تاثير اضافة مستخلص عرق السوس في العليقة على الرغبة الجنسية و صفات السائل المنوي لثيران الفريزيان المولودة في العراق خلال اشهر الشتاء

البدري ، كريم عويد [1] و العاني ، احمد علاء الدين[2] وابراهيم ، فارس فيصل [3]
1- كلية الطب البيطري – جامعة بغداد ،2- الهيأة العامة للبحوث الزراعية – وزارة الزراعة ،3- مركز التلقيح الاصطناعي – الشركة العامة لخدمات الثروة الحيوانية – وزارة الزراعة.

الخلاصة

ان هذه الدراسة تهدف الى تحسين الرغبة الجنسية وصفات السائل المنوي لثيران الفريزيان المولودة في العراق من خلال اضافة تراكيز مختلفة من عرق السوس الى عليقة الثيران ، كما تهدف الدراسة الى التعرف فيما اذا كان هناك تداخل مابين اضافة تلك المادة والشهرالذي تم فيه اضافة تلك المادة وتاثير الشهر على الرغبة الجنسية وصفات السائل المنوي لجميع ثيران الدراسة، حيث استخدم في الدراسة تسعة ثيران فريزيان مولودة في العراق ، قسمت عشوائيا الى ثلاثة مجاميع متساوية، وعدت المجموعة الاولى بمجموعة السيطرة (T1) فيما عوملت المجموعة الثانية (T2) والثالثة (T3) بـ200 و 400 ملغم / كغم من وزن الجسم من مسحوق جذور عرق السوس وعلى التوالي .تم جمع السائل المنوي بواسطة المهبل الاصطناعي علما بان الرغبة الجنسية تم حسابها قبل عملية الجمع ولجميع الثيران بالاعتماد على حساب فترة الاستجابة للقذف وبعد عملية الجمع تم تقدير حجم السائل المنوي، الحركة الجماعية ، الفردية ،النطف الميته ، المشوهة ، تركيز النطف /مل والعدد الكلي للنطف خلال اشهر الدراسة وهي كانون الاول ، كانون الثاني وشباط . اظهرت النتائج بان المعاملة T3 تفوقة معنويا ($P < 0.05$) على مجموعة السيطرة و T2 ، لكن المعاملة الاخيرة كانت متذبذة في التفوق على معاملة السيطرة ، كما اظهرت النتائج بان هناك تداخل مابين تاثيرالمادة والشهر ، اضافة الى ذلك كان للشهر تاثير معنوي ($P < 0.05$) على الرغبة الجنسية لتلك الثيران حيث كانت الافضل وبشكل معنوي ($P < 0.05$) في شهر شباط ، اما صفات السائل المنوي فقد سجل اغلبها ارتفاعا معنويا ($P < 0.05$) خلال شهر كانون الثاني وشباط مقارنة بشهر كانون الاول.

Effect of *Glycyrrhizin glabra* in nutrient on sexual desire and semen parameters of bulls born in Iraq during winter

AL-Badry, K.I.[1], AL-Ani, A.[2] and Ibrahim,F.F.[3]
1-College of Veterinary-University of Baghdad,2-Agriculture Research-Ministry of Agriculture,3- Department of Artificial Insemination Center -Baghdad.

Summary

The aim of this study is to investigate the sexual desire and semen characteristics of Friesian bulls born in Iraq by adding different concentration of *Glycyrrhizin glabra* to nutrient of these bulls and study the interaction between months and these treatments. Nine bulls divided randomly to three equal groups ,first group control T1 ,second and third group T2 ,T3 adding 200,400 mg/ kg body weight of *Glycyrrhizin glabra* respect .Sexual desire was measured according to reaction time and ejaculates collection by artificial vagina and examined using the following parameters: volume, mass, individual motility ,dead and abnormal sperm , concentration of sperms`/ml and total number of sperms , during December, January and February. Results revealed that the treatment T3 showed significant ($P < 0.05$) superior sexual desire and some semen characteristics in most month of this study comparative with treatment T2 and control , but treatment T2 it is didn't appear to causes deleterious changes in reproductive performance of this bulls . Results also indicated that best ($P < 0.05$) sexual desire was in February and best ($P < 0.05$) some semen parameters were in January and February.

المقدمة

يعتبر التلقيح الاصطناعي من التقنيات السريعة في تطوير الثروة الحيوانية وبالتالي توفير المنتجات الحيوانية للبلد ، ويعتمد نجاح التلقيح الاصطناعي في الماشية على عوامل عديدة منها التغذية (3,2,1) ، حيث للتغذية دور مهم في تطوير الاعضاء التناسلية (4)، ولهذا يجب تحسين العليقة للحيوانات من خلال اضافة بعض المواد التي لها دور في تحسين الكفائة

التناسلية للذكور وبالتالي تطوير التلقيح الاصطناعي (3) . يعد جذور عرق السوس من النباتات الطبيعية التي تتمركز في العراق (5) ، ولهذا النبات دور في زيادة الشهية ومساعد للهظم وبالتالي زيادة الحوامض الامينية التي لها دور كبير في تحفيز هرمونات الفص الامامي للغدة النخامية (8,7,6) ,ان التاثيرات البايلوجيه لعرق السوس على جسم الحيوان وبالتالي على الكفائة التناسلية للحيوان هي نتيجة احتوائه على الفيتامينات والمعادن (7) ، وكذلك زيوت طياره (9) ، كما يحتوي وبكميات عالية من السكريات الاحادية و البروتينات والحوامض الامينية (10) ، وايضا يحتوي على العديد من المركبات الفلافونوبربة ومشابهاتها (13,12,11) . استخدمت جذور هذا النبات على نطاق واسع في المجال الطبي وبشكل خاص للانسان ، واجريت دراسات محلية على تاثير هذا النبات على الكفاءة التناسلية للحيوانات من خلال استخدام تقنات مختلفة في اضافته منها ما تم أضافته الى ماء الشرب لذكورالاغنام (14) ، الطيور (15) ، في العليقة لاناث الماعز (16) ، وفي ماء الشرب والعلف لاناث الماعز (17) ، كذلك اضيف الى السائل المنوي للماعز لزيادة قابلية النطف على الاخصاب (18) ، لكن لم توجد دراسات محلية حول تاثير هذا النبات سواء اضيف في ماء الشرب او العليقة للثيران ، بالرغم من ان الثيران هي المستخدمة لاغراض التلقيح الاصطناعي و على نطاق واسع في العراق . وعليه اقترحت هذه الدراسة في محاولة لتحسين الكفائة التناسلية للثيران من خلال اضافة عرق السوس بتراكيز مختلفة الى عليقة الثيران للتوصل فيما اذا كان لهذا االنبات تأثير على الكفائة التناسلية لتلك الثيران ام لا،وهل يختلف هذ التأثير من شهر لاخر من اشهر الدراسة ، كما تم دراسة تاثير هذه الاشهر على الرغبة الجنسية وصفات السائل المنوي لتلك الثيران.

المواد وطرائق العمل

اجريت الدراسة في مركز التلقيح الاصطناعي – الشركة العامة لخدمات الثروة الحيوانية – وزارة الزراعة ، حيث استخدمت تسعة ثيران هولشتاين فريزيان مولودة في العراق باعمار تراوحت مابين 26- 29 شهر ووزنها مابين -300 280 كغم . قسمت الثيران الى ثلاثة مجاميع متساوية ، عدت المجموعة الاولى مجموعة السيطرة (T1), فيما عوملت المجموعة الثانية والثالثة (T2 وT3) بـ 200 و 400 ملغم /كغم من وزن الجسم من مسحوق جذور عرق السوس(الشركة العربية للعطور والمطيبات الغذائية – العراق) مع العلف (يوميا) على التوالي خلال اشهر الشتاء (كانون الاول كانون الثاني وشباط)، حيث تم المقارنة مابين جميع المعاملات لكل شهر وبعد ذلك لجميع الاشهر ،

كما تم المقارنة مابين تاثير تلك الاشهر على الرغبة الجنسية وصفات السائل المنوي لجميع حيوانات التجربة . وضعت جميع الحيوانات تحت ظروف رعاية وادارة موحدتين كما تم تحصينها ضد جميع الامراض . تم جمع السائل المنوي من جميع الذكور بواسطة المهبل الاصطناعي بانتظام (مرة واحدة بالاسبوع) ،وتم دراسة الرغبة الجنسية لتلك الحيوانات بالاعتماد على فترة الاستجابة للقذف (Reaction Time) وحسب (19)، وبعد كل عملية جمع للسائل المنوي تم تسجيل حجم السائل المنوي ، كما تم تقدير الحركة الجماعية حسب (20) ،الحركة الفردية (21) ،النسبة المئوية للنطف االميته والنسبة المئوية للنطف المشوهة (22) ، تركيز النطف في 1 مل من القذفة و العدد الكلي للنطف (23) ، وتم تحليل البيانات احصائيا حسب (24) .

النتائج

يتضح من الجدول (1) الذي يبين تاثير تراكيز مختلفة من عرق السوس على الرغبة الجنسية وصفات السائل المنوي لثيران الفريزيان المولودة في العراق ، بان الرغبة الجنسية لثيران المجموعتين T2, T3 حيث سجلت اقل فترة زمنية للاستجابة لقذف السائل المنوي في المهبل الاصطناعي وبشكل معنوي ($P < 0.05$) خلال شهر كانون الثاني (47.17± 9.56 و64.33 ±11.87) ثانية وشباط (56.25 ± 6.39 و51.92 ± 3.46)ثانية بالتعاقب ، في حين كانت فترة الاستجابة للقذف لمجموعة السيطرة (95.33 ± 6.75) ثانية في كانون الاول و(76.75 ± 10.88) في شباط ، أما خلال شهر كانون الثاني فقط حصل التفوق في المجموعة (T3) مقارنة بمجموعة السيطرة T1 وكانت (47.17 ±9.65 و99.00 ± 20.76) على التوالي ، وعند المقارنة مابين المجاميع بغض النظر عن الشهر (المتوسط العام) يتضح بان المعاملة T2 و T3 تفوقت معنويا ($P < 0.05$) على مجموعة السيطرة وكما موضحة في الجدول (1) ، كما يظهر من الجدول نفسه بان صفات السائل المنوي التي تاثرت معنويا ($P < 0.05$) عند اضافة عرق السوس خلال شهر كانون الاول والثاني كل من الحركة الجماعية والفردية لنطف ثيران مجموع المعاملة T3 حيث بلغت الحركة الجماعية والفردية في كانون الاول (70.66 ± 1.18 و77.66 ± 0.66) ، وفي كانون الثاني (74.58 ± 1.43 و82.91 ± 1.14) ،مقارنة بالسيطرة والتي بلغت (63.66 ± 0.92 و 73.33 ± 1.28) بالتعاقب ، كما اظهرت الحركة الفردية لثيران مجموعة المعاملة T2 تفوقا معنويا ($P < 0.05$) على مجموعة السيطرة وفقط خلال شهر شباط والتي بلغت (82.42 ± 74 ، 78.75 ± 0.89) على التوالي ، وعند المقارنة مابين المعاملات بغض النظر عن الشهر (المتوسط العام) وكما في الجدول (1) لوحظ بان المعاملة T3 تفوقت معنويا ($P < 0.05$) على المعاملة T2 ومعاملة السيطرة في الحركة الجماعية أما في الحركة الفردية فان كلا من المعاملة T2 و T3 تفوقتا معنويا ($P < 0.05$) على مجموعة المعاملة السيطرة، اما بالنسبة لصفات السائل المنوي المدروسة الاخرى و الموضحة في الجدول (2) وجد بان مجموعة المعاملة T3 سجلت اقل نسبة مئوية في النطف الميته و تشوهات النطف خلال شهر كانون الثاني حيث بلغت (6.51 ± 0.62، 1.08 ± 0.14) على التوالي ، والتي كانت اقل معنويا ($P < 0.05$) عن المعاملة T2 (9.50 ± 0.41، 1.25 ± 0.17) والسيطرة T1 (11.66 ± 0.52 ،1.88± 0.23) على التوالي . كما يتضح من الجدول نفسه بان تركيز النطف / مل للمعاملة T3 سجلت ارتفاعا معنويا ($P < 0.05$) خلال شهر كانون الثاني (1836.70 ×10^6 ±88.49) وشباط (1672.50 ×10^6 ±

55.58) مقارنة مع مجموعة السيطرة(1480.80× 10^6 ± 75.45 و1420.83 ×10^6 ± 43.64) على التوالي ، كما يظهرمن الجدول (2) بان العدد الكلي للنطف ارتفع معنويا ($P < 0.05$) للثيران التي عوملت بالمعاملة T3 خلال كانون الاول (8451.70 ×10^6 ± 333.55) وشباط (11039.60 ×10^6 ± 382.18) مقارنة بالمعاملة T2 في شباط (9767.90 ×10^6 ± 393.21) والسيطرة في كانون الاول وشباط (6916.30 ×10^6 ± 374.90, 9121.30 ×10^6 ± 306.56) وعلى التوالي .

جدول (1) تاثير تراكيز مختلفة من عرق السوس على الرغبة الجنسية ، حجم السائل المنوي ،الحركة الجماعية والحركة الفردية للنطف خلال اشهر الشتاء .

الصفات	الشهر	المعاملة		
		T1	T2	T3
الرغبة الجنسية (ثانية)	كانون الاول	95.33 ± 6.75 a	70.40 ± 9.09 b	49.67 ± 4.75 b
	كانون الثاني	99.00 ± 20.76 a	64.33 ±11.87 ab	47.17 ± 9.56 b
	شباط	76.75 ± 10.80 a	51.92 ± 3.46 b	56.25 ±6.39 b
المتوسط العام		91.33 ± 12.3 a	60.26 ± 7.19 b	51.60 ± 7.57 b
حجم السائل المنوي (مل)	كانون الاول	6.06 ±0.15 a	5.88 ± 0.12 a	6.22 ± 0.19 a
	كانون الثاني	7.08 ± 0.29 a	7.25 ± 0.32 a	6.79 ± 0.20 a
	شباط	6.50 ± 0.19 a	6.80 ±0.29 a	6.55 ± 0.17 a
المتوسط العام		6.55 ±0.18 a	6.55 ± 0.33 a	6.67 ± 0.14 a
الحركة الجماعية للنطف(%)	كانون الاول	63.66 ± 0.92 b	66.00 ±0.62 ab	70.66 ± 1.18 a
	كانون الثاني	69.33 ± 1.78 b	73.58ab ± 1.07	74.58 ± 1.43 a
	شباط	75.03 ± 1.04 a	72.50 ±1.15 a	75.00 ±0.87 a
المتوسط العام		68.55 ± 1.33 b	70.99 ± 0.78 b	73.44 ± 0.63 a
الحركة الفردية للنطف (%)	كانون الاول	73.33 ± 1.28 b	75.33 ± 0.46 ab	77.66 ±0.66 a
	كانون الثاني	79.25 ±1.03 b	81.16 ± 0.89 ab	82.91 ± 1.14 a
	شباط	78..75 ±0.89 b	82.42 ± 0.74 a	85.41 ± 0.74 a
المتوسط العام		76.11 ± 0.99 b	80.33 ± 0.96 a	82.66 ± 1.00 a

T1=المعاملة الاولى (السيطرة) T2= المعاملة الثانية (200 ملغم / كغم من وزن الجسم) ، T3=المعاملة الثالثة (400 ملغم /كغم من وزن الجسم) ، الارقام تعني المتوسط ± الخطأ القياسي ، الاحرف المختلفة تدل على وجود فرق معنوي ($P < 0.05$)ضمن الصف الواحد.

اما بالنسبة للمتوسط العام للصفات في الجدول (2) يظهر بان مجموعة المعاملة T3 تفوقت معنويا ($P < 0.05$) على السيطرة في جميع الصفات ، ومجموعة المعاملة T2 في تشوهات النطف ، تركيز النطف والعدد الكلى للنطف. في حين لوحظ ان الصفة التي لم تتاثر معنويا باي معاملة من عرق السوس وفي جميع اشهر الدراسة هو حجم السائل المنوي الجدول (1) . اما بالنسبة للتغيرات الشهرية في الرغبة الجنسية وصفات السائل المنوي لثيران الدراسة الجدول (3) ، يتضح بان الرغبة الجنسية للثيران كانت خلال شهر شباط افضل معنويا ($P < 0.05$) من كانون الاول والثاني حيث سجلت اقل فترة للاستجابة لقذف السائل المنوي (61.63 ± 4.57) ،71.80 ± 6.49 و70.16 ± 9.09) على التوالي ، كما يتضح من الجدول نفسه بان شهر كانون الثاني وشباط سجل ارتفاعا معنويا ($P < 0.05$) في الحركة الجماعية (72.50 ± 0.92 و 73.33 ±0.62) ، الفردية (81.11 ± 0.63 و79.86 ± 0.46) وتركيز النطف/ مل (1615.00×10^6 ± 64.72 و 1512.50×10^6 ± 35.21) على التوالي مقارنة بشهر كانون الاول في الحركة الجماعية (66.77 ± 1.18) ، الفردية (75.44 ±0.80) ، تركيز النطف / مل (1225.33×10^6 ± 42.40) والعدد الكلي للنطف (7395.90 ×10^6 ± 374.90) . لكن لوحظ انخفاض معنوي ($P < 0.05$) في النسبة المئوية للنطف الميته والمشوهة خلال شهر كانون الثاني (8.86 ± 0.31 و1.30 ±0.09) وشباط (8.13 ± 0.19 و1.41 ± 0.12) مقارنة بشهر كانون الاول (10.97 ± 0.30 و1.88 ± 0.12) بالتعاقب ، اما بالنسبة للعدد الكلي للنطف وفي الجدول نفسه كانت اعلى معنويا ($P < 0.05$) خلال شهر كانون الثاني (11340.30× 10^6 ± 507.86) مقارنة بشهر كانون الاول (7395.90×10^6 ±374.90) و شباط (9976.30 ×10^6 ± 243.90) ، كما ان الاختلافات في العدد الكلي للنطف مابين شهري كانون الاول وشباط كانت اختلافات معنوية ($P < 0.05$) .

جدول (2) تاثير تراكيز مختلفة من عرق السوس على النطف الميته ، المشوهةوتركيز النطف /مل والعدد الكلي للنطف خلال اشهر الشتاء .

الصفات	الشهر	المعاملة		
		T1	T2	T3
النطف الميتة (%)	كانون الاول	0.19± 10.60 a	0.30 ± 11.33 a	0.31 ± 11.00 a
	كانون الثاني	0.52 ± 11.66 a	0.41± 9.50 a	0.62 ± 6.51 b
	شباط	0.37 ± 8.25 a	0.35± 8.08 a	0.30 ± 8.25 a
المتوسط العام		0.44 ± 10.88 a	0.28 ± 9.01 a b	0.45 ± 8.09 b
النطف المشوهة (%)	كانون الاول	0.11 ± 2.00 a	0.22 ± 2.00 a	0.31± 1.66 a
	كانون الثاني	0.23± 1.88 a	0.17 ± 1.25 a	0.14 ± 1.08 b
	شباط	0.22 ± 1.33 a	0.14± 1.50 a	0.21 ± 1.41 a
المتوسط العام		0.33 ± 1.88 a	0.22 ± 1.71 a	0.30 ± 1.11 b
تركيز النطف /مل ($10^6\times$)	كانون الاول	42.40 ± 1121.30 a	64.72±1222.00 a	35.20 ± 1332.70 a
	كانون الثاني	75.45 ± 1480.80 b	140.16 ± 1527.50 b	88.49 ± 1836.70 a
	شباط	43.64 ± 1420.83 b	57.66 ± 1444.17 b	55.58 ± 1672.50 a
المتوسط العام		53.22 ± 1344.99 b	77.86± 1399.89 b	58.66 ± 1619.99 a
العدد الكلي للنطف ($10^6\times$)	كانون الاول	374.90 ± 6916.30 b	243.90 ± 6819.70 ab	333.55± 8451.70 a
	كانون الثاني	712.78 ± 12438.04a	1151.23 ± 11061.01 a	672.15 ± 10522.00 a
	شباط	306.56 ± 9121.30 b	393.21 ± 9767.90 b	382.18 ±11039.60 a
المتوسط العام		422.11 ± 8492.99 b	566.33 ± 9226.33 b	455.66 ± 10004.55 a

T1=المعاملة الاولى (السيطرة) T2= المعاملة الثانية (200 ملغم / كغم من وزن الجسم) ، T3=المعاملة الثالثة (400 ملغم /كغم من وزن الجسم) ، الارقام تعني المتوسط ± الخطأ القياسي ، الاحرف المختلفة تدل على وجود فرق معنوي ($P < 0.05$) ضمن الصف الواحد.

جدول (3) التغيرات الشهرية في الرغبة الجنسية وصفات السائل المنوي لثيران الفريزيان المولودة في العراق والمعاملة بعرق السوس .

الصفات المدروسة	الاشهر		
	كانون الثاني	كانون الاول	شباط
الرغبة الجنسية (ثانية)	6.49 ± 71.80 A	9.09 ± 70.16 A	4.57 ± 61.63 B
حجم السائل المنوي (مل)	0.19 ± 6.07 A	0.15 ± 6.65 A	0.12 ± 6.65 A
الحركة الجماعية للنطف (%)	1.18 ± 66.77 B	0.92 ± 72.50 A	0.62 ± 73.33 A
الحركة الفردية للنطف (%)	0.80 ± 75.44 B	0.63 ± 81.11 A	0.46 ± 79.86 A
النطف الميته (%)	0.30 ± 10.97 A	0.31± 8.86 B	0.19± 8.13 B
النطف المشوهة (%)	0.12 ± 1.88 A	0.09± 1.30 B	0.12 ± 1.41 B
تركيز النطف/مل (10^6)	42.40 ± 1225.33 B	64.72 ± 1615.00 A	35.21 ± 1512.50 A
العدد الكلي للنطف (10^6)	374.90 ± 7395.90 C	507.86 ± 11340.30 A	243.90± 9976.30 B

الارقام تعني المتوسط ± الخطأ القياسي ، الاحرف المختلفة تدل على وجود فرق معنوي ($P < 0.05$) ضمن الصف الواحد.

المناقشة

ان نتائج الدراسة اظهرت بان هناك دور ايجابي لاضافة مستخلص جذور عرق السوس في عليقة الثيران حيث ادى الى تحسين الرغبة الجنسية لتلك الثيران وبالاخص مجموعة المعاملة T3 وخلال جميع اشهر الدراسة ، وقد يرجع الى التاثير المباشر او الغير مباشر لهذا النبات على زيادة افراز الهرمون الذكري المسؤول عن الرغبة الجنسية (25) وكما اشار (26) بان لعرق السوس دور في زيادة مستوى هذا الهرمون في الدم من خلال تحفيز تحول (Androstendione) الى (Testosterone) ، وذكر (8) احتواء عرق السوس على حوامض امينية تحفز افراز الـ GnRH وبالتالي افراز هرمون الـ LH المسؤول عن تنشيط الخلايا البينية لافراز الهرمون الذكري . كما لوحظ بان لاضافة مستخلص جذور عرق السوس كان له دور في زيادة معنوية في النسبة المئوية لكلا من الحركة الجماعية والفردية لنطف الثيران مقارنة بمجموعة السيطرة ، ووضح (14) بدراسته على الحملان العواسية بان اضافة عرق السوس في ماء الشرب ادى الى ارتفاع معنوي في الحركة الجماعية والفردية ، كما لاحظ (15) ارتفاع معنوي في الصفات الفسلجية لفروج اللحم عند اضافة مستخلص عرق السوس لماء الشرب . كما وجد في الدراسة الحالية بان السائل المنوي لمجموعة الثيران التي

تناولت علف مضاف اليه 400 ملغم (T3) من مسحوق جذور عرق السوس سجلت اقل نسبة مئوية في النطف الميته و المشوهة خلال شهر كانون الثاني ، كذلك لوحظ من النتائج الايجابية للمعاملة T3 هوحدوث زيادة معنوية ($P < 0.05$) في تركيز النطف / مل مقارنة مع المعاملة T1 ، كما ان العدد الكلي للنطف ارتفع معنويا ($P < 0.05$) لثيران المجموعة T3 مقارنة بالمجموعة T2 في شهر شباط والسيطرة T1 في كل من شهر كانون الاول وشباط . ممكن القول بان النتائج الايجابية لعرق السوس التي تم التوصل اليها في الدراسة الحالية وبشكل خاص المعاملة T3 تتفق مع ماتوصل اليها كل من (26 , 8) حيث وجدوا بان لعرق السوس دور غير مباشر في تنشيط عملية تكوين النطف من خلال تنشيط او زيادة افراز الهرمونات المسيطرة على انتاج النطف وبالتالي انتاج اكبر عدد من النطف مقارنة بالحالات الاعتيادية ، كما اشار (16) بدراسته على الاغنام بان عرق السوس بتراكيزه المناسبة ممكن ان يكون له تاثير مباشر وايجابي على نشاط النبيبات المنوية المسؤلة عن انتاج النطف وبالتالي زيادة عدد النطف ، واكد (27) بان لعرق السوس دور في تحسين الصفات الكمية والنوعية للسائل المنوي . وعند المقارنة مابين المعامة T2, T3 نلاحظ بان المعاملة T3 وبشكل عام تفوقت معنويا على المعاملة T2 و قد يرجع ذلك لكون المعاملة T2 قليلة التركيز وطريقة الاعطاء بالعلف قد يؤدي الى قلة الاستفادة من المادة نتيجة لحدوث فقد في المادة بالمعلف مقارنة بطرق الاعطاء الاخرى او التراكيز الاخري حيث لاحظ (17) بان طريقة الاعطاء بالماء لجميع تراكيز مستخلص عرق السوس كان لها تاثير معنوي في زيادة خصوبة اناث الماعز مقارنة باعطاء تلك التراكيز مع العلف .اما فيما يتعلق في تاثير اضافة عرق السوس على حجم السائل المنوي لتلك الثيران وجد في الدراسة الحالية بان هذه الصفة لم تتاثر معنويا باضافة مستخلص جذور عرق السوس وقد يرجع ذلك الى ان عرق السوس لم يكن له تأثيرمباشر او غير مباشر على الغدد التناسلية وبالتالي البلازما المنوية التي ترتبط ايجابيا مع حجم السائل المنوي (25) في حين وجد في الدراسات المحلية على الحيوانات الاخرى هناك نتائج ايجابية في هذه الصفة وقد يرجع هذا الاختلاف الى اختلاف الحيوان او شهر الجمع حيث اشار (16) هناك تداخل معنوي مابين الشهر والمعاملة بعرق السوس ، وفعلا لوحظ هذا التداخل في الدراسة الحالية التي وجد فيها بان المعاملة بعرق السوس وبشكل خاص المعاملة T2 قد تختلف معنويا مع معاملة السيطرة T1 في أحدى اشهر الدراسة وفي صفة واحدة فقط من صفات السائل المنوي لكنها لم تختلف عنها في نفس الصفة وفي شهر اخر كما ان المعاملات الثلاثة قد لاتظهر اختلافات معنوية بينهما جميعا في صفة واحدة من صفات السائل المنوي خلال شهر ما ، لكن هناك اختلافات معنوية بينهما في شهر اخر وهكذا ، واكد (28) بان هناك تداخل مابين الشهر واي معاملة يتم دراستها سواء عند اضافة عرق السوس او اي مادة اخرى، وعليه ان الشهر الذي يتم فيه اعطاء هذا النبات له اهمية في تحديد الدور الافضل في تحسين الكفاءة التناسلية للذكور ،كما لوحظ في الدراسة الحالية بالرغم من اجراءها في موسم واحد وهو الشتاء وبالرغم من ان الثيران حيوانات غير موسمية الا ان هناك تاثير للشهر على اغلب صفات السائل المنوي للثيران وهذا يتفق مع دراسات اخرى ومنها وجد (27) اختلافات في تشوهات النطف ما بين شهري شباط وكانون الثاني ، كما لاحظ (29) بان حركة النطف في شهر كانون الاول اختلفت معنويا عن كل من شهري كانون الثاني وشباط ، و اكد كل من (31,30,29) بان صفات السائل المنوي تختلف فيما بينها حتى خلال الموسم الواحد حيث ان التغيرات التي تحصل في درجة الحرارة والرطوبة حتى وان كانت طفيفة يكون لها تاثير على القابلية الاخصابية للنطف ، كما أن عملية تكوين النطف بطبيعتها حساسة جدا لاي تغير في درجة حرارة كيس الصفن (34,33,32) .لكن لوحظ في نتائج هذه الدراسة بان لم يكن للشهر تاثير معنوي على حجم السائل المنوي للثيران وهذا قد يرجع الى ان الغدد التناسلية لكونها داخل جسم الحيوان وهي المصدر الرئيسي للبلازما المنوية لم تتاثر بالتغيرات الجوية الخارجية عكس الخصية التي تكون نوعا ما خارج الجسم وعملية تكوين النطف (Spermatogenesis) تحصل في درجة حرارة اقل من درجة حرارة جسم الحيوان وبالتالي تكون حساسة للتغيرات في درجة حرارة الجو سواء كانت نحو الارتفاع اوالانخفاض (25).

المصادر

1- Schillo KK Hall JB and Heleman SM (1992). Effects of nutrition and season on the onset of puberty in the beef heifer. J. Anim. Sci. 70, 3994–4005.

2- Dahl GE Buchanan BA and Tucker H(2000). Photoperiodic affects on dairy cattle a review. J. Dairy Sci. 83,885–893.

3- Haugan T Reksen O Grohn YT Kommisrud E Ropsted E and Sehesd E (2005). Seasonal effect of semen collection and artificial inseminate on dairy cow. Anim. Reprod. Sci.; 90.57-71.

4- Norton BW (1991) .The management of Australian cashmere goats for growth and production copyright proc. Cashmere research seminar, Ballina.23-24. pp 9-25.

5- Simon JE Chadwick AF and Craker LE (1984) . Herbs and indexed bibliography. 1971- 1980.The Scientific Literature on selected-herbs and aromatic medicinal plants of the temperate zone. Acheron Books Hamden's.

6- Al-Darwash AK (1975) .Effect seasonal and regional variation on the major constituents of raw and spray –dried Licorice in Iraqi. MSc. Thesis University of Baghdad.

7- Grieve M (1995) .Liquorice.Botanical Com.A. Modern Herbal Home Page, Electric Newt. PP.9.
8- Defali RW and Bourne S (1998) .Biotechnology in the feed industry .Proc. of Alltechs 14 th annual symposium .Ed. Lyons. T.P. and Jacques.K.A.PP:273-290.
9- Kameka H and Naki K (1987) .Component of essential oil from the root of Glycyrrhizin glabra .J.Agr.Chem.Soc.Jap.61:1119-1121.
10- Langer RE (1998).Herb.of the month :Licorice (Glycyrrhizin glabra) Snow herbals. http://www.sberblscom.pp.2. bound
11-Mitscher LA (1980) . Antimicrobial agents from higher plant, Isoflavonoids related substances from Glycyrrhizin glabra .L..Var.Typical,J.Nat .Prod.43: 266-359.
12- Eisinberg DM Kessler RC Nortock FE Calkins DR and Delbanco TL (1993). Unconventional medicine in United States. Preference costs and pattern of use. N.Engl.J.Med. 328:246-252.
13- Trease W and Evans C (2002) .Pharmacolognosy .15 th ed. Albs With Tindall.UK. Chapter 25.pp299-301.
14- Mahdi AK (2000) .Effect of Licorice extract on reproduction performance of awassi rams. M.Sc Thesis .Agriculture College .University of Baghdad.
15- Al-Saraf HAM (2005) . Effect of Licorice drinking water supplementation on certain reproduction, physiological and carcass traits of broiler chickens. . M.Sc Thesis .Agriculture College .University of Baghdad,
16- Nasha' at MK (2002) . The effect of incorporating group Licorice (Glycyrrhizin glabra) in diet on some reproduction performance of the goat. . M.Sc Thesis .Agriculture College .University of Baghdad,
17- Redaa FEB (2008) .A study of the effect of Licorice extract (Glycyrrhizin glabra) on some fertility aspects of local Iraqi does. M.Sc Thesis. Veterinary College .University of Baghdad.
18- AL-Zubady SF (2007) .Effect of seasonal months and in vitro activation technique by Glycyrrhizin glabra on preserved local buck semen. M.Sc Thesis .Veterinary College .University of Baghdad,
19- Nwakalor LN Orji BI and Igoebli G (1979) .Sexual behavior in mature ,N dama and Holstein –Friesian bulls in humid tropical environment .World Review of Anim. Produc.15:35-46.
20- Evans G and Maxwell WMC (1990). Salomon Artificial Insemination of Sheep and Goats. Butter Worth's, Sydney, Australia.
21- Chemineau P Cognine Guerin Y Orgeure P and Valtet JC (1991) Training Manual on artificial insemination in sheep and goats, FAO. Animal production and health. pp:83.
22- Salisbury GW Van demark VL and Lodge JR (1978) . Physiology of Reproduction and Artificial Insemination Of Cattle. Freeman and company San Francisco.
23- Smith JT and Mayer DT (1955) . Evaluation of sperm concentration by the heamocytometer method .Corporation of four counting fluid . Fert. Steril. 6:217-275.
24- SAS (2001). SAS /STAT User's Guide Personal Computer. Release 6. 12. Inst. Ins. Cary, NC. USA.
25- Bearden HJ Fuquay JW and Willard ST (2004). Applied Animal Reproduction. Sixth Edition. New Jersey. Pearson Prentice Hall.
26 -Takeuchi T Nishil O Takahashi M Okamura TY Aginuma T and Kobayashi T (1986) . Effect of traditional herbal medicine ,Shakuyake-Kanzo-To ,in lowering serum testosterone levels probably originating in the ovary .The Proceeding of the 12th World Congress on Fertility and Sterility .Singapore ,October .1986 .pp.181-184.

27- Iida R Otsuka Y Matsumoto K Kuriyama S and Hosoya T (2006). aldosteronism due to the concurrent use of two herbal medicines pseudo containing glycyrrhizin: Interaction of glycyrrhizin with angiogenesis-converting enzyme inhibitor. Clin. Exp. Nephrol. 10, 131–135.

28 – Barth AB and Chery LW (2002). Factors affecting breeding soundness classification of beef bulls examined at the Western College of Veterinary Medicine . Can.Vet, J.43: (4).274-248.

29 -Andrabi SMH Naheed S Khan LA and Ullah N (2002). Semen characteristic of cross breed (Friesian Shawl) bulls livestock research station National Agricultural Research Center ,Islamabad , Pak. Vet .J. 22(4): 181-187.

30- Brito LF.;Silva AE.; Rodrigues LH.; Vieira FV.; Deragon LA. and Kastelic JP. (2002) .Effect of environmental factors ,age and genotype on sperm Production and semen quality in Bos Taurus and Bos Indicus bulls in Brazil. Anim.Repro.Sci.70:181-190.

31 - Violeta I Mojeti A Mircu C Roman C Ghiurca D and Casalean HC (2010). The influence of soe environmental factors and age on semen production of Fleckvieh bulls. Lucrari-Stiiniifice Medicina Veterinara Vol.Xlii (2) .Timisoara-Rominia.56.

32- Mathevon M Buhr MM and Dekkers JC (1998) .Environmental managemen and genetic factors affecting semen production in Holstein bulls .J .Dairy .Sci. 81:3321-3330.

33 - Jimenez-Severiano H Quintal-Franco J Vega-Murillo V Zanella E Wehman MF Landsey R Melvin EJ and Kinder JE (2003) Season on the year influences testosterone secretion in bulls administered Luteinizing hormone J.Anim.Sci.81: 1023-1029 .

34- Nichi M Bols PE Zuge RM and Barmabe VH (2006) .Seasonal variation in semen quality in Bos Taurus bulls raisd under tropical condition .Theriogenology,66:822-828.