دراسة التأثير التآزري لجذور نبات الزنجبيل (*Zingiber officinale*) وفيتامين E في بعض الصفات التناسلية والفسلجية في علائق جداء الماعز المحلي الأسود

مظفر نافع الصائغ **لطيف عيسى هادي**

كلية الطب البيطري – جامعة بغداد

تأريخ القبول 30/12/2009

الخلاصة

استهدفت الدراسة تاثير استخدام جذور نبات الزنجبيل وفيتامين E في بعض الصفات التناسلية (مستوى الهرمونات التناسلية SSH وهرمون الشحمون الخصوي وصفات السائل المنوي). اذ قسمت 18 جدياً من المعز المحلي الاسود بعمر 5–6 أشهر، الى ثلاث مجموعات (مع الأخذ بنظر الاعتبار وزن الجسم) وبواقع 6 جداء لكل مجموعة، حيث أجريت هذه الدراسة في الحقل الحيواني التابع لكلية الطب البيطري / جامعة بغداد وفي بداية شهر تشرين الثاني (2007) ، ولغاية نهاية شهر أيار (2008) وعوملت المجاميع كما يأتي: المجموعة الأولى (Z) (مجموع الزنجبيل) غذيت الجداء على العلف المركز بواقع 400غم/رأس يومياً والذي احتوى على جذور نبات الزنجبيل (10 غم يومياً) المطحونة بنسبة 2.5%. المجموعة الثانية (Z+E) (مجموع الزنجبيل + فيتامين E) غذيت بالعليقة نفسها المذكورة في (1) مع اعطاء فيتامين E وبجرعة 400 ملغم عن طريق الفم مرة كل شهرين / رأس. اما مجموعة السيطرة (C) فقد غذيت الجداء بـ 400 غم/رأس يومياً من العلف المركز فقط.

أظهرت النتائج عدم وجود فروقات معنوية ($P>0.05$) في تركيز هرمون SSH بين مجاميع التجربة الثلاثة وبتقدم مدة التجربة لوحظ وجود زيادة معنوية ($P<0.05$) في تركيز هرمون الشحمون الخصوي (التستستيرون) في الاسبوع الاخير من التجربة في المجموعتين الاولى والثانية مقارنةً مع مجموعة السيطرة.

اظهرت الجداء في المجموعة الثانية والاولى بلوغها الجنسي بصورة مبكرة مقارنةً مع مجموعة السيطرة، على حين أبكرت المجموعة الثانية قبل المجموعة الاولى بلوغها الجنسي.

لوحظ ان استخدام جذور نبات الزنجبيل ادى الى تحسين صفات السائل المنوي معنوياً او حسابياً سواءً في حجم القذفة والحركة الفردية والجماعية وتركيز الحيامن وزيادة نسبة الحيامن الحية ، وقلة نسبة الحيامن الميتة والمشوهة مقارنةً مع مجموعة السيطرة في معظم مدد الجمع، وعليه يمكن ان يُستنتج ان استخدام جذور نبات الزنجبيل المطحونة في العلف المركز بنسبة 2.5% ادى الى تحسين بعض الصفات التناسلية والفسلجية لذكور المعز وقد عزز استخدام فيتامين E هذا التحسين في تلك الصفات.

The Synergistic Effect of *Zingiber officinale* Roots and Vitamin E on some Reproductivity and Physiological Traits in Rations of Kids Iraqi Black Goat

Mudhaffar N. AL-Saigh **Latif E. Hadi**

College of Vet. Med.- Baghdad University

Summary

The aim of this study was to investigate the effect of using milled Zingiber Rhizome and vitamin E on some reproductivity traits (serum hormones levels, SSH and testosterone and semen characters).

Eighteen Iraqi Black kids at age of 5-6 months were bought and divided into three groups equally (body weight was considered), each group contained 6 kids. This study was carried out in Animal's Farm, College of Veterinary Medicine, University of Baghdad from 1st November 2007 up to end of May 2008, and treated as followed:

The first group (Z) (Zingiber group) was fed on concentrates diet (400 g/head) daily which contained 10 g of zingiber (2.5% of diet). The second group (Z+E) (Zingiber group + vit. E) was given the same concentrate diet mentioned above (400 g/head) daily and administered of vit. E with a dose of 400 mg/head orally given bimonthly for each animal. Animals of the third group were fed on a concentrate diet (400 g/head) daily which was free of Zingiber kept as a control group.

The results revealed the followings:

With experimental period progress, SSH hormone level of all groups were increased, while no significant differences among different groups were obtained in spite of mathematically increased in group 1 and 2 compared with the control group. Testosterone hormone level was progressively increased in all groups, the first and second groups showed significantly ($P<0.05$) increased compared with the control group at end of the experimental period.

The kids in the second and first groups showed their pubertal stage at earlier age than the control group. While the second group showed more earlier than the first group.

Most semen quality characters recorded mathematically or significantly ($P<0.05$) better in the group 1 and 2 compared with the control group. While the animals in the 2nd group gave better values in most semen characters compared with those in the first group.

It is concluded that by using Zingiber rhizomes caused an improvement of some reproductivity and physiologically traits of male goat kids by administration of Vit. E caused more improving.

المقدمة

ينتمي نبات الزنجبيل إلى العائلة النباتية Zingiberaceae وينمو في القارتين أسيا وأفريقيا (1) وتحتوي جذور الزنجبيل على كمية من الماء والبروتين والدهون والنشا والرماد والالياف وتحتوي كمية من المعادن والفيتامينات (2). أستخدم الصينيون جذور نبات الزنجبيل كتابل للطبخ وكعلاج عشبي منذ 2500 سنة كمساعد للهضم وعلاج الغثيان والروماتزم والحالات التنفسية كما يستعمل مثيراً للشهوة الجنسية (3) وقد أختبرت الفعالية الاندروجينية للزنجبيل في ذكور الجرذان حيث وجد أن أعطاء الزنجبيل أدى إلى زيادة أنزيم α-glycosidase في البربخ وسكر الفركتوز في الحويصلات المنوية واللتان تعزيان لزيادة تخليق الاندروجينات فضلاً عن أظهاره زيادة في وزن الخصى وزيادة هرمون التستستيرون في مصل الدم (4) كما أنه يزيد من أنشطة الانزيمات الخصوية المانعة للأكسدة (5). لقد لوحظ ان أضافة فيتامين Eالى العلائق له دور كبير في رفع كفائتها التناسلية (6) بينما يؤدي نقصه إلى تثبيط عملية تكوين الحيامن وانخفاض نوعية السائل المنوي (7) وقد بين كل من (8) و (9) ان أعطاء فيتامين E للكباش العواسية أدى إلى تحسين صفات السائل المنوي لذا فقد استهدفت هذه الدراسة معرفة تأثير اضافة جذور الزنجبيل في العلف المركز مع فيتامين E في بعض الصفات التناسلية والفسلجية في ذكور جداء الماعز العراقي المحلي الاسود.

المواد وطرائق العمل

تم شراء (18) جدياً من المعز العراقي المحلي الأسود وبعمر 5–6 أشهر وقسمت إلى ثلاث مجاميع اعتماداً على الوزن الحي (كل مجموعة تحتوي على 6 حيوانات) وغذيت على العلائق الموضحة في الجدول رقم (1) وكما يلي:–

جدول (1). توزيع حيوانات التجربة الى مجاميع.

18 جدي ذكري		
المجموعة الاولى (Z)	المجموعة الثانية (Z+Vit.E)	المجموعة الثالثة(C)
10 غم من مسحوق الزنجبيل + 390 غم علف مركز يومياً + الجت والرعي الحر عليقة (1)	10 غم من مسحوق الزنجبيل + 390 غم علف مركز يومياً + الجت والرعي الحر عليقة (1)+ التجريع بفيتامين E 400 ملغم/رأس مرة كل شهرين	400 غم علف مركز يومياً + الجت والرعي الحر عليقة (2)

جمع السائل المنوي : جمع السائل المنوي من ذكور الماعز مرتين كل أسبوع وابتداءً من 2008/4/1 للحيوانات التي ابتدأت في اعطائها للسائل المنوي ولمدة شهرين والتي سبق تدريبها لمدة أسبوعين قبل مدة الجمع باستخدام المهبل الاصطناعي لدراسة صفات السائل المنوي التي اشتملت على حجم القذفة وتركيز الحيامن والحركة الفردية والجماعية ونسبة الحيامن الحية والمشوهة .

تحديد البلوغ الجنسي: تم تحديد البلوغ الجنسي وذلك بعد امكانية الحصول على اول قذفة من الجداء باستخدام المهبل الاصطناعي عن طريق استخدام معزة حقنت بالاسترادايول وتدريب هذه الجداء على جمع السائل المنوي من المهبل الاصطناعي علماً ان القذفة الاولى لم تحسب لدراسة صفات السائل المنوي وانما حسبت القذفة الثانية لكل حيوان بعد مرور ثلاثة ايام من اعطاء الجداء للقذفة الاولى.

عينات مصل الدم : جمعت عينات الدم من الوريد الوداجي للجداء باستخدام محاقن نبيذة ووضعت في أنابيب خالية من مانع التخثر للحصول على المصل بعد تجلطها، ثم وضعت في جهاز النبذ المركزي لمدة 4 – 5 دقيقة وعلى سرعة 3000 دورة/دقيقة ثم عزل المصل في أنابيب نظيفة وحفظت بدرجة (– 16 مْ) لحين اجراء الفحوصات وهي تقدير تركيز كل من هرمون الشحمون الخصوي Testosterone وهرمون المحفز لنمو الحيامن SSH Spermatogenesis Stimulating Hormone (FSH) .

تم قياس تركيز هرمون الشحمون الخصوي Testosterone في مصل الدم باستخدام عدة مختبريه جاهزة (Kit) (IMMUNOTEECH/ ISO)[1] الفرنسية[2] الصنع واجري الفحص باستخدام الفحص الإشعاعي المناعي Radioimmuno Assay (RIA) وكما أشار إليها (10).

كذلك تم قياس تركيز هرمون SSH (FSH) باستخدام عدة مختبرية جاهزة (Kit) (IMMUNOTEECH/ISO) الفرنسية الصنع واجري الفحص باستخدام الفحص الإشعاعي المناعي Immunoradiometric Assay وكما أشار إليها (10). ولغرض تقييم الصفات الفيزيائية للسائل المنوي فقد اجريت الفحوصات التالية:

[1] نوعIMMUNOTECH

[2] إنتاج شركة ABECKMAN COVLTER Company الحاصلة علىISO/9001

1- تم تقدير حجم القذفة Ejaculate Volume : وذلك بأخذ قراءة حجم القذفة مباشرة من خلال أنابيب الجمع المدرجة. 2- نسبة الحركة الجماعية Mass Activity percentage: فقد قيمت نسبة الحركة الجماعية للنطف حسب الطريقة التي أشار إليها (11). 3- نسبة الحركة الفردية Individual Motility percentage : اعتمدت الطريقة الموصوفة من قبل (12) والتي أشار إليها (13) لتقدير نسبة الحركة الفردية. 4- تركيز النطف في (سم^3) الواحد في القذفة الواحدة : تم حساب تركيز النطف /سم^3 حسب ما ذكره (14). 5- نسبة النطف الحية : قدرت نسبة النطف الحية حسب الطريقة الموصوفة من قبل (15) والتي أوضحها (16). 6-نسبة النطف المشوهة : تم تقديرها ضمن 200 حيمن حسبت في الشريحة الزجاجية نفسها التي استخدمت لحساب النطف الحية والميتة وحسب الطريقة التي أوضحها (11).

* حللت البيانات باستخدام التصميم العشوائي الكامل واستخدم اصغر فارق معنوي لمعرفة الفروقات المعنوية بين المجاميع المختلفة حسب ما أشار اليه (17).

النتائج

يظهر من الجدول (2) ان مستوى هرمون المحفز لنمو الحيامن SSH قد ازداد بتقدم عمر الحيوانات ولكن لم يلاحظ أي فروقات معنوية بين المجاميع على الرغم من التفوق الحسابي البسيط للمجموعة الاولى والثانية في بعض مدد التجربة على مجموعة السيطرة.

جدول (2) يبين مستوى هرمون المحرض لتخليق النطف SSH في مصل الدم (وحدة/لتر) (Unit activity) ± الخطأ القياسي باختلافات معاملات التغذية وفيتامين E.

مدة المعاملة	المعاملات		
	المجموعة الاولى (Z)	المجموعة الثانية (Z + E)	المجموعة الثالثة (سيطرة)
الأسبوع الثامن	1.10 ±0.27	0.65 ±0.06	0.72 ±0.05
الأسبوع الرابع عشر	1.93 ±0.32	2.02 ±0.39	1.57 ±0.24
الأسبوع العشرون	2.40 ±0.38	2.58 ±0.22	2.43 ±0.27
الأسبوع السادس والعشرون	2.35 ±0.20	2.30 ±0.09	1.95 ±0.24

Z = المجموعة المعاملة بالزنجبيل

Z+E = المجموعة المعاملة بالزنجبيل وفيتامين E

يتبين من الجدول (3) بتقدم عمر الحيوانات ازداد مستوى هرمون الشحمون الخصوي في مصل الدم لكافة المجاميع ولم يحصل أي اختلاف معنوي الا في الاسبوع السادس والعشرين، حيث لوحظ وجود زيادة معنوية في تركيز هرمون الشحمون الخصوي ($P<0.05$) للمجموعة الاولى والثانية مقارنةً مع مجموعة السيطرة.

جدول (3) يبين مستوى هرمون الشحمون الخصوي Testosterone في مصل الدم (نانوغم/لتر) ± الخطأ القياسي باختلافات معاملات التغذية وفيتامين E.

مدة المعاملة	المعاملات		
	المجموعة الاولى (Z)	المجموعة الثانية (Z + E)	المجموعة الثالثة (سيطرة)
الأسبوع الثامن	0.47 ±0.08	1.02 ±0.25	0.83 ±0.12
الأسبوع الرابع عشر	1.40 ±0.14	1.60 ±0.35	1.03 ±0.08
الأسبوع العشرون	1.58 ±0.14	2.05 ±0.43	1.35 ±0.13
الأسبوع السادس والعشرون	2.03 ±0.06 A	2.30 ±0.32 A	1.20 ±0.08 B

Z = المجموعة المعاملة بالزنجبيل

Z+E = المجموعة المعاملة بالزنجبيل وفيتامين E

الحروف الإنكليزية الكبيرة المختلفة أسفل الأرقام تشير إلى وجود فرق معنوي تحت مستوى ($P<0.05$) بين المجاميع المختلفة.

ان المجموعة الثانية ابكرت في اعطائها للسائل المنوي، حيث تم الحصول على القذفة الاولى من جميع الحيوانات في هذه المجموعة وتداخلت بعض حيوانات المجموعة الاولى في الحصول على القذفة الاولى ولكن تأخر البعض الآخر منها فيما تأخرت مجموعة السيطرة في اعطائها للسائل المنوي لبعض الوقت.

يبين الجدول (4) ان المجموعة الاولى والثانية أظهرت زيادة معنوية ($P<0.05$) في حجم القذفة مقارنةً بالمجموعة الثالثة (السيطرة) وذلك في الاسبوع الاول والرابع بعد البلوغ.

جدول (4) يبين معدل حجم القذفة (مل) ± الخطأ القياسي باختلافات معاملات التغذية وفيتامين E

مدة المعاملة	المعاملات		
	المجموعة الاولى (Z)	المجموعة الثانية (Z + E)	المجموعة الثالثة (سيطرة)
الأسبوع الأول بعد البلوغ	0.37 ±0.03 A	0.42 ±0.04 A	0.23 ±0.04 B
الأسبوع الثاني بعد البلوغ	0.33 ±0.03	0.37 ±0.03	0.42 ±0.03
الأسبوع الثالث بعد البلوغ	0.37 ±0.03	0.43 ±0.02	0.40 ±0.03
الأسبوع الرابع بعد البلوغ	0.45 0.06 A	0.45 ±0.03 A	0.32 ±0.02 B

الأسبوع الخامس بعد البلوغ	0.40 ±0.05	0.42 ±0.02	0.32 ±0.04
الأسبوع السادس بعد البلوغ	0.42 ±0.03	0.48 ±0.03	0.37 ±0.03

الحروف الإنكليزية الكبيرة المختلفة أسفل الأرقام تشير إلى وجود اختلافات معنوية تحت مستوى (P<0.05).

Z = المجموعة المعاملة بالزنجبيل

Z+E = المجموعة المعاملة بالزنجبيل وفيتامين E

اظهرت نتائج الجدول (5) وجود زيادة معنوية (P<0.05) في المجموعة الثانية (Z+E) في تركيز الحيامن / سم^3 مقارنةً بالمجموعة الثالثة ابتداءاً من الاسبوع الثاني بعد البلوغ ولغاية الاسبوع الأخير، بينما لوحظ وجود زيادة معنوية (P<0.05) في تركيز الحيامن في المجموعة الاولى (Z) في الاسبوعين الاخيرين من التجربة مقارنةً مع مجموعة السيطرة.

جدول (5) يبين معدل تركيز الحيامن (X 10^9/سم^3) ± الخطأ القياسي باختلافات معاملات التغذية وفيتامين E

مدة المعاملة	المعاملات		
	المجموعة الاولى (Z)	المجموعة الثانية (Z + E)	المجموعة الثالثة (سيطرة)
الأسبوع الأول بعد البلوغ	2.88 ±0.71	2.90 ±0.83	1.80 ±0.29
الأسبوع الثاني بعد البلوغ	2.34 ±0.17 AB	2.83 ±0.32 A	1.93 ±0.07 B
الأسبوع الثالث بعد البلوغ	2.47 ±0.28 AB	3.22 ±0.37 A	1.91 ±0.24 B
الأسبوع الرابع بعد البلوغ	2.53 ±0.17 AB	3.39 ±0.24 A	2.33 ±0.18 B
الأسبوع الخامس بعد البلوغ	2.76 ±0.11 A	3.16 ±0.24 A	2.20 ±0.13 B
الأسبوع السادس بعد البلوغ	2.90 ±0.20 A	3.24 ±0.18 A	2.26 ±0.12 B

الحروف الإنكليزية المختلفة أسفل الأرقام تشير إلى وجود اختلافات معنوية تحت مستوى (P<0.05).

Z = المجموعة المعاملة بالزنجبيل

Z+E = المجموعة المعاملة بالزنجبيل وفيتامين E

تشير النتائج المدرجة في الجدول (6) الى وجود زيادة معنوية ($P<0.05$) في النسبة المئوية للحركة الجماعية للحيامن في المجموعتين الاولى والثانية مقارنةً بمجموعة السيطرة في كافة اسابيع الجمع عدا الاسبوع الثاني من التجربة.

الجدول (6) يبين النسبة المئوية للحركة الجماعية (%) ± الخطأ القياسي باختلافات معاملات التغذية وفيتامين E

مدة المعاملة	المعاملات		
	المجموعة الاولى (Z)	المجموعة الثانية (Z + E)	المجموعة الثالثة (سيطرة)
الأسبوع الأول بعد البلوغ	82.50 ±1.71 A	79.17 ±2.71 A	71.67 ±2.47 B
الأسبوع الثاني بعد البلوغ	79.17 ±2.00	80.00 ±1.49	75.83 ±1.39
الأسبوع الثالث بعد البلوغ	78.33 ±2.11 A	81.67 ±1.67 A	70.83 ±2.71 B
الأسبوع الرابع بعد البلوغ	82.50 ±1.12 A	84.17 ±1.54 A	73.33 ±2.11 B
الأسبوع الخامس بعد البلوغ	79.17 ±2.38 A	80.83 ±2.39 A	70.00 ±1.29 B
الأسبوع السادس بعد البلوغ	80.83 ±2.71 A	82.50 ±2.14 A	72.50 ±1.71 B

الحروف الإنكليزية الكبيرة المختلفة أسفل الأرقام تشير إلى وجود اختلافات معنوية تحت مستوى ($P<0.05$).

Z = المجموعة المعاملة بالزنجبيل

Z+E = المجموعة المعاملة بالزنجبيل وفيتامين E

اما النسبة المئوية للحركة الفردية فقد اتخذت المسار نفسه للحركة الجماعية (الجدول، 7).

جدول (7) يبين النسبة المئوية للحركة الفردية للحيامن (%) ± الخطأ القياسي باختلافات معاملات التغذية وفيتامين E

مدة المعاملة	المعاملات		
	المجموعة الاولى (Z)	المجموعة الثانية (Z + E)	المجموعة الثالثة (سيطرة)
الأسبوع الأول بعد البلوغ	84.17 ±1.54 A	79.17 ±2.71 A	69.17 ±3.75 B
الأسبوع الثاني بعد البلوغ	79.17 ±2.01	83.33 ±2.79	75.83 ±2.39
الأسبوع الثالث بعد البلوغ	80.83 ±3.00	80.83 ±3.27	74.17 ±3.27

الأسبوع الرابع بعد البلوغ	82.50 ±2.14 A	85.00 ±1.29 A	71.67 ±1.67 B
الأسبوع الخامس بعد البلوغ	81.67 ±2.79 A	83.33 ±2.11 A	70.83 ±0.83 B
الأسبوع السادس بعد البلوغ	83.33 ±2.11 A	85.83 ±0.83 A	75.00 ±1.83 B

الحروف الإنكليزية الكبيرة المختلفة أسفل الأرقام تشير إلى وجود اختلافات معنوية تحت مستوى (P<0.05).

Z = المجموعة المعاملة بالزنجبيل

Z+E = المجموعة المعاملة بالزنجبيل وفيتامين E

كذلك اشارت النتائج الى وجود زيادة معنوية (P<0.05) في النسبة المئوية للحيامن الحية في المجموعتين المعاملتين الاولى (Z) والثانية (Z+E) مقارنةً مع مجموعة السيطرة لكافة اسابيع جمع السائل المنوي (باستثناء الاسبوع الثاني)، الجدول (8).

جدول (8) يبين النسبة المئوية للحيامن الحية (%) ± الخطأ القياسي باختلافات معاملات التغذية وفيتامين E.

مدة المعاملة	المعاملات		
	المجموعة الاولى (Z)	المجموعة الثانية (Z + E)	المجموعة الثالثة (سيطرة)
الأسبوع الأول بعد البلوغ	84.17 ±1.19 A	82.50 ±2.51 A	66.00 ±6.43 B
الأسبوع الثاني بعد البلوغ	78.67 ±1.74 AB	81.17 ±2.07 A	73.00 ±2.44
الأسبوع الثالث بعد البلوغ	81.83 ±2.70 A	82.67 ±2.72 A	69.83 ±3.53 B
الأسبوع الرابع بعد البلوغ	84.17 ±1.51 A	87.00 ±1.32 A	73.67 ±1.36 B
الأسبوع الخامس بعد البلوغ	83.67 ±3.88 A	84.50 ±2.11 A	71.67 ±2.04 B
الأسبوع السادس بعد البلوغ	83.83 ±2.36 A	83.83 ±1.33 A	75.16 ±2.01 B

الحروف الإنكليزية الكبيرة المختلفة أسفل الأرقام تشير إلى وجود اختلافات معنوية تحت مستوى (P<0.05).

Z = المجموعة المعاملة بالزنجبيل

Z+E = المجموعة المعاملة بالزنجبيل وفيتامين E

يلاحظ من الجدول (9) ان المجموعة الاولى والثانية سجلت انخفاضاً ($P<0.05$) معنوياً في النسبة المئوية للحيامن المشوهة مقارنةً بمجموعة السيطرة في كافة اسابيع جمع السائل المنوي باستثناء الاسبوع الثاني.

جدول (9) يبين النسبة المئوية للحيامن المشوهة (%) ± الخطأ القياسي باختلافات معاملات التغذية وفيتامين E

مدة المعاملة	المعاملات		
	المجموعة الاولى (Z)	المجموعة الثانية (Z + E)	المجموعة الثالثة (سيطرة)
الأسبوع الأول بعد البلوغ	7.83 ±0.95 B	6.33 ±1.61 B	17.17 ±3.41 A
الأسبوع الثاني بعد البلوغ	9.17 ±1.22	9.67 ±1.56	11.50 ±1.23
الأسبوع الثالث بعد البلوغ	7.50 ±1.36 B	7.83 ±1.30 B	12.67 ±1.76 A
الأسبوع الرابع بعد البلوغ	7.17 ±0.70 B	6.00 ±0.77 B	12.00 ±0.77 A
الأسبوع الخامس بعد البلوغ	7.33 ±1.73 B	6.50 ±0.85 B	16.00 ±1.71 A
الأسبوع السادس بعد البلوغ	6.83 ±1.14 B	6.67 0.84 B	10.50 ±0.85 A

الحروف الإنكليزية الكبيرة المختلفة أسفل الأرقام تشير إلى وجود اختلافات معنوية تحت مستوى ($P<0.05$).

Z = المجموعة المعاملة بالزنجبيل

Z+E = المجموعة المعاملة بالزنجبيل وفيتامين E

المناقشة

ان الزيادة في مستوى الهرمون المحرض لتخليق النطف SSH لكافة حيوانات التجربة يدل على ان الحيوانات ابتدأت في بلوغها الجنسي وان الزيادة الحسابية في مستوى هرمون الـ SSH في المجموعة الاولى والثانية في بعض مدد الدراسة والذي يعود الى ان استخدام الزنجبيل قد يؤثر بصورة غير مباشرة في الرغبة الجنسية والكفاءة التناسلية مؤثراً في التبكير في البلوغ الجنسي مقارنةً مع مجموعة السيطرة وهذا ما تم ملاحظته في التبكير في البلوغ الجنسي لحيوانات المجموعة الاولى والثانية وهذا التاثير يكون نتيجة تاثير هرمون SSH في خلايا سرتولي وفي نمو الخصى والبدء في تكوين الحيامن وافرازها اذ من المعروف ان مستقبلات هرمون SSH تقع في اغشية خلايا سرتولي (16)، وهذا ما لاحظه (9) في الحملان العواسية، اما تأثير فيتامين E في هرمون SSH فيكون من خلال حدوث تغيرات خلوية في أنسجة الغدة النخامية مؤثراً في افراز هرمون الـ SSH (18) حيث لوحظ ان حيوانات المجموعة الثانية ابكرت في بلوغها الجنسي مقارنةً مع المجموعة الاولى وهذا يؤكد ما اشار اليه (19) على ارتفاع مستوى هرمونات الغدة النخامية ومنها الـ SSH والـ ICSH عند اضافة فيتامين E في عليقة الحيوانات. اما الزيادة في هرمون الشحمون الخصوي في المجموعة الاولى والثانية بصورة حسابية او معنوية قد يعود لفعالية الزنجبيل الاندروجينية (4) وهذا يؤكد ما لاحظه (9) في الحملان العواسية و (19) في الفئران، وبصورة عامة لوحظ ان المجموعة الثانية تفوقت حسابياً على المجموعة الاولى في مستوى هرمون الشحمون

الخصوي ولكافة مدد الدراسة وهذا قد يعود لدور فيتامين E اذ ان هناك تاثير لفيتامين E في تحفيز الغدة النخامية في افراز ICSH ومن ثم انتاج هرمون التستستيرون (21) وهذا يؤكد ما توصل اليه (9) و (22) و (23). ان التفوق في حجم السائل المنوي للمجموعتين الثانية والاولى مقارنةً مع مجموعة السيطرة قد يعود الى ان هناك تاثير للزنجبيل في زيادة مستوى هرمون التستستيرون ، وبدوره يؤثر في حجم السائل المنوي عن طريق زيادة الحيامن والافرازات الناتجة من الغدد الجنسية المساعدة (4) اما تاثير فيتامين E فله دور في تحفيز الغدة النخامية على زيادة افراز هرمون ICSH مؤثراً في انتاج هرمون التستستيرون الذي يؤثر بشكل مباشر في زيادة فعالية الغدد الجنسية المساعدة (24).

اما الزيادة المعنوية ($P<0.05$) في الحركة الجماعية والفردية اللتين تربطهما علاقة طردية في المجموعة الاولى والثانية مقارنةً مع مجموعة السيطرة فقد يعود هذا الى استخدام الزنجبيل، والذي بدوره قد يؤثر في نشاط الغدة النخامية وبتأثيرها في الغدد التناسلية مؤدياً الى انتاج الحيامن، وهذا يؤكد ما اشار اليه (9) و(20). اما الارتفاع الحاصل في الحركة الجماعية والفردية للحيامن لجداء المجموعة الثانية والتي اعطيت فيتامين E يكون تاثيره في خلايا سرتولي وانتاج حيامن اكثر (25) ويؤكد ذلك كلاً من (22) و (23). اما الزيادة المعنوية الحاصلة في النسبة المئوية للنطف الحية في المجموعتين الاولى والثانية تعود الى ان الزنجبيل وفيتامين E يعملان على زيادة مستوى هرمون التستستيرون (4) وهذه الزيادة ادت الى زيادة افراز الغدد الجنسية الثانوية ومن ثم زيادة تحسين الظروف الملائمة للمحافظة على الحيامن وبالتالي زيادة نسبة الحيامن الحية وهذا يؤكد ما اشار اليه (9). اما الانخفاض المعنوي في نسبة الحيامن المشوهة للمجموعتين الاولى والثانية فيعزى الى ان الزنجبيل وفيتامين E يعدان عاملان مضادان للأكسدة ومن ثم حماية اغشية الحيامن من التغيير في شكلها (5). اما الزيادة التدريجية في تركيز الحيامن للمجاميع الثلاث وخلال مدد مختلفة من الجمع يعود الى ان الحيوانات جميعاً وصلت مرحلة البلوغ الجنسي على حين كان هناك تفوق معنوي ($P<0.05$) للمجموعتين الاولى والثانية مقارنةً مع مجموعة السيطرة وهذا يكون نتيجة استخدام الزنجبيل وتأثيره في افراز هرمون التستستيرون فضلاً عن دور فيتامين E ، اذ يعمل على زيادة تخليق الحيامن في النبيبات المنوية حيث يعمل على تسهيل عملية نضج الحيامن (20) ، وهذا جاء طبقاً لما توصل اليه (9) و (22) و (23).

المصادر

1. Evans WC (1989). Trease and Evans Pharmacology. London. Philadelphia; Tindall.
2. Tyler VE (1988). Pharmacognocy 9th (ed.) Lea and Febiger, Philadelphia Pp: 113-150.
3. Duke JA and Ayensu ES (1985). Medical Plant of China. Medical Plants of the World. Vol. (1.) Algonac, Ml Reference Publication, Inc.; P: 362.
4. Kamtchouing P Mbongue F Dimo T and Jatsa HB. (2002). Evaluation androgenic activity of *Zingiber officinale* in male rats. Asian J Androl. Dec.; 4(4): 200-301.
5. Amin Aand Hamza A. (2006). Effects of Roselle and ginger on cisplatin-induced reproductive toxicity in rats. Asian J Androl.; 8(5): 607-612.
6. Roussel TD Potrick T.E Kellgren HC Rande PF and Rosff LL (1983). Influence of high level of vitamin E supplement on semen characteristics and blood composition of breeding bulls. J Dairy Sci. 46: 583-585.
7. Rattary PV (2002). Nutrition and reproductive efficiency. In: Reproduction in Domestic Animals (Eds.) H.H. Cole and PT Cupps. Academic Press New York Pp: 553-575.

8. سلمان ؛ محمد جهاد (2003).تأثير فيتامين (هـ) في رفع الاستجابة المناعية لمرض جدري الأغنام وتأثيره في الكفاءة الإنتاجية . رسالة ماجستير – كلية الطب البيطري ، جامعة بغداد.
9. الراوي، سعد ثابت جاسم (2008). تأثير استخدام الزنجبيل (*Zingiber officinale*) وفيتامين E في الصفات الانتاجية والفسلجية والتناسلية للحملان الذكرية العواسية – رسالة ماجستير– كلية الطب البيطري – جامعة بغداد.
10. Freeman LM and Blaufox MD (1975). Radioimmunoassay Dept. of Radiology, Albert Einstein College of Medicine, Yeshiva University Brony; New York .
11. Evans G and Maxwell WMC (1987). Salamones Artificial Insemination of Sheep and Goat. Butter Worths, Sydney Australia, Pp: 1-94.
12. Walton A (1933). The technique of artificial insemination. Edinburgh Imperial Bureau, Animal Genetic 56, ILius-, Edinburgh. (Cited by Suhaila Owness Hussain S.O. 1995).
13. Chemineau P CogineY Guerin Y Orgeure P and Valtet J (1991). Training Manual on Artificial Insemination in Sheep and Goats. FAO, Animal Production and Health Paper 83: 117-119.
14. Salisbury GW Beek G.H Ellifo I and Willet EL (1943). Rapid method of estimating number of spermatozoa in bull semen. J Dairy Sci. 26: 483-488.
15. Blom E (1950). A simple staining method for differentiation between live and dead sperm cells by means of eosin and nigrosin. Nord Vet Med. 2 : 85-62.
16. Amara SG Grinstein S Jahn R Lill R Murer H and Schultz G (2006). "Reviews of Physiology, Biochemistry and Pharmaco-logy". Volume 156, © Springer-Verlag. Pp: 56-60.
17. Snedecor GW and Cochran WG (1971). Statistical Method. The Iowa State University Press, Ames Iowa. U.S.A.
18. Barnes MM and Smith AJ (2002). The effect of vit-E deficiency on some enzymes of steroid biosynthesis. Int J Vitam Nutr Res. 45:396-403.
19. Kammerer K and Dohler K(1988). Radioimmunoassay of hormone concentration in rats following high dose of vitamin E. Zuchthygiene 23: 170-181. (Anim. Breed Abstr.; 56(12):7872.
20. Al-Janabi OS.I(2007). Possible improvement of reproductive parameters by *Zingiber officinale* rhizome after use of cimetidine in male mice. M.Sc Thesis. College of Veterinary Medicine – University of Baghdad, Iraq.
21. Bearden HJ and Fuguay JW (1997). Applied Animal Reproduction 4th ed. Prentic Hall, Upper Saddle River, New Jersey USA. Pp:142-145.
22. زكري؛ أحمد محمد محمد (2005). تأثير استخدام فيتامين (هـ) وهرمون محرض القند المشيمي البشري HCG في الصفات التناسلية والدمية للكباش العواسية. رسالة ماجستير – كلية الطب البيطري ، جامعة بغداد.
23. عطية، عادل جبار (2008). تاثير الماء الممغنط وفيتامين E في الكفاءة الانتاجية والفسلجية والتناسلية لجداء المعز المحلي العراقي الاسود – رسالة ماجستير– كلية الطب البيطري – جامعة بغداد.
24. Upreti GC Jensen K Dananzich DM Munday R and Smith JF (1997). Motility of ram spermate Z, a during storage line chemically defined diluent containing antioxidants. Anim Reprod Dci.; 48(2-4): 2699-2780.
25. Mather JP Saez JM Dary F and Hour F(1983). Vitamin E prolongs survival and function of porcine leydig cells in culture. Acta. Endocrinologica. 102: 470-475.