مجلة زراعة الرافدين ISSN: 2224-9796 (Online) ISSN: 1815 – 316 X (Print) المجلد (٤٠) العدد (٤) ٢٠١٢

تأثير أستخدام الماء الممغنط في الأداء التناسلي لذكور أمهات فروج اللحم خلال فصل الصيف

محبوبة عبدالغني مصطفى
قسم الثروة الحيوانية- كلية الزراعة- جامعة صلاح الدين- أربيل

الخلاصـــة

أجريت هذه التجربة لبحث تأثير أستخدام الماء الممغنط في الأداء التناسلي لذكور أمهات فروج اللحم Cobb-500خلال فصل الصيف في حقل أمهات فروج اللحم في طق طق ، واستخدم فيها ٨٠ ديك من سلالة Cobb-500 بعمر ٤٠ أسبوعا، وتم توزيع الديكة على أربع معاملات T1 معاملة السيطرة (ماء البئر) ، T2، T3 وT4 ماء معالج مغناطيسيا بقوة (٥٠٠ ، ١٠٠٠ و ٢٠٠٠) غاوس على التوالي ، استخدمت في التجربة ٨٠ ديكا بواقع ٢٠ ديكة لكل معاملة وكل معاملة أشتملت على أربع مكررات . وقدمت الماء الممغنط من بداية التجربة وبصورة مستمرة لحين أنتهاء التجربة ولمدة أربعة أشهر (حزيران ، تموز ، آب و أيلول). أظهرت نتائج التجربة وجود أرتفاع معنوي في كمية الماء المستهلك ، وزن الجسم ونسبة وزن الخصيتين الى وزن الجسم ، حجم القذفة ، تركيز الحيامن ، حجم الحيامن المضغوطة ، الحركة الفردية و الجماعية للحيامن ، في حين تظهر النتائج انخفاضا معنويا في النسبة المئوية للحيامن الميتة والمشوهة ، تشوهات الأكروسومات وتقييم صفات البلازما المنوية التي تضمنت انخفاضا معنويا في تركيز الكلوكوز، الكولسترول، البروتين و نشاط أنزيم ي GOT و GPT في معاملتي معالجة الماء مغناطيسيا T4 (٢٠٠٠ غاوس) و T3 (١٠٠٠ غاوس) مقارنة بالمعاملة T2 (٥٠٠ غاوس) ومعاملة السيطرة T1 لمعظم صفات التجربة. وأظهرت النتائج تحسنا معنويا في جميع الصفات التناسلية في ذكور الأمهات في شهر أيلول.

المقدمـــة

الماء الممغنط هوالماء الذي عرض الى حقل مغناطيسي والذي يعطي طاقة للماء ويعدل حالة المعادن وأمتصاصها بسهولة بالجسم . وأستعمل الماء الممغنط في الصين لقرون عديدة لتحسين الصحة ويساعد على إزالة ترسبات الاملاح مثل الاملاح المترسبة في المرارة والكلية . وشرب الماء الممغنط يعطي شحنة كهربائية ضعيفة الى خلايا الجسم والتي تكون مفيدة للخلايا . ويقاس الماء الممغنط بوحدة قياس المغناطيسية غاوس gauss (وحدة قوة الحث المغناطيسية) وهي كم من الخطوط ال مغناطيسية (كثافة الجريان) لكل سنتمتر مربع تنبعث من سطح المغناطيس (Tischler، ٢٠٠٣). والماء عبارة عن جزيئة بسيطة تتكون من أرتباط ذرتي هيدروجين مع ذرة أوكسجين واحدة لتكوين جزيئة ماء (Kegley وAndrews، ١٩٩٨) وأشار Chaplin (٢٠٠٤) أن معالجة الماء مغناطيسيا يعمل على زيادة كمية الأوكسجين الذائب في الماء ، ويتجمع الماء بالترتيبات العشوائية فتلتصق الهيدروجين بكل الاتجاهات وأن هذه التغييرات في ألتصاق الهيدروجين قد يحدث ترطيب لثاني أوكسيد الكاربون CO2 الذي يؤدي الى تغييرات في الـ pH. وأيضا يعمل على تقليل تجمعات الماء في سطح الجزيئات المحبة للماء hydrophilic وأن سبب الشحنة الجزيئية على الذرات هي المسافة الصغيرة بين طبقة الترطيب السطحية و الطبقة الأولى . و أن شرب الماء الممغنط يعمل على خفض الشد السطحي للماء، وزيادة الشد السطحي والنفاذية في الخلايا، وأن الشد السطحي المتزايد يسمح بتوسع القناة الهضمية وهذا يعمل على زيادة الأستفادة من الغذاء المتناول، وتساعد النفاذية في تحلل المواد الغذائية وتحسن امتصاص المواد الغذائية والمعادن والماء في الجسم **(**Anonymous ، ٢٠٠٥**).** و أن تجمعات الماء الممغنط تكون أصغر وأكثر حيوية وقادر ة على العبور بسهولة خلال جدران الخلايا لنقل المواد الغذائية وإزالة الفضلات . وتنشأ التأثيرات الكيميائية تغييرات في إعادة كفاءة مجموعة الأزواج الجذرية في المحلول وفي مواقع الأنزيم النشط و زيادة في أفراز الأنزيمات المحللة والقضاء على الأحياء المجهرية الضارة في الجسم (Grisson و Engström ، ٢٠٠٧**).** و وجد محجوب (١٩٩٩) أن أستخدام المغناطيسية فوق أي عضو من أعضاء الجسم كالبنكرياس يؤدي الى زيادة أندفاع الدم اليه بدرجة ملحوظة مما يعني زيادة وصول المواد الغذائية والاوكسجين الى هذا العضو و يعمل على تنشيط

تاريخ تسلم البحث ٢٣ / ٥ / ٢٠١١ وقبوله ٣١ / ١٠ / ٢٠١١

عمليات البناء داخل الخلايا والتقليل من نسبة عمليات الهدم التي تحدث في داخل الجسم بسبب زيادة الأوكسجين والمواد الغذائية داخل الخلايا . تبين بأن شرب الماء الممغنط ينظم وظائف الأعصاب اللارأدية (الباراسمبثاوية) وتستعيد نشاط الأعضاء الداخلية عن طريق أنتشار الطاقة ال مغناطيسية خلال الأنسجة

وأمداد الأعضاء بالطاقة اللازمة لأداء الفعاليات الحيوية بشكل أفضل (Anonymous ، ٢٠٠٤). ولاحظ Johnston (٢٠٠٠) أن المغناطيسية تحفز تجديد الحبل الشوكي والوحدات الملحقة بالأع صاب إضافة الى تحسين وظائفها وأيضا تؤثرالمغناطيسية في تدفق آيونات الكالسيوم خلال غشاء الخلية العصبية التي تؤثر على الوظائف الخلوية الضرورية وعلى مستوى معدلات النمو للأعصاب الرئيسية فيحفزها على التجديد وإعادة النمو.

مواد البحث وطرائقه

أجريت هذه التجربة في أحد حقول دجاج الأمهات الأهلية في طق طق بأربيل للمدة ٢٠٠٨/٩/٣١-٦/١ وأستخدم فيها ٨٠ ديكا من أمهات فروج اللحم سلالة C0bb-500 بعمر ٤٠ أسبوع. وزعت الديكة عشوائيا على أربع معاملات T1 معاملة السيطرة (ماء البئر) ، T2، T3 وT4 ماء معالج مغناطيسيا بقوى (٥٠٠، ١٠٠٠ و ٢٠٠٠) غاوس على التوالي، بواقع ٢٠ ديكه لكل معاملة وكل معاملة اشتملت على أربع مكررات . وقدم الماء الممغنط بصورة حرة من بداية التجربة وبصورة مستمرة لحين انتهاء التجربة ولمدة أربعة أشهر (حزيران ، تموز ، آب و أيلول)، وغذيت الديكه على عليقه إنتاجية ثانية تحتوي على ١٤% بروتين خام ٢٧٠٠ كيلو سعره طاقة ممثلة /كغم علف . وتم قياس كمية الماء المستهلك يوميا ثم أخذ المعدل لكل شهر بواسطة أسطوانة مدرجة سعة ١ لتر، وتم قياس وزن الجسم ونسبة وزن الخصيتين الى وزن الجسم في نهاية التجربة، وتم جمع السائل المنوي من الديكة مرتين في الشهر ومن ثم أخذ المعدل لكل شهر وذلك لتقييم السائل المنوي التي تضمنت حجم القذفة، تركيز الحيامن ، حجم الحيامن المضغوطة ، الحركة الفردية و الجماعية للحيامن، النسبة المئوية للحيامن الميتة والمشوهة ، تشوهات الأكروسومات وتقييم صفات البلازما المنوية التي تضمنت تركيز الكلوكوز، الكولسترول، البروتين، نشاط أنزيم Glutamate (GOT) oxaloacetate transaminase و نشاط أنزيم Glutamate pyruvate transaminase (GPT). تم تقييم صفات السائل المنوي وصفات البلازما المنوية استنادا إلى الطرائق التي أشار إليها الدراجي (٢٧٠٠)، إذ تم تقييم صفات السائل المنوي بصورة فردية لكل ديك من ديكة المعاملة، أما صفات البلازما المنوية فقد تم تقييمها بعد عمل عينات مشتركة للدي كة الموجودة في كل مجموعة معاملة ، وتم عمل عينة مشتركة لكل مجموعة معاملة تتألف كل منها من خمس ديكة. أستخدم التصميم العشوائي الكامل Completely (CRD) Randomized Design لتقييم تأثيرات المعاملات الأربعة في الصفات المدروسة وفي الأشهر الأربع من التجربة خلال فصل الصيف الحار، وقدرت الفروقات المعنوية بين متوسطات المعاملات باستخدام اختبار دنكن متعدد الحدود (Duncan ، ١٩٥٥) وأستخدم البرنامج الإحصا ئي الجاهز SAS (Anonymous، ١٩٩٨) لتحليل البيانات . وأيضا تم قياس بعض التحاليل الكيميائية والفيزيائية للماء المستخدم في الدراسة والجدول (١) يبين بعض التحاليل الكيميائية التي تم قياسها في (المختبر المركزي بأربيل).

الجدول (١): بعض التحاليل الكيميائية لماء البئر المستخدم في التجربة الممغنط وغير الممغنط

الصفات	معاملة السيطرة - بدون معالجة (ماء البئر)	الماء الممغنط (غاوس)		
		٥٠٠	١٠٠٠	٢٠٠٠
كمية O2المذاب ملغم\التر	٧٦٨	١٠٨٩	١١٦٧	١٢٧٦
مقدار الكلوريد الذائبة ppm	٦٠.٢٨	٥٢.٤١	٤٩.١١	٤٢.٠٧
أيونات الكالسيوم ملغم\التر	١٩.٣١	٢٠.٥٤	٢٦.٥٠	٢٩.٨
أيونات البوتاسيوم ملغم\التر	٠.٩٧	٠.٧٤	٠.٦٣	٠.٤٥
أيونات الصوديوم ملغم\التر	١١.٧٥	١٢.٥٠	١٢.٧٥	١٢.٧٥
أيونات النترات ملغم\التر	٤.٣٣	٣.١٠	٢.٢٦	١.٨٩

ويشير الجدول (٢) الى بعض التحاليل الفيزيائية للماء المستخدم في الدراسة وكما موضح في الجدول.

الجدول (٢): بعض التحاليل الفيزيائية لماء البئر المستخدم في التجربة للماء الممغنط وغير الممغنط

الصفات	معاملة السيطرة- بدون معالجة (ماء البئر)	الماء الممغنط (غاوس)		
		٥٠٠	١٠٠٠	٢٠٠٠
pH	٨.٣	٨.٥	٨.٦	٨.٨
EC ديسيمينزام	٠.٨٨	٠.٩٦	١.١٠	١.١٢

TDS ملغم \ لتر	٤٢٢	٣٩٦	٣٨٨	٣٥٢
العكرة NTU	٥٣٦	٤٦٩	٤٣٣	٣٨٣
العسرة ملغم \ لتر	١٥٧	١٣٨	١٠٩	٩٤
درجة التبخر غم\ساعة	٠.٦٩	٠.٦٧	٠.٦٤	٠.٥٩
الشدّ السطحي داين \سم	٦٩.٩٥	٦٩.٠٤	٦٨.٤٦	٦٧.٦١
الكثافة غم \مللتر	٠.٩٩٨٩	١.٠٠٠٠	١.٠٠١٥	١.٠٠١٥
قابلية الذوبان غم \١٠مل	٣.١٠	٣.١٥	٣.١٩	٣.٢٠
اللزوجة سنتي بويز	٠.٧٠٩	٠.٧٠١	٠.٦٩٥	٠.٦٩١
معامل الانكسار -	١.٣٣٣٨	١.٣٣٤٠	١.٣٣٤٠	١.٣٣٤٢

EC : electrical conductivity التوصيلية الكهربائية **TDS** : الكمية الكلية للمواد الذائبة في مياه البئر التي تقدر عن طريق تبخير حجم معين من مياه البئر. **العكرة**: درجة عكرة الماء وممثلة بكمية الكبريتات ،**العسرة**: وجود تركيز لمعادن ذائبة و لاسيما الكالسيوم و المغنسيوم على شكل كاربونات وكبريتات. **قابلية الذوبان**: قدرة الماء على إذابة أقصى كمية من المواد القابلة للاذابة. **معامل الانكسار**: هو النسبة بين سرعة الضوء في الفراغ أو الهواء وسرعة الضوء في الوسط. **الكثافة**: هي عدد الجزيئات خلال وحدة الحجوم او كتلة المادة لوحدة الحجم. **الشد السطحي**: هو تماسك السطح الحر للسائل لشغل أقل مساحة ممكنة. **اللزوجة**: هي مقاومة السائل للحركة . **درجة التبخر**: هي كمية الماء المفقودة من سطح معلوم ولفترة معلومة.

النتائج والمناقشة

يتبين في الجدول (٣) عدم وجود أية فروقات معنوية في كمية الماء المستهلك بين المعاملات T2 ، T3 و T4 عند استخدام الماء الممغنط بقوى (٥٠٠ ، ١٠٠٠ و ٢٠٠٠) غاوس على التوالي مقارنة بمعاملة السيطرة T1 في شهر جزيران، في حين وجد ارتفاع معنوي ($p<0.05$) في المعاملة T4 في شهر تموز وأيضا في المعاملتين T4 و T3 في شهري آب وأيلول مقارنة بمعاملة السيطرة T1، وبالنسبة لتأثير الشهر والمعاملة أيضا يوجد ارتفاع معنوي ($p<0.05$) في المعاملتين T4 و T3 مقارنة بمعاملة السيطرة T1. ولم تتفق هذه النتائج مع ما أشار اليه Al-Mufarrej وآخرون (٢٠٠٥) في أستهلاك الماء إذ كان هناك أنخفاض معنوي في نسبة أستهلاك الماء عند إستخدام ماء معالج مغناطيسيا بقوة ٥٠٠ غاوس مقارنة بمعاملة السيطرة عند شرب الأفراخ الماء الأعتيادي . وأن معالجة الماء مغناطيسيا يخفض درجة حرارة الماء و الذي يعمل على تبريد الجسم في الأجواء الحارة وزيادة معدل الهضم والأمتصاص (Adams ، ٢٠٠٠).

الجدول (٣): تأثير الماء الممغنط في كمية الماء المستهلك (مللتر)

الأشهر / المعاملات	حزيران	تموز	آب	أيلول	تأثير الشهر×المعاملة
T1	٣٠٥±٦.٠ أ	٣٤٠±١٢ب	٣٤٥±٨.٠ ب	٣٢٠±٥.٥ب	٣٢٧.٥±٧.٥ ب
T2	٣١٠±١٠ أ	٣٥٥±٩.٠أب	٣٥٥±١١ب	٣٣٥±٦.٠ أب	٣٣٨.٨±٨.٥ أب
T3	٣١٨±٩.٠ أ	٣٦٠ ±٧.٠أب	٣٧٥±٨.٠ أ	٣٤٥±٩.٠ أ	٣٤٩.٥±٧.٨ أ
T4	٣٢٥±٧.٠ أ	٣٧٠±٦.٥ أ	٣٨٠ ±٧.٥ أ	٣٦٠±٤.٠ أ	٣٥٨.٨±٦.٠ أ
مستوى المعنوية	غ.م	*	*	*	*

T1=معاملة السيطرة (ماء البئر) ، T2، T3 و T4 = ماء معالج مغناطيسيا بقوة (٥٠٠، ١٠٠٠ و٢٠٠٠)غاوس على التوالي. الأحرف الصغيرة المختلفة ضمن العمود الواحد للشهر الواحد تشير الى وجود فروق معنوية عند مستوى($p<0.05$) ، غ.م= فروق غير معنوية

تظهر نتائج التحليل الأحصائي في الجدول (٤) عدم وجود أية فروقات معنوية في وزن الجسم بعمر ٤٠ أسبوع بين معاملات استخدام الماء الممغنط مع معاملة السيطرة، في حين وجد ارتفاع معنوي ($p<0.05$) في وزن الجسم بعمر ٥٧ أسبوع في المعاملة T4 مقارنة بالمعاملة T2 ومعاملة السيطرة T1 وأيضا يوجد ارتفاع معنوي ($p<0.01$) في وزن الخصيتين نسبة الى وزن الجسم بعمر ٥٧ أسبوع في المعاملتين T4 و T3 مقارنة بالمعاملة T2 و معاملة السيطرة T1. أتفقت النتائج مع نتائج كل من (Lirette وآخرون، ١٩٩٣; Al-Yami، ١٩٩٨; Rona ، ٢٠٠٤.; Anonymous ، ٢٠٠٤ و Tkachinko ، ٢٠٠٠) على أن إستخدام الماء الممغنط ادى الى إرتفاع في الوزن. ولاحظ yssokolleB (٢٠٠٠) أن الماء الممغنط يؤدي الى زيادة معدل النمو ، وأن سبب إرتفاع وزن الجسم والخصيتين يرجع الى أن شرب الماء الممغنط يعمل على خفض الشد السطحي للماء ، وزيادة الشد السطحي والنفاذية في الخلايا ، وأن الشد السطحي المتزايد يسمح بتوسع القناة الهضمية وهذا يعمل على زيادة الأستفادة من الغذاء المتناول . وبين محجوب (١٩٩٩) أن الماء الممغنط يعمل على تنشيط عمليات البناء داخل الخلايا والتقليل من نسبة عمليات

الهدم التي تحدث في داخل الجسم بسبب زيادة الأوكسجين والمواد الغذائية داخل الخلايا وأكد Remedy (٢٠٠٦) أن شرب الماء الممغنط يسبب تحسن هائل بالصحة ويساعد قي تحسين أمتصاص المعادن والفيتامينات التي تحسن إزالة السموم وأيضا مانع قوي للأكسدة فيعمل على حماية الجسم من التأثيرات الضارة للجذور الحرة ويكون قادر على تخفيف الحوامض بينما يزيد من تأين الأوكسجين وبهذا يحسن الهضم ويعطي الماء طعم أفضل بكثير . وأن معالجة الماء م غناطيسيا يحوله الى (ماء وظيفي أو ماء حي) والذي يصبح أكثر حيوية ونشاط من الناحية البايولوجية لأنه يساعد في تحسين حركة الدم وتوصيله الى أنسجة وخلايا الجسم وله خاصية إذابة الاوكسجين بدرجة عالية؛ والذي يجعل خلايا وأنسجة الجسم أن تتنفس بشكل أفضل وتحسن في أداء العمليات الحيوية (حباس، ٢٠٠٤)، والنفاذية العالية للماء الممغنط تساعد في تحلل المواد الغذائية وتحسن امتصاص المواد الغذائية والمعادن والماء في الجسم (Anonymous ، ٢٠٠٥)و للماء الممغنط دور مهم في تعزيز عمل الغدة الدرقية (Santwani، 2000) وبذلك سيزداد معدل الأ يض في أنسجة الجسم والأعضاء ولاسيما الكبد ، القلب ، الكلية والعضلات الهيكلية ومما يدعم هذا الافتراض هو إرتفاع الكفاءة التناسلية للديكة عند شرب الماء الممغنط ومن ثم زيادة أوزانها.

الجدول (٤) : تأثير الماء الممغنط في وزن الجسم و وزن الخصيتين

الصفات المدروسة	T1	T2	T3	T4	م.ع
وزن الجسم بعمر ٤٠ أسبوع (غم)	٤٠٥٥±١٢٥ أ	٤٠٧٥±٢٠٥ أ	٤٠٥٠±١٤٧ أ	٤٠٦٥±٩٨ أ	غ.م
وزن الجسم بعمر ٥٧ أسبوع (غم)	٤٢٧٠±١٥٠ب	٤٢٩٠±١٧٧ب	٤٣٦٠±١٢٨أب	٤٤١٠±١٠٠ أ	*
وزن الخصيتين نسبة الى وزن الجسم بعمر ٥٧ أسبوع %	٠.٢٠±٠.٠٠٥ج	٠.٢١±٠.٠٣ ج	٠.٢٥±٠.٠ ب	٠.٢٨±٠.٠٠٢ أ	**

T1=معاملة السيطرة (ماء البئر) ، T2، T3 و T4 = ماء معالج مغناطيسيا بقوة (٥٠٠، ١٠٠٠ و٢٠٠٠) غاوس على التوالي
الأحرف الصغيرة المختلفة ضمن الصف الواحد تشير الى وجود فروق معنوية : * عند مستوى($p<0.05$) ** عند مستوى($p<0.01$)
غ.م = فروق غير معنوية

يلاحظ في الجدول (٥) وجود ارتفاعا عالي المعنوية ($p<0.01$) في حجم القذفة ، تركيز الحيامن الكلي وتركيز الحيامن الحي في المعاملتين T3 و T4 مقارنة بالمعاملة T2 ومعاملة السيطرة T1 و للأشهر الأربع، وبالنسبة لتأثير الشهر أيضا يوجد ارتفاع عالي المعنوية ($p<0.01$) في هذه الصفات في شهر أيلول مقارنة ببقية الأشهر الثلاث.

يلاحظ في الجدول (٦) وجود ارتفاعا عالي المعنوية ($p<0.01$) في النسبة المئوية للحركة الفردية للحيامن في المعاملتين T4 وT3 مقارنة بمعاملة السيطرة T1 و للأشهر الأربع ، وأيضا يوجد ارتفاعا عالي المعنوية ($p<0.01$) في النسبة المئوية للحركة الجماعية للحيامن في المعاملات T4 ، T3 و T2 مقارنة بمعاملة السيطرة T1 في شهري حزيران وتموز، وارتفاعا معنويا في المعاملتين T4 و T3 مقارنة بالمعاملة T2 ومعاملة السيطرة T1 في شهري آب وأيلول . وبالنسبة لتأثير الشهر أيضا يوجد ارتفاع معنوي ($p<0.01$) في هذه الصفات في شهر أيلول مقارنة ببقية الأشهر الثلاث.

الجدول (٥) : تأثير الماء الممغنط في حجم القذفة و تركيز الحيامن الكلي والحي

الصفات المدروسة	الأشهر / المعاملات	حزيران	تموز	آب	أيلول
حجم القذفة مل	T1	٠.٠٢٢±٠.٣٥ج	٠.٠٢٨±٠.٣٣ ج	٠.٠٢٠±٠.٣٣ ج	٠.٠١٦±٠.٣٦ ج
	T2	٠.٠١٧±٠.٣٦ ج	٠.٠٢٢±٠.٣٥ ج	٠.٠١٩±٠.٣٤ ج	٠.٠٠٧±٠.٣٨ ج
	T3	٠.٠١١±٠.٤١ ب	٠.٠٢٣ ±٠.٣٩ ب	٠.٠١١±٠.٤٠ ب	٠.٠١٠±٠.٤٢ ب
	T4	٠.٠٠٩±٠.٤٨ أ	٠.٠١٣±٠.٤٤ أ	٠.٠١٤±٠.٤٥ أ	٠.٠٠٨±٠.٤٩ أ
م.ع		**	**	**	**
تأثير الأشهر		٠.٠١٤±٠.٤٠ أب	٠.٠١٩±٠.٣٨ ب	٠.٠١٥±٠.٣٨ أ	٠.٠١٠±٠.٤١ أ
تركيز الحيامن الكلي ١٠×سم٣	T1	٠.٠٢٧±٣.٠٤ ج	٠.٠١١±٢.٩٤ ج	٠.٠٢٦±٢.٧٩ د	٠.٠١٤±٣.١٠ ج
	T2	٠.٠٢٢±٣.١٥ب ج	٠.٠١٥±٣.٣٠ب ج	٠.٠٣٠±٣.٠٩ ج	٠.٠٢١±٣.١٧ ج
	T3		٠.٠٢٤±٣.٣٥ب	٠.٠٠٩±٣.٣٨ ب	٠.٠١١±٣.٤٤ ب

	T4	٠.٠١٥±٣.٤٧ ب ٠.٠١٨±٣.٥٩ أ	٠.٠١٣±٣.٨٦ أ	٠.٠١٢±٤.٠٠ أ	٠.٠٠٦±٤.٥٤ أ
م.ع		**	**	**	**
تأثير الأشهر		٠.٠١٧±٣.٣١ ب	٠.٠١٥±٣.٣٦ ب	٠.٠١٨±٣.٣٢ ب	٠.٠١٣±٣.٥٦ أ
تركيز الحيامن الحي ١٠^٩×سم^٣	T1	٠.٠١٥±٢.١٧ج	٠.٠٠٩±٢.٠٩ ج	٠.٠١٧±٢.٠٠ ج	٠.٠١٠±٢.١١ ج
	T2	٠.٠١٦±٢.٢٢ ب	٠.٠٢٠±٢.٢٢ب ج	٠.٠١٣±٢.١٦بج	٠.٠٠٧±٢.٢٣ ج
	T3	ج	٠.٠١٨±٢.٣١ ب	٠.٠٠٧±٢.٢٧ ب	٠.٠١٤±٢.٥٠ ب
	T4	٠.٠٠٩±٢.٣٥ ب ٠.٠١١±٢.٧٣ أ	٠.٠١٣±٢.٥٥ أ	٠.٠٠٤±٢.٥٥ أ	٠.٠٠١±٣.١٤ أ
م.ع		**	**	**	**
تأثير الأشهر		٠.٠١٣±٢.٣٧ أب	٠.٠١٦±٢.٢٩ ب	٠.٠١١±٢.٢٥ ب	٠.٠٠٧±٢.٥٠أ

T1=معاملة السيطرة (ماء البئر) ، T2 ، T3 و T4 = ماء معالج مغناطيسيا بقوة (٥٠٠ ، ١٠٠٠ و ٢٠٠٠)غاوس على التوالي .
الأحرف الصغيرة المختلفة ضمن العمود الواحد للشهر الواحد تشير الى وجود فروق معنوية عند مستوى($p<0.01$)

كما يتبين في الجدول (٨) وجود انخفاضا عالي المعنوية ($p<0.01$) في النسبة المئوية للحيامن الميتة في المعاملتين T4 وT3 مقارنة بمعاملة السيطرة T1 وللأشهر الأربع، وأيضا يوجد انخفاضا عالي المعنوية ($p<0.01$) في النسبة المئوية للحيامن المشوهة في المعاملات T4 ، T3 و T2 مقارنة بمعاملة السيطرة T1 وللأشهر الأربع . وبالنسبة لتأثير الشهر أيضا يوجد انخفاض معنوي ($p<0.01$) في شهري آب و أيلول مقارنة بالشهر ين حزيران و تموز في هاتين الصفتين . أما في الجدول (8) فيظهر وجود ارتفاعا عالي المعنوية ($p<0.01$) في النسبة المئوية لحجم الحيامن المضغوطة في المعاملات T4 ، T3 و T2 مقارنة بمعاملة السيطرة T1 وللأشهر الأربع، في حين يوجد انخفاضا عالي المعنوية ($p<0.01$) في النسبة المئوية لتشوهات الأكروسوم في المعاملات T4 و T3 مقارنة بمعاملة السيطرة T1 في الأشهر الثلاث الأولى وفي شهر أيلول يوجد انخفاض معنوي في المعاملات T4 ، T3 و T2 مقارنة بمعاملة السيطرة T1 في هذه الصفة. وبالنسبة لتأثير الشهر يوجد ارتفاع معنوي ($p<0.05$) في النسبة المئوية لحجم الحيامن المضغوطة في شهر أيلول مقارنة ببقية الأشهر، وانخفاض معنوي ($p<0.05$) في النسبة المئوية لتشوهات الأكروسوم في شهر أيلول مقارنة ببقية الأشهر . أن التحسن المعنوي الذي لوحظ في جميع صفات السائل المنوي التي شملتها الدراسة الحالية نتيجة تناوله الم اء الممغنط قد يعزى الى أن صفات الماء الممغنط يساهم في تنشيط حركة الدم المحمل بالأوكسجين والمواد الغذائية لأنسجة وخلايا الجسم المختلفة مما ينعكس بالمحصلة على الأداء العام للجسم (Eisinberg وآخرون، ١٩٩٣). وأشار محجوب (١٩٩٩) أن قدرة المجالات المغناطيسية وخصوصا ذات الشدة المرتفعة على النفاذ بقوة داخل انسجة وخلايا الجسم تجعل المغناطيس سلاحا فعالا في تعزيز الصحة العامة والحالة الفسلجية العامة لأنها تقوم بزيادة فعالية أجهزة الجسم المختلفة وخصوصا الدم والجهاز العصبي والتناسلي والهضمي والتنفسي . وأشار Smith (٢٠٠٥) و Thomas (٢٠٠٧) أن لكل عصو ونسيج ترددا مغناطيسيا معينا وأن تناول الماء الممغنط تؤدي الى تعديل الترددات المغناطيسية لهذه الأنسجة والأعضاء مما يؤدي بالمحصلة الى زيادة نشاط الأنزيمات والهرمونات والمحافظة على أغشية الخلايا والأحماض النووية DNA وRNA، كما يؤدي الى زيادة نشاط كل من الجهاز العصبي الودي والقلب والغدة النخامية والكظرية والخصى والمبايض وتنظيم معدل افراز الهرمونات وتوزيعها بصورة منتظمة الى جميع أجزاء الجسم . ولاحظ Tamer وآخرون (٢٠٠٥ و ٢٠٠٦) أن التعريض لحقل مغناطيسي يؤدي الى تحسن في كمية السائل المنوي ونوعيته، فأن التحسن في صفات السائل المنوي للديكة المعاملة بماء معالج مغناطيسيا قد يكون نتيجة لارتفاع هرمون التستستيرون في بلازما دم الديكة . فقد ذكرWeinberger وNieschlag (١٩٩١) أن الزيادة في في إنتاج هرمون التستستيرون لا تسبب زيادة في الرغبة الجنسية للذكور فقط و أنما زيادة في كمية السائل المنوي وتحسنا في نوعيته من خلال تأثير هذا الهرمون المباشر على عملية تكوين الحيامن، وهذا يستدل عليه بوضوح في التجربة الحالية من خلال التحسن المعنوي في حجم القذفة وتركيز الحيامن الكلي والحي والحركة الفردية والجماعية للحيامن وحجم الح يامن المضغوطة (الجداول ٣ و ٤ و ٥ و ٦). وأن الانخفاض المعنوي في النسبة المئوية للحيامن الميتة والمشوهة وتشوهات الأكروسومات في الديكة المعاملة بماء معالج مغناطيسيا قد تعزى الى الدور الذي يؤديه الماء الممغنط كمضاد أكسدة فعال داخل الجسم . فقد ذكركل من Rona (٢٠٠٤) وRemedy (٢٠٠٦) أن الماء

الممغنط مضاد أكسدة فعالا جدا إذ يعمل على حماية خلايا وأنسجة الجسم من التأثيرات الضارة للجذور الحرة ويكون قادر على تخفيف الحوامض المختلفة ويزيد من تأين الأوكسجين وبهذا يحسن معدل الهضم والأمتصاص والأيض العام داخل الجسم والذي ينعكس على الأداء الفسلجي والتناسلي .وتوصل Barron (٢٠٠٧) عند تعريضه لفئران الى حقل مغناطيسي أدى الى تحسن معنوي في حركة الحيامن وحيويتها وتركيزها إضافة الى تقليل نسبة التشوهات فيها. وأن التحسن المعنوي في وزن الخصيتين له ارتباط موجب مع حجم القذفة وتركيز الحيامن الكلي والحي والحركة الفردية والجماعية للحيامن وحجم الحيامن المضغوطة و النسبة المئوية للحيامن الميتة والمشوهة وتشوهات الأكروسومات (الدراجي وآخرون ، ٢٠٠٠).

الجدول (٦): تأثير الماء الممغنط في الحركة الفردية والجماعية للحيامن

الصفات المدروسة	الأشهر / المعاملات	حزيران	تموز	آب	أيلول
الحركة الفردية للحيامن %	T1	٣.٥±٧١.٠ ج	٢.٨±٦٩.٨ ج	٣.٢±٦٩.٦ ج	٢.٧±٧٢.٠ ج
	T2	٢.٩±٧٣.٥ب ج	٣.٤±٧٢.٧ب ج	٢.٦±٧٢.٨ب ج	٢.٥± ٧٣.٨ ج
	T3	٢.٢±٧٧.٤ ب	٢.٠±٧٥.٨ ب	١.٨±٧٥.٤ ب	٢.٨±٧٨.٦ ب
	T4	٢.٤±٨٠.٢ أ	٢.٠ ±٨١.٦ أ	١.٤±٨٢.٠ أ	٢.٠±٨٦.٠ أ
مستوى المعنوية		**	**	**	**
تأثير الأشهر		٢.٦±٧٥.٥ ب	٢.٨±٧٥.٠ ب	٢.٠±٧٥.٠ ب	٢.٣±٧٧.٦ أ
الحركة الجماعية للحيامن %	T1	٣.١±٥٨.٩ د	٢.٨±٥٨.٢ د	٢.١±٥٨.٠ ج	١.٧±٥٩.١ ج
	T2	٢.٧±٦١.٣ ج	٠.٩±٦٠.٩ ج	١.٤±٦٠.٣ ج	٢.٤±٦٤.٩ ج
	T3	٢.٠±٧٥.٧ ب	٢.٣±٧٥.٠ ب	٢.١±٧٤.٩ ب	١.٨±٧٦.٨ ب
	T4	٢.٠ ±٨٠.٥ أ	١.٤±٧٨.٠ أ	١.٩±٧٩.٦ أ	٠.٨±٨٣.٩ أ
مستوى المعنوية		**	**	**	**
تأثير الأشهر		٢.٤±٦٩.١ ب	١.٥±٦٨.٠ ب	١.٦±٦٨.٢ ب	١.٢±٧١.٢ أ

T1=معاملة السيطرة (ماء البئر) ، T2 ، T3 و T4 = ماء معالج مغناطيسيا بقوة (٥٠٠، ١٠٠٠ و٢٠٠٠)غاوس على التوالي .
الأحرف الصغيرة المختلفة ضمن العمود الواحد للشهر الواحد تشير الى وجود فروق معنوية **عند مستوى($p<0.01$)

يظهر في الجدول (٩) وجود انخفاضا عالي المعنوية ($p<0.01$) في تركيز الكلوكوز والكولسترول والبروتين في البلازما المنوية في المعاملتين T4 و T3 مقارنة بمعاملة السيطرة T1 في الأشهر الثلاثة الأولى وفي شهر أيلول يوجد انخفاضا عالي المعنوية في المعاملات T4 ، T3 و T2 مقارنة بمعاملة السيطرة T1 في تركيز الصفتين . وبالنسبة لتأثير الشهر يوجد انخفاض معنوي ($p<0.05$) في تركيز الكلوكوز والكولسترول والبروتين في البلازما المنوية في شهر أيلول مقارنة ببقية الأشهر . أن الأنخفاض في تركيز الكلوكوز في البلازما المنوية يرتبط إيجابيا مع مع عدد الحيامن ، حيويتها وأيضها .

الجدول (٧) : تأثير الماء الممغنط في نسبة الحيامن الميتة والمشوهة

الصفات المدروسة	الأشهر / المعاملات	حزيران	تموز	آب	أيلول
النسبة المئوية للحيامن الميتة %	T1	١.٤±٢٠.٨ ج	٠.٩±١٩.٨ج	٠.٩±١٨.٥ ج	١.٠±١٥.٠ ج
	T2	١.٠±١٩.٥ب ج	٠.٩±١٧.٤ب ج	٠.٩±١٦.٦ب ج	٠.٤±١٣.٢ب ج
	T3	٠.٨±١٧.٢ ب	٠.٩±١٦.١ ب	٠.٩±١٤.٥ ب	٠.٧±١١.٣ ب
	T4	٠.٥±١٣.٤ أ	٠.٦±١٣.٥ أ	٠.٦±١٢.٠ أ	٠.٣±٩.٠ أ
مستوى المعنوية		**	**	**	**
تأثير الأشهر		٠.٩±١٧.٧٣ أ	٠.٨±١٦.٧٠ أب	٠.٨±١٥.٤٠ب	٠.٨±١٢.١٣ ج
النسبة المئوية للحيامن المشوهة %	T1	١.٢±٢٥.٥ د	١.٥±٢٥.٠ د	١.١ ±٢٤.٥ د	٠.٩±٢٤.٠ د
	T2	١.١±٢٣.٢ ج	١.٣±٢٣.١ ج	٠.٩±٢٠.٨ ج	٠.٦±١٨.١ ج
	T3	١.٢±١٩.٩ ب	٠.٩±٢٠.٥ ب	٠.٨±١٩.٠ ب	٠.٧±١٥.٣ ب
	T4	٠.٥ ±١٧.١ أ	٠.٦±١٨.٠ أ	٠.٤±١٤.٩ أ	٠.٠±٩.٥ أ

مستوى المعنوية	**	**	**	**
تأثير الأشهر	٢١.٤٣ ± ١.٠ أ	٢١.٦٥±٠.٩ أ	١٩.٨٠±٠.٧ ب	١٦.٧٣±٠.٥ ج

الجدول (٨) تأثير الماء الممغنط في حجم الحيامن المضغوطة وتشوهات الأكروسوم

الصفات المدروسة	الأشهر / المعاملات	حزيران	تموز	آب	أيلول
حجم الحيامن المضغوطة %	T1	٦.٦±١.١ د	٦.٤±٠.١٣ د	٥.٧±٠.١١ د	٧.٠±٠.٠٧د
	T2	٦.٨±٠.١ ج	٧.٣±٠.١٣ج	٧.١±٠.٠٩ ج	٩.١±٠.٠٨ج
	T3	٩.٥±٠.٠٩ب	١٠.٠±٠.٠ب	١١±٠.١١ ب	١٢.١±٠.٠٤ب
	T4	١٣.٢±٠.١٣أ	١٣.٦±٠.٠٤أ	١٣.٧±٠.١٠ أ	١٥.٦±٠.٠٦ أ
م.ع		**	**	**	**
تأثير الأشهر		٩.٠٨±٠.١٠ ب	٩.٣٣± ٠.٠٦ ب	٩.٣٨±٠.٠٩ ب	١٠.٩٥±٠.٠٥أ
تشوهات الأكروسوم %	T1	١٩.٣±٠.٤٢أ	٢١.٠±٠.٣٨ أ	٢١.٠±٠.٣٩ أ	١٩.٧±٠.١١أ
	T2	١٩.٠±٠.٣٤ أ	٢٠.٨±٠.٤١ أب	٢٠.٢±٠.٢٨ أب	١٥.١±٠.٠٨ب
	T3	١٧.٦±٠.٢٢ ب	١٨.٤±٠.٣٠ ب	١٨.١±٠.٢٥ ب	١٣.٥±٠.٠٥ج
	T4	١٦.٠±٠.١٤ ج	١٧.٠±٠.١٣ ج	١٦.٧±٠.٠٤ ج	٨.٢±٠.٠ د
م.ع		**	**	**	**
تأثير الأشهر		١٨.٠±٠.٢٩أ	١٩.٣±٠.٣١أ	١٩.٠±٠.١٩ أ	١٤.١٣±٠.٠٦ب

T1=معاملة السيطرة (ماء البئر) ، T2 ، T3 و T4 = ماء معالج مغناطيسيا بقوة (٥٠٠، ١٠٠٠ و٢٠٠٠)غاوس على التوالي .
الأحرف الصغيرة المختلفة ضمن العمود الواحد للشهر الواحد تشير الى وجود فروق معنوية **عند مستوى($p<0.01$)

فأيض الحيامن يرتبط بصورة رئيسية بنظام التحلل السكري (Hammond glycolysis وآخرون، ١٩٦٥). وأن ارتفاع تركيز الكولسترول في البلازما المنوية قد يقوم بتثبيط عملية الأخصاب من خلال اندماج الأغشية خلال تفاعل الأكروسوم نتيجة لدخوله ضمن تركيبات الطبقات الدهنية المكونة لغشاء الخلية (Davis، ١٩٧٦) وبالتالي يؤثر على نوعية الحيامن وقابليتها الأخصابية .(Al-Daraji، وآخرون، ٢٠٠٢ a,b) أيضا يوجد ارتباط سالب معنو ي بين حركة الحيامن وتركيز البروتين في السائل المنوي وارتباط موجب بين كل من النسبة المئوية للحيامن الميتة والمشوهة وتشوهات الأكروسوم وتركيز البروتين في البلازما المنوية، وهذا يتفق مع نتائج التجربة الحالية إذ لوحظ ترافق التركيز المنخفض في البلازما المنوية في معاملات معالجة الماء مغناطيسيا ولجميع أشهر التجربة مع الأرتفاع المعنوي في الحركة الفردية والجماعية للحيامن وحجم القذفة والانخفاض المعنوي في النسبة المئوية للحيامن الميتة والمشوهة وتشوهات الأكروسوم.

الجدول (٩): تأثير الماء الممغنط في تركيز الكلوكوز، الكولسترول والبروتين الكلي في البلازما المنوية

الصفات المدروسة	الأشهر / المعاملات	حزيران	تموز	آب	أيلول
تركيز الكلوكوز ملغرام/مل)	T1	١٣±١٢٠ أ	١٤ ±١٢٢ أ	١٠±١٢٣ أ	٩±١١٩ أ
	T2	٩±١١٨ أب	١١±١١٩ أب	٩±١١٨ أب	٦±١٠٥ ب
	T3	١٠±١١١ ب	٨±١١٥ ب	٤±١١٣ ب	٣±٨٩ ج
	T4	٧±١٠٢ ب	٥±١١٠ ج	٦±١٠٨ ج	١±٧١ د
م.ع		**	**	**	**
تأثير الأشهر		١.٠±١١٣ أ	١.٠±١١٦ أ	١.٠±١١٥ أ	١.٠±٩٦ ب
تركيز الكولسترول ميكروغرام/مل	T1	١٠±١١٨ أ	١١±١٢١ أ	١٣±١٢٣ أ	١٠±١٠٧ أ
	T2	١١±١١٣ ب	١٠±١١٧ أب	١٠±١١٧ أب	٦±٩٧ ب
	T3	٩±١٠٢ ج	٨±١١٠ ب	٩±١٠٩ ب	٥±٨٢ ج

	T4	٧±٩١ د	٥±١٠١ ج	٧±٩٩ ج	٢±٦٣ د
م.ع		**	**	**	**
تأثير الأشهر		١٠±١٠٦ ب	٩±١١٢ أ	٧±١١٢ أ	٥±٨٧ ج
تركيز البروتين غرام/مل	T1	٠.٠٩±١.٥٨ أ	٠.١٠±١.٦١ أ	٠.٠٩±١.٦٢ أ	٠.٠٨ ±١.٥٣ أ
	T2	٠.٠٨ ±١.٥٠أب	٠.٠٨±١.٥٣أب	٠.٠٧±١.٥٥أب	٠.٠٦±١.٤١ ب
	T3	٠.٠٦±١.٤٠ ب	٠.٠٦±١.٤٠ ب	٠.٠٥±١.٤٠ ب	٠.٠٣±١.٠٩ ج
	T4	٠.٠٤±١.٢٥ ج	٠.٠٦±١.٢٣ ج	٠.٠٤±١.٢٥ ج	٠.٠±٠.٧٨ د
م.ع		**	**	**	**
تأثير الأشهر		٠.٠٧±١.٤٣أ	٠.٠٨±١.٤٤ أ	٠.٠٨±١.٤٦ أ	٠.٠٤±١.٢٠ ب

T1=معاملة السيطرة (ماء البئر) ، T2 ، T3 و T4 = ماء معالج مغناطيسيا بقوة (٥٠٠، ١٠٠٠ و٢٠٠٠)غاوس على التوالي .
الأحرف الصغيرة المختلفة ضمن العمود الواحد للشهر الواحد تشير الى وجود فروق معنوية **عند مستوى($p<0.01$)

يظهر في الجدول (١٠) يوجد انخفاضا عالي المعنوية ($p<0.01$) في نشاط أنزيم GOT و GPT في المعاملتين T4 و T3 مقارنة بمعاملة السيطرة T1 في الأشهر الثلاثة الأولى وفي شهر أيلول يوجد انخفاضا عالي المعنوية في المعاملات T4 ، T3 و T2 مقارنة بمعاملة السيطرة T1 في نشاط أنزيم GOT وGPT، وبالنسبة لتأثير الشهر يوجد ارتفاع معنوي ($p<0.05$) في هاتين الصفتين في شهر أيلول مقارنة ببقية الأشهر. أشار **(**Davis وRawls، ١٩٩٦; Lynch، ٢٠٠٠)** أن الماء الممغنط يعمل على تنشيط الأنزيمات ويعمل كعامل مساعد coenzyme بحيث يساعد الأنزيم أن يأخذ شكله وزيادة كفاءة وتنشيط مواقع الأنزيمات. أن الأنخفاض في فعالية الانزيمين GOT و GPT في البلازما المنوية قد يعود الى إرتفاع تركيز البروتين الكلي في البلازما المنوية إذ أشار Hafez وDyer (١٩٦٩) و Kaplan و Larsen (١٩٨٥) الى وجود تناسب عكسي بين تركيز البروتين الكلي ونشاط الانزيمين GOT و GPT. أو قد يكون استخدام الماء الممغنط مضاد كبير للأكسدة ومن ثم قلل من نشاط الانزيمين GOT و GPT في البلازما المنوية وأن هذين الأنزيمين من الأنزيمات الموجودة داخل الحيامن وأن تحررها ينتج بسبب تحطم غشاء البلازما للحيمن أو موته مما يؤدي الى تأثر نسبة الأخصاب سلبا كما نلاحظ في مجموعة السيطرة ، أذ أشار Siegle (١٩٨٠) أن وظيفة هذين الأنزيمين هو نقل مجموعة الامين من الأحماض الامينية الى الأحماض الكيتونية . وأن التغييرات التي حدثت في حركة الحيامن والنسبة المئوية للحيامن المشوهة وتشوهات الأكروسوم دليل على ذلك.

الجدول (١٠)) تأثير الماء الممغنط في نشاط أنزيمي GOT و GPT

الصفات المدروسة	الأشهر / المعاملات	حزيران	تموز	آب	أيلول
نشاط أنزيم GOT (وحدة دولية/مل)	T1	١٥± ٣٢٢.٦ أ	١٧±٣٣٠.٤ أ	١٤±٣٣٢.٥ أ	١٣±٣١٥.٠ أ
	T2	١٣±٣١٩.٣ أ	١٣±٣٢٠.١ أب	١٠±٣١٨.٨أب	١٠±٢٨٨.٧ ب
	T3	١٠±٢٩٥.١ ب	١٠±٣٠٢.٧ ب	٩±٢٩٧.٢ ب	٨±٢٥٧.٥ ج
	T4	٩±٢٦٥.٨ ج	١٠±٢٧١.٠ ج	٦±٢٧٠.١ ج	٥±٢١١.٦ د
م.ع		**	**	**	**
تأثير الأشهر		١١±٣٠٠.٧ أ	١٢±٣٠٦.١ أ	٨±٣٠٤.٧ أ	٧±٢٦٨.٢ ب
نشاط أنزيم GPT (وحدة دولية/مل)	T1	١.١٨±٣٧.٥ أ	٠.٨٩±٣٩.٤ أ	١.١١±٣٨.١ أ	٠.٩٠±٣٦.٨ أ
	T2	١.٢٥±٣٥.٨أب	٠.٧٢±٣٦.٧ ب	٠.٨٠±٣٧.٢أب	٠.٣٤±٣٢.٧ ب
	T3	١.١٠±٣٣.٠ ب	٠.٥٠±٣٤.٢ ج	٠.٨٨±٣٣.٥ ب	٠.٢٠±٢٦.٥ ج
	T4	١.٠±٢٧.٩ ج	٠.٩٠±٢٩.٤ د	٠.٢٦±٢٨.٣ ج	٠.٠٥±١٢.١ د
م.ع		**	**	**	**
تأثير الأشهر		١.٠٩±٣٤.٣ أ	٠.٧٦±٣٤.٩ أ	٠.٧٣ ±٣٤.٣ أ	٠.٤٣±٢٧.٠ ب

T1=معاملة السيطرة (ماء البئر) ، T2 ، T3 و T4 = ماء معالج مغناطيسيا بقوة (٥٠٠، ١٠٠٠ و٢٠٠٠)غاوس على التوالي .
الأحرف الصغيرة المختلفة ضمن العمود الواحد للشهر الواحد تشير الى وجود فروق معنوية **عند مستوى($p<0.01$)

Effects of Magnetically Treated Water on Male Sexual Traits in Broiler Breeder During Hot Climate in Summer

Mahbuba GH. Mustafa
Department of Animal Resources-College of Agriculture-University of Salahaddin-Erbil

ABSTRACT

This experiment was conducted at the Poultry private farm in Taqtaq - Erbil to determine the effect of magnetically treated water on male sexual traits in broiler breeder during hot climate in summer. A total of 80 Cobb-500 cocks, 40 weeks old were allocated randomly into four treatment groups with four replicates. Magnetically treated water were served in cocks drinking from the first day of experiment until the end which lasted 4 months (June, July, August and September). Experimental treatments were as follows: Treatment T1: control group (well water), Treatments T2, T3 and T4 used magnetically treated water with strength 500, 1000 and 2000 gauss in drinking water. Results indicated significant increase in: semen volume, spermatozoa concentration , mass motility, individual motility and spermatocrit, but showed significant decrease in: percentages of dead, abnormal spermatozoa, acrosomal abnormalities, semen plasma traits were also evaluated in relation to concentrations of glucose, cholesterol, protein and activities of GOT and GPT enzymes in seminal plasma in magnetically treated water treatments T4 (2000 gauss) and T3 (1000 gauss) as compared with T2 (500 gauss) and T1 (control group) in most traits above. The cocks resulted significant improvement in reproductive performance of the cocks during September . .

المصادر

الدراجي، حازم جبار؛ عبدالمطلب كريم العذاري و عيسى المشهداني. ٢٠٠٠. تأثير إضافة حامض الأسكوربيك الى العليقة في صفات السائل المنوي لذكور أمهات فروج اللحم المرباة خلال أشهر الصيف. مجلة العلوم الزراعية. ٣١(٣): ٣٧٥-٣٨٨.

حبّاس ، نضال . ٢٠٠٤ . فوائد الماء الممغنط . بيت الثقافة والعلوم والتكنولوجيا . بيوتات الكيمياءالتعليمية.

محجوب ، ياسر عباس . ١٩٩٩ . الماء المغناطيسي وقاية وعلاج .التقنيات المغناطيسية (ش.ذ.م.م) دبي.

Adams, Frank(2000) . Magnetic neuro medicine an attractive promise. American Journal of Pain Medicine .

Al-Daraji, H.j.; A.J. Al-Rawi and B.T.O. Al-Tikriti. (2002[a]). Study of the semen traits of barred plymouth rock, New Hampshire and local roosters. The Iraqi J. of Agric.Sci. 33(6): 255-260.

Al-Daraji, H.j.; B.T.O. Al-Tikriti and A.J. Al-Rawi. (2002b). Study of the semen traits of indigenous roosters reared during summer months. The Iraqi J. of Agric.Sci. 33(1): 223-228.

Al-Mufarraj, S.; H.A. Al-Batshan; M.I. Shalaby & T.M. Shafey .(2005).The effects of magnetically treated water on the performance and immune system of broiler chickens. International Journal of Poultry Science.4 (2): 96-102.

Al-Yami, Ahmed. (1998). Energized Water Products. Silesia Group INC. The Essential E.S.P. Unit

Anonymous, (1998). SAS User's Guide: Statistics Version 7.0, SAS Institute, Inc.,Cary,Nc.

Anonymous. ,(2004). Pulsed Magnetic Therapy . Earth pulse. Technologies , India Anonymous. (2005). Water Magnetisers . .Gold-aqua Magazine.

Barron, C., (2007). Electromagnetic Fields and Their Effects On Sperm Parameters. MSc. Thesis Faculty of Texas Tech. University.

Bellokossy ,F.K. ,(2000) . Magnetisation of Water and Other Liquids . Indian Gyan.

Chaplin , Martin .(2004). Magnetic and Electric Effection Water . Water Structure and Behavior South Bank University . London Davis, B.K. (1976). Inhibitory effect of synthetic fertilizing ability of rabbit spermatozoa. Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 152: 257-261 .

Davis, R.D. and W.C. Rawles. (1996). Magnetism and its effect on the living system Environ. Inter, 22(3) : 229-232.

Duncan,D.B.,(1955).Multiple range and multiple F-test.Biometrics.,11:1-42.

Eisinberg, D.M.; R.C. Kessler; F.F. Nortock; D.R. Callins and T.L. Delbanco . (1993). Unconventional medicine in United States. Preference costs and pattern of use .N. Engl. J. Med. 328: 246-252 .

Grissom , Charles B. and Stefan T.J. Engström .(2007). Magneto chemistry and Magnetite. EMF Science Review Symposium 1997- 2007.

Hammond, M.; M.A. Boone and B.D.Barnett.(1965). Study of the glucose, electrolytes, enzymes and nitrogen components of fowl seminal plasma. J. Report. Fret10: 21-28

Hafez, E.S.E.,and I. A. Dyer,(1969). Animal Growth and Nutrition , Lea & Febiger, Philadelphia , USA

Johnston, Laurence.(2000).Magnetic Healing Water:What's´ the Attraction?. Paraplegia news . .Pn-magazine.

Kaplan, M.M. , and P.R. Larsen,(1985). The medical clinics of North America. (thyroid disease) Vol. 69, W.B. Saunders company. Philadelphia London Toronto Mexico city Riode Janeiro Sydney Tokyo .

Kegley, S.E. and J. Andrews. (1998). The Chemistry of Water . Published University Science Books, Sausalito, California.

Lirette A., Towner RA., Liu z., Janzen FG., Chambers JR., Fairfull RW.,Milligan Lp., Crober Dc., (1993). Invivo Nuclear magnetic spectroscopy of chicken embryo from two broiler strain of varying fat content . Poult. Sci. 72(8) : 1411-1420 .

Lynch, R. 2000. Bio-magnetic hydrology. Vibration Medicine for the 21st Century.

Remedy, M.,(2006). Drinking Magnetized Water. suz-mags magneticremedy.

Rona , Zoltan .(2004). Magnetized Water is not mystery. Encyclopedia of Natural Healing . p: 405.

Santwani, M.T.(2000). The art of magnetic healing physical and biological effect of magnets. Indian Gyan.

Siegle , H.S.(1980). Physiological stress in birds . Bio. Sci., 30 : 529-534.

Smith, H. (2005). Magnetic water. FAQs. magnetism health power the doctor, prescription for health living . 8, (10), 51.

Tamer, M.S.; A. Agarwal; S. Grunewald; M. Rasch; H.J. Glander and U. Paasch. (2006). Evalution of sperm recovery following annexin V magnetic activated cell sorting separation. Reproductive Bio Medicine Online. 13(3):339.

Tamer, M.S; S. Grunewald; U. Paasch; A. Agarwal and H.J. Glander.(2005). Sorting On Sperm Motility and cryosurvival rates. Fertility Sterility. American Society For Reproductive Medicine Published by Elsevier Inc.

Tischler, Morris.(2003). The Magic of Magnets. The Science Instruments Company and Biomagnetics International .Textbook.

Thomas, J. (2007). Magnetic Therapy 101. Arizona Unipole Magnetics.

Tkachenko , Yuri .(2000). Water for Life. W.F.L. Economical and Environmental Solution. Omni Environmental Group Pty Ltd. Sydney–Australia.

Weinberger, G.F. and E. Nieschlag. (1991). Peptide and steroid regulation of permatogenesis in primates. Annals Of The New York Academ of Science. 367: 1197-1201.