- سلمان، علاء داود؛ علي محمد جاسم وهلال حكمت محمد (1989). استخدام سعف النخيل المطحون والمعامل كيمائيا في تسمين الحملان العواسية. وقائع المعرض الثاني للبوستر العلمي، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، بغداد، العراق.

5- عبد الوهاب، وفاء حميد عبد الستار (2006). استخدام المعاملات الكيميائية والميكروبية في تحسين القيمة الغذائية لسعف النخيل وتبن الشعير المقطع والمجروش، أطروحة دكتوراه –كلية الزراعة– جامعة بغداد، العراق.

6- **Al-Adhami, J. H.; J. Bryjak; B. Greb-Markiewicz and W. PeczynskaCzoch (2002). Immobilization of wood-rotting laccase on modified cellulose and acrylic carriers process. Biochemistry, 37:1387-1394. www.elsevier.com/locate/procbio.**

7- **Al-Haboby, A. H.; A. D. Salman and T. A. Abdul Kareem (1999). Influence of protein supplementation on reproductive traits of Awassi sheep grazing cereal stubble. Small ruminant Res., (34):33–40.**

8- **Amman, R.P. (1987). Function of the epididymis in bulls and rams. J. Reprod. Fert, 34:115–131.**

9- **Amman, R. P. (1989). Structure and function of the normal testis and epididymis, J. Amer. Col. Toxicol., 8: 457– 471.**

10- **Amman, R. P.; R. H. Hammerstedt and N. R. veeramachaneni (1993). The epididymis and sperm maturation: a perspective reprod. Fert. Dev.,5:361–381.**
11- **Bearden, H. J. and J. W. Fuquay (1997). Applied animal reproduction. 4th edn. Prentice Hall, upper saddle river, New Jersey, USA.**
12- **Cheng, K. W.; S. Simaraks and W. M. Palmer (1981). Characterization of radioimmunoassay for ovine FSH utilizing an anti-bovine FSH serum. J. Reprod. Fertil., 61:115–121**
13- **Courot, M. and R. Ortavant (1981). Endocrine control of spermatogenesis in the ram. J. Reprod. Fert., 30:47–60.**
14- **Duncan, D. (1957). Multiple range and multiple F. test. Biometrics, 11:1–24.**
15- **Hassan, S. A. ; A. N. Al-Ani and S. M. A. Farhan (1989).The effect of different levels of corncobs in the fattening diet of wassi.Iraqi J.of Agric. Sci., 20(2):188-202.**
16- **Hassan, A.; M. Samak and A. Badawy (1981). Seasonal variations in lactational performance and blood hematological characteristics of cross –bred (Egyptian Holstein) and buffalo (Bubals bubals) cow under subtropical conditions. world. anim. rev. 28:65–68.**
17- **Hotzel, M. J.; A. Caraty and G. B. Martin (1997). Effect of nutrition on testicular growth in mature merino rams activity immunized against GnRH. J. Reprod. Fert. 110:307-313.**
18- **Kilgour, R. J.; M. Courot; C. Pisselet; M. P. Dubois and M. R. Sairam (1993). Inhibition of FSH affects spermatogenesis in the mature ram. Anim.Reprod. Sci., 32:213 –225.**
19- **Land, R. B. and D. I. Sales (1977). Mating behavior and testis growth of finish landrace, Tasmanian Merino and crossbred rams. Anim. Prod., 24: 83 – 90.**
20- **Moore, R. W.; D. Whyman and P. R. Wilson (1978). Effects of sexual stimulation on plasma levels of LH and testosterone in ram from high and low fertility flocks. J. Reprod. Fertil., 53:67–70.**
21- **Niswender, G. D.; (Jr) L. E. Reichert; (Jr) A. R. Midgley and A. V. Nalbandov (1969). Radio immunoassay for bovine and ovine luteinizing hormone endocrinology (Baltimore), 84:1166 –1173.**
22- **Oldham, C. M.; N. R. Adams; P. B. Gherardi; D. R. Lindsay and J. B. Mackintosh (1978). The influence of level of feed intake on sperm producing capacity of testicular tissue in the ram. Aust. J. Agric. Res., 29:173–179.**
23- **Salman, A. D. (1996). The Role of Multination Blocks for sheep production in integrated cereal livestock farming system in Iraq. 2nd FAO electronic conference on tropical feeds. Livestock feed resources within integrated farming systems.**
24- **SAS institute (1996). SAS/STAT' Guide for personal computers version (10) Edition SAS institute Inc., Cary NC, USA.**
25- **Teacher, T. T. (1996). Guideline for the management of the nutrition of flocks in West Asia during the dry and mating periods: what information do we have and what do we need. Regional symposium integrated crop livestock system in the dry area of West Asia and North Africa, 6–8 November Amman, Jordan.**

EFFECT OF SUBSTITUTION GRADUALLY PERCENTAGES OF CHEMICAL AND MICROBIAL TREATED CORN COBS WITH BARLEY ON SOME PERFORMANCE TRAITS IN AWASSI LAMBS

A. H. Alkhazraji **A. H. Kuttar**
M. T. Altemimi **J. F. Almaadhidi**

ABSTRACT

This study was carried out to explore the effect of treated containing diets (0,5 and 10%) on some performance traits like total and daily growth rates, scrotal circumference, testicular length, testicular diameter and reproductive hormones (FSH, LH and testosterone) of Awassi male lambs.

Twenty four Awassi male lambs were used (6-7 months of age and 25.5kg average body weight) they were randomly allocated into three equal groups. Ground barley grains were replace by zero, 5 and 10% of chemical and microbial treated corncobs for group 1, 2 and 3 respectively during the preliminary (2weeks) and whole experimental (90 days) period. Green roughages as well as mineral's block were available ad lib. Total and daily growth rates were calculated at the end of experiment, scrotal circumference and testicular length were measured by cloth tape whears testicular diameter was measured by vernier caliber. Blood samples were drawn from jacular vein at the end of experiment, to measure Follicles stimulated hormone(FSH), luitenizing hormone (LH) and testosterone in serum.

Results indicates that supplemented treated corncobs by 5, 10% increased total and daily growth rates. Also it's effect on lambs scrotal circumference, testicular length and diameter was positively significantly ($P < 0.05$); whereas its effects on sex hormones (FSH, LH and testosterone) was non significant.

Ministry of Sci. and Tech.-Baghdad, Iraq.