تأثير استخدام الماء الممغنط في أداء بعض صفات الحملان العواسية .

بشار ادهم احمد **ظافر شاكر عبد الله**

***مدرس مساعد- قسم الثروة الحيوانية - كلية الزراعة- جامعة ديالى Basher_adham@yahoo.com**
****** أستاذ مساعد - قسم الثروة الحيوانية - كلية الزراعة - جامعة تكريت . Dr.DSA.57@yahoo.com**

المستخلص

أجريت هذه الدراسة في الحقل الحيواني التابع لقسم الثروة الحيوانية – كلية الزراعة / جامعة تكريت للفترة من 2010/5/25 ولغاية 2011/7/15 . استخدمت في هذه الدراسة 45 نعجة عواسية بعمر 3-5 سنوات وبمعدل وزن ابتدائي38.91 كغم ، قسمت عشوائياً إلى ثلاث مجاميع متساوية بواقع 15 نعجة لكل مجموعة . واستهدفت التحري عن تأثير الماء الممغنط بشدة 750 و 1500 كاوس ، عمر الأم ، شهر الولادة ، جنس المولود في بعض الصفات الاقتصادية للحملان والمتمثلة بالوزن عند الميلاد ، الوزن عند الفطام ، معدل الزيادة الوزنية اليومية من الميلاد وحتى الفطام ، الوزن عند عمر 6 أشهر ، معدل الزيادة الوزنية اليومية من الفطام إلى عمر 6 أشهر . لم يلاحظ أي تأثير معنوي للمياه المعالجة مغناطيسياً في صفات النمو للحملان ولكن أثّر معنوياً ($p<0.05$) في الزيادة الوزنية من الفطام حتى عمر 6 أشهر ، لم يظهر لعمر الأم أي تأثير معنوي على جميع الصفات المدروسة ، اتضح أن لشهر الولادة تأثيراً معنوياً ($p<0.01$) في الوزن عند 6 أشهر إذ تفوقت ولادات شهر تشرين الثاني على باقي الأشهر وكذلك ظهر تأثير معنوي ($p<0.01$) في الزيادة الوزنية من الفطام إلى عمر 6 أشهر إذ تفوقت ولادات شهر كانون الثاني على باقي الأشهر ، كان هنالك تأثير معنوي لجنس المولود ($p<0.05$) في كل من الوزن عند الميلاد والزيادة الوزنية من الفطام إلى عمر 6 أشهر إذ تفوقت الذكور على الإناث ، أظهرت النتائج انحداراً معنوياً (0.01) $p<$ للوزن عند عمر 6 أشهر على وزن الفطام بلغ معامله 1.020 كغم/ كغم .

الكلمات المفتاحية : الماء الممغنط ، نمو الحملان ، الوزن عند الميلاد ، الوزن عند الفطام .

المقدمة

تعد الأغنام من الحيوانات المهمة اقتصادياً وذلك لتنوع إنتاجها من اللحم والحليب والصوف فضلاً عن أنها تعد من أكثر الحيوانات تعداداً في العراق إذ بلغ تعدادها 6.772 مليون رأس (المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، 1998) . يعتبر الماء من أساسيات الحياة و الإنتاج وهو عنصر غذائي مهم ومن الناحية الكيميائية فهو أحد أهم المركبات اللاعضوية في جسم الحيوان فالماء ضروري لسير الفعاليات الحيوية في الجسم بشكل طبيعي فهو يشكل أحد المركبات الرئيسة لجميع خلايا وأنسجة جسم الحيوان (إبراهيم ، 2000) . تعمل عملية تعريض الماء للمغناطيس على إعادة إحياء وتقوية الكثير من الخواص المفقودة فهي تغير من تنظيم شحنات الماء إلى شكلها الصحيح على عكس الماء غير المعرض للمغناطيس أو الماء المحلى إذ تكون فيه الشحنات عشوائية (عبد المنعم ، 2001) .

- - - - - - - - - - - - - - -
تاريخ استلام البحث 1 / 12 / 2011 .
تاريخ قبول النشر 26 / 2 / 2012 .
البحث مستل من رسالة ماجستير للباحث الأول

أن وضع المغناطيس باتصال مباشر مع الماء لفترة من الزمن فأن الماء لا يتأثر فقط بالفيض المغناطيسي وإنما يصبح ممغنطاً وتصبح له خواص مغناطيسية وأن لهذا الماء الممغنط تأثيراً في جسم الكائن الحي خاصة عندما يتم تناوله بانتظام لمدة من الزمن (Explore ، 2001) إن استخدام الماء الممغنط هو تقانة جديدة ذات أساس علمي يحقق العديد من الفوائد وفي الوقت نفسه يعالج الأمراض ويرفع قدرات الجهاز المناعي وأيضا" يوفر الفرصة لزيادة الموارد لكونه يسرع من نمو الكائن الحي من حيوان ونبات (Ketchmen وآخرون ، 1998 ؛ Al-Khayyat ، 2004) . ولوحظ أن للماء الممغنط تأثيراً ايجابياً في تنشيط وزيادة الإنتاج الحيواني (Lake ،1995) .

المواد وطرائق البحث

وزعت النعاج بصورة عشوائية إلى ثلاث مجاميع متساوية (15 نعجة في مجموعة) بعد أن تم تسجيل الوزن الابتدائي لها , ووزنت النعاج كل أسبوعين طوال فترة التجربة باستخدام ميزان رقمي وكانت المجاميع كالآتي :-

1- المجموعة الأولى / السيطرة تناولت الماء الاعتيادي (ماء الحنفية)
2- المجموعة الثانية / تناولت الماء الممغنط وبشدة 750 كاوس
3- المجموعة الثالثة / تناولت الماء الممغنط وبشدة 1500 كاوس

تم تحضير جهاز خاص بتوليد الماء الممغنط من قبل جامعة النهرين / مركز التقانات الإحيائية . وقد تم ربط كل جهاز في كل مجموعة حسب الشدة المقدمة لها حيث ربط كل جهاز بأنبوب الماء الرئيس الذي يجهز كل مجموعة والمؤدي إلى حوض بلاستيكي مهيىء لهذا الغرض ويربط الجهاز بعمود خشب بعيد عن الحديد . وتمت معالجة الماء مغناطيسياً وحسب المجموعة وبواقع مرتين باليوم لملء الحوض صباحا" ومساءا" حيث تتم العملية بفتح صنبور الماء بصوره قليلة لجعل انسياب الماء بصورة تدريجية وذلك لمنح اكبر فرصة لتأثير المياه بالمجال المغناطيسي وبالتالي يعالج الماء مغناطيسياً اخذين بنظر الاعتبار أن المدة التي يبقى فيها الماء ممغنطاً تستمر لمدة اثنتي عشرة ساعة بعدها يبدأ بفقدان الخاصية المغناطيسية بصورة تدريجية . تم إدخال الكباش إلى التجربة في 2010/6/15 وبواقع كبشين لكل مجموعة (15 نعجة / المجموعة) وتم فحص الحمل للنعاج بداية شهر تشرين الأول بواسطة جهاز الموجات فوق الصوتية (السونار) التابع لكلية الطب البيطري في جامعة تكريت وكانت أول ولادة في 2010/11/21 واستمرت الولادات إلى نهاية شهر كانون الثاني حيث تم الحصول على 36 ولادة منها 19 ذكراً و 17 أنثى وتم عمل سجل خاص بولادات وأوزان المواليد حيث تم وزن النعجة ومواليدها بعد الولادة كل على حدة بواسطة ميزان الكتروني وتم ترقيم المواليد بعد أسبوع من الولادة ، أما الرضاعة فكانت طبيعية وبصورة حرة طوال الوقت وتم رعي النعاج في موسم التناسل على بقايا الشعير الناتجة من الحصاد أما في موسم الولادات فتم رعي النعاج مع مواليدها على الشعير الأخضر وبدون شرب الماء في المرعى إلا بعد رجوعها إلى الحظائر وتم تلقيح النعاج بلقاح كو بغداد في شهر أيلول وشملت الدراسة الصفات الاقتصادية للحملان والمتمثلة بالوزن عند الميلاد ، الوزن عند الفطام ، معدل الزيادة الوزنية اليومية من الميلاد وحتى الفطام ، الوزن عند عمر 6 أشهر ، معدل الزيادة الوزنية اليومية من الفطام إلى عمر 6 أشهر .

تم تحليل البيانات إحصائياً باستعمال طريقة النموذج الخطـي العـام (GLM) (General Linear Model) ضمن البرنامج الإحصائي SAS (2005) للنموذج الرياضي الآتي:

$$Y_{ijklm} = \mu + T_i + A_j + M_k + S_l + b(X_i - X) + e_{ijklm}$$

إذ إن :

Y_{ijklm} = الصفة المدروسة العائدة للمشاهدة m والمعاملة i و عمر الأم j وشهر الـولادة k وجـنس المولود l .

μ = المتوسط العام للصفة المدروسة .

T_i = تأثير المعاملة - الماء الممغنط إذ أن i =1 (معاملة السـيطرة) ،2 (750 كـاوس) ، 3 (1500 كاوس) .

A_j = تأثير عمر الأم إذ j = 1 (3 سنوات) ، 2 (4 سنوات) ، 3 (5 سنوات) .

M_k = تأثير شهر الولادة إذ k = 1 (تشرين الثاني) ، 2 (كانون الأول) ، 3 (كانون الثاني).

S_l = جنس المولود L = 1 (ذكر) ، 2 (أنثى) .

$b_{(xi - x)}$ = يمثل معامل انحدار صفات النمو للحملان على وزن الأم عند الولادة .

e_{ijklm} = الخطأ العشوائي الذي يفترض أن يتوزع عشوائياً وطبيعياً بمتوسط يساوي صـفراً وتبـاين مقداره $\sigma^2 e$.

النتائج والمناقشة

الوزن عند الميلاد

بلغ المتوسط العام للوزن عند الميلاد 4.47 ± 0.10 كغم جدول (1) وكانت أعلى من متوسطات الأوزان التي توصل إليها كل من الحرد (1999) وادريس (2000) والجميلي (2001) ومحمد (2003) والمرو (2011) والتي بلغت 4.04 ، 3.89 ، 4.01 ، 2.29 و 4.12 كغم على التوالي ، واقل من نتائج AL-Saigh و AL-Najjar (1998) وجواسره (2000) إذ بلغ 4.50 و 4.62 كغم على التوالي . تشير نتائج التحليل الإحصائي إلى عدم وجود تأثير معنوي للمعاملة بالماء الممغنط على وزن الميلاد على الرغم من وجود فرق حسابي بين المعاملة الثالثة (1500 كاوس) وبين السيطرة قدره 220 غم وهذه النتائج تتفق مع ما وجده المرو (2011) إذ لاحظ وجود فرق حسابي بين المعاملات ولم يلاحظ تأثير معنوي للماء الممغنط بشداته المختلفة على الوزن عند الميلاد . أما بالنسبة لتأثير عمر الأم على الوزن عند الميلاد فلم يكن معنوياً بالرغم من الزيادة الطفيفة الحاصلة في وزن الميلاد مع تقدم الأم بالعمر وهذه النتائج تتفق مع ما توصل إليه الأشول (2003) ، وتختلف مع ما وجده AL-Kass وآخرون (1996) وSnyman وآخرون (1998a) . وأيضا لم يكن لشهر الولادة أي تأثير معنوي في الوزن عند الميلاد بالرغم كون ولادات تشرين الثاني هي الأثقل وزناً وهذه النتيجة تتفق مع الأشول (2003) الذي لم يجد تأثيراً معنوياً لشهر الولادة . وتبين أن لجنس المولود تأثيراً معنوياً ($p<0.05$) في الوزن عند الميلاد إذ تفوقت الذكور على الإناث بمقدار 0.54 كغم وجاءت هذه النتيجة متفقة مع كل من Momani وآخرين(1995) و Al-azzawi (1996) و Dolokasaribu وآخرين (2000) و ادريس (2000) ومحمد (2003) الذين توصلوا إلى تأثير معنوي مماثل لجنس المولود في وزن الميلاد ، وقد يعود تفوق أوزان الذكور على الإناث على المقدرة الوراثية للذكور في النمو والتطور أسرع من مقدرة الإناث ويظهر هذا التفوق مبكراً أثناء مرحلة النمو الجنيني .

الوزن عند الفطام بعمر 120 يوماً

بلغ المتوسط العام للوزن عند الفطام 23.85 ± 0.86 كغم وهو أعلى مما وجده الباحثون للوزن عند الفطام بعمر 120 يوماً منهم عبد الرحمن وآخرون (1995) ;AL – Kass و Juma (1996); AL-Saigh و AL-Najjar (1999);محمد (2003) ; الأشول (2003) واقل من المعدلات التي حصل عليها المرو (2011) . يتضح من النتائج في الجدول (1) أن هناك فرقاً حسابياً في الوزن عند الفطام بين المعاملات لكن لم تصل إلى حد المعنوية وقد بلغ أعلى معدل وزن فطام 24.70 كغم لدى المعاملة ذات 1500 كاوس وهذه النتيجة لا تتفق مع ما توصل إليه المرو (2011) إذ وجد تفوقاً معنوياً للماء الممغنط للشدات 700 و1400 كاوس في معدل وزن الفطام على مجموعة السيطرة . ولم يكن لعمر الأم تأثير معنوي على الوزن عند الفطام بالرغم من كون وزن الفطام يزداد بازدياد عمر الأم حتى بلغ 25.53 كغم لدى الحملان المولودة من أمهات بعمر 5 سنوات وهذه النتيجة مشابهة لما وجده AL-Anbari (2000) ;الأشول (2003) ; Hussain(2006) ; Oramary (2009) ; Abbas وآخرون (2010) ومغايرة لما توصل إليه جواسره (2000) والدوري (2001) ومحمد (2003) . وكذلك لم يكن لشهر الولادة تأثير معنوي على الوزن عند الفطام على الرغم من وجود فروقات حسابية كبيرة في المتوسطات بين شهر تشرين الثاني وكانون الأول وكانون الثاني بلغت 23.69 ، 22.51 و 26.22 كغم وهذه النتيجة متفقة مع ما توصل إليه Sinha و Singh (1997) . أما جنس المولود فلم يكن له تأثير معنوي على وزن الفطام على الرغم من تفوق الذكور على الإناث حسابياً وقد بلغ هذا الوزن 25.48 و22.11 كغم على التوالي وهذا مشابه إلى ما توصل إليه الجميلي (2001) والدوري (2001) . أما انحدار وزن الفطام على وزن الميلاد غير معنوي إذ بلغ 2.406 كغم /كغم وهذه النتيجة تتفق مع جواسره (2000) الذي حصل على معامل انحدار بلغ 0.003 كغم/ كغم ولا تتفق مع البرزنجي (2003) ;الجليلي وآخرين (2006) Oramary ; (2009) الذين لاحظوا انحداراً موجباً ومعنوياً بلغ 2.306 ، 2.480 و 1.591 كغم/ كغم على التوالي .

الزيادة الوزنية اليومية من الميلاد وحتى الفطام

بلغ المتوسط العام للزيادة الوزنية اليومية من الميلاد وحتى الفطام 0.161 ± 0.006 كغم جدول (1) وهو اقل مما توصل إليه المرو (2011) إذ حصل على زيادة وزنية يومية 0.210 كغم ويبين الجدول (1) عدم وجود تأثير معنوي للمياه المعالجة مغناطيسياً بشداته المختلفة على معدل الزيادة الوزنية اليومية من الميلاد وإلى الفطام على عكس ما حصل عليه المرو (2011) الذي بين وجود تأثير معنوي للمياه المعالجة مغناطيسياً في معدل الزيادة الوزنية لدى الحملان العواسية قبل الفطام . وكذلك لم يلاحظ تأثيراً معنوياً لعمر الأم على الزيادة الوزنية وهذه النتيجة تتفق مع ما توصل إليه الجميلي (2001) ; الدوري (2001) . وفي ما يخص شهر الولادة فقد سجلت مواليد كانون الثاني أعلى زيادة وزنية بلغت 180 غم/يوم ولم تكن الفروق بينهما معنوية وقد اتفقت هذه النتيجة مع Sinha و Singh (1997) . وبينت نتائج الدراسة انعدم التأثير المعنوي لجنس المولود على الزيادة الوزنية اليومية وهذه النتائج مشابهة لما توصل اليه الجميلي (2001) ; الدوري (2001) . وبلغ معامل انحدار الزيادة الوزنية اليومية على وزن الميلاد 0.011 كغم / كغم وكانت غير معنوية .

الوزن عند عمر 6 أشهر

بلغ المتوسط العام للوزن عند عمر 6 أشهر 26.73 كغم وهو اقل مما وجده الجميلي (2001) 32.66 كغم وأعلى مما وجده الأشول (2003) 22.33 كغم ويعود سبب الانخفاض في معدل الوزن الى ارتفاع درجة الحرارة في شهر حزيران وتموز . من خلال الجدول (1) تبين أن للمعاملة تأثيراً غير معنوي للوزن عند عمر 6 أشهر على الرغم من تفوق المعاملة الثالثة (1500 كاوس) على

معاملة السيطرة 27.06 و 26.17 كغم ، ولم يكن لعمر الأم تأثير معنوي في الوزن عند 6 أشهر بالرغم من تفوق الحملان في الوزن حسابياً إذ تفوقت الحملان المولودة من أمهات بعمر 5 سنوات على الحملان المولودة من أمهات بعمر 3 و 4 سنوات وبلغ متوسط وزنها 29.17 ، 24.43 و 26.55 كغم على التوالي وهذه النتيجة متفقة مع ما توصل إليه الانباري (1998) ;الجميلي (2001) ;الأشول (2003) ومغايره لما وجده السلمان وآخرون (1995) ;الدوري (2001) وأيضا ظهر تأثير معنوي ($p<0.05$) لشهر الولادة على الوزن عند عمر 6 أشهر إذ تفوقت ولادات شهر كانون الثاني على باقي الأشهر وتفوقت ولادات تشرين الثاني على كانون الأول 31.61 ، 27.13 و 23.72 كغم على التوالي وهذا يتفق مع الجميلي (2001) ولا يتفق مع الانباري (1998) ; Gatenby وآخرين (1997) ، وقد يعود التأثير إلى التباين في الظروف البيئية والغذائية بين موسم وآخر خلال السنة . في حين كان لجنس المولود تأثير غير معنوي في الوزن عند عمر 6 أشهر ولكن تغلبت الذكور على الإناث بالوزن بفارق حسابي قدره 5.44 كغم وهذه مشابهة لما وجده الجميلي (2001) ; Snyman و Herselman (2005) ; Jawasreh و Khasawneh (2007). أما معامل انحدار الوزن عند عمر 6 أشهر على وزن الميلاد فكان غير معنوي إذ بلغ 0.3026- كغم/ كغم ، في حين وجد معامل انحدار عالي المعنوية ($p<0.01$) للوزن عند عمر 6 أشهر على وزن الفطام بلغ 1.020 كغم/ كغم وهذا متفق مع الانباري (1998) و الجميلي (2001) .

الزيادة الوزنية اليومية من الفطام وحتى عمر 6 أشهر

يبين الجدول (1) أن لشدات الماء الممغنط تأثيراً معنوياً ($p<0.05$) في الزيادة الوزنية من الفطام وحتى عمر 6 أشهر إذ تفوقت المعاملة الثانية (750 كاوس) على معاملة السيطرة وبلغ متوسطها 0.058 و 0.047 كغم / يوم وهذا يتفق مع حسن (2009) ; عبد الله (2010) ، وقـ ـ ـد علل Skeldon (1990) زيادة الوزن بسبب زيادة قابلية ذوبان الأملاح في الماء الممغنط التي يجعلها أكثر استعداداً لاختراق أغشية الخلية ثم الاستفادة منها . وتبين من الدراسة أن عمر الـ ـ (5) سنوات تفوق على الـ ـ (4) سنوات حسابياً إذ بلغ وزن حملانها 0.060 و 0.031 كغم / يوم على التوالي ولكن لم يصل إلى مستوى المعنوية . ووجد تأثير عالي المعنوي ($p<0.01$) لشهر الولادة على الزيادة الوزنية من الفطام وحتى عمر 6 أشهر إذ تفوقت ولادات شهر كانون الثاني على باقي الأشهر وتفوقت ولادات تشرين الثاني على كانون الأول 0.090 ، 0.057 و 0.020 كغم ويعود السبب في ذلك إلى تغير الظروف المناخية ، وأيضاً وجد تأثير معنوي ($p<0.05$) لجنس المولود إذ تفوقت الذكور على الإناث في الزيادة الوزنية 0.066 و 0.029 كغم . أما انحدار الزيادة الوزنية من الفطام إلى عمر 6 أشهر على وزن عند الميلاد والوزن عند الفطام فقد بلغ معامله 0.0050- و0.00034 كغم/ كغم وكان غير معنوي على جميع الأوزان .

جدول 1. المتوسط العام ± الخطأ القياسي للعوامل المؤثرة في صفات النمو للحملان العواسية .

الصفة / العوامل	المتوسط ± الخطأ القياسي (كغم)						
	عدد المشاهدات	وزن عند الميلاد	عدد المشاهدات	وزن عند الفطام بعمر 120 يوم	الزيادة الوزنية اليومية من الميلاد حتى الفطام	وزن عند عمر 6 أشهر	الزيادة الوزنية من الفطام إلى 6 أشهر
المتوسط العام	36	0.10 ±4.47	33	0.86 ± 23.85	0.006 ± 0.161	3.62±26.73	0.005±0.048
المعاملة							
السيطرة	11	a 0.23 ± 4.38	9	a 1.32 ± 23.35	a 0.010± 0.157	a 1.38±26.17	b 0.014±0.047
750 كاوس	12	a 0.17 ± 4.41	12	a 1.57 ± 23.37	a 0.012± 0.158	a 2.27±26.84	a 0.015±0.058
1500 كاوس	13	a 0.17 ± 4.60	12	a 1.58 ± 24.70	a 0.013± 0.167	a 1.91±27.06	b 0.011±0.039
عمر الأم							
3 سنوات	13	a 0.16 ± 4.31	12	a 1.44 ± 21.55	a 0.011± 0.143	a 1.77±24.43	a 0.013±0.048
4 سنوات	11	a 0.20 ± 4.54	9	a 1.49 ± 24.67	a 0.011± 0.166	a 1.63±26.55	a 0.007±0.031
5 سنوات	12	a 0.21 ± 4.59	12	a 1.39 ± 25.53	a 0.011± 0.175	a 2.07±29.17	a 0.015±0.060
شهر الولادة							
تشرين الثاني	6	a 0.23 ± 4.88	6	a 2.04 ± 23.69	a 0.015± 0.157	b 2.32±27.13	b 0.008±0.057
كانون الأول	20	a 0.13 ± 4.26	17	a 1.29 ± 22.51	a 0.010± 0.151	c 1.38±23.72	c 0.007±0.020
كانون الثاني	10	a 0.22 ± 4.66	10	a 1.18 ± 26.22	a 0.009 ± 0.180	a 1.62±31.61	a 0.014±0.090
جنس المولود							
ذكر	18	a 0.17 ± 4.74	18	a 1.32 ± 25.48	a 0.010± 0.172	a 1.63±29.27	a 0.009±0.066
أنثى	18	b 0.11 ± 4.20	15	a 0.97 ± 22.11	a 0.008± 0.149	a 1.16±23.83	b 0.010±0.029
الانحدار على وزن الميلاد	----- ----- ----- ---	--------- --------- ---------	33	1.446±2.406	0.0120±0.0117	0.759± -0.3026	0.0126± -0.0050
الانحدار على وزن الفطام	----- ----- -----	--------- --------- ---------	33	--------- --------- ---------	---------- ---------- ----------	**0.103±1.020	0.0017±0.00034

الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تبين وجود فروقات معنوية ($P < 0.01$)

معامل الارتباط بين صفات النمو للحملان

يبين الجدول (2) أن معامل الارتباط بين الوزن عند الميلاد والوزن عند الفطام كـان موجبـاً وعالي المعنوية 0.520 وأيضاً موجباً وعالي المعنوية بين الوزن عند الميلاد والزيادة الوزنية اليومية من الميلاد وحتى الفطام 0.420 وهنالك ارتباط موجب وعالي المعنوية بين الوزن عند الميلاد والوزن عند عمر 6 أشهر 0.487 وكذلك وجدت علاقة ارتباط موجبة وعالية المعنوية بين الوزن عند الفطام والزيادة الوزنية اليومية من الميلاد وحتى الفطام 0.993 ، وموجب وعالي المعنوية بين الوزن عنـد الميلاد والوزن عند عمر 6 أشهر ، وموجب وعالي المعنوية بين الوزن عند الفطام مع الـوزن عنـد عمر 6 أشهر والزيادة الوزنية من الفطام إلى عمر 6 أشهر 0.917 و 0.329 على التوالي . وهنالك ارتباط موجب وعالي المعنوية بين الزيادة الوزنية من الميلاد إلى الفطام مع الوزن عند عمر 6 أشهر 0.910 ، وارتباط موجب وعالي المعنوية بين الوزن عند عمر 6 أشهر مع الزيادة الوزنية من الفطام حتى 6 أشهر 0.678 .

جدول 2. معامل الارتباط بين صفات نمو الحملان العواسية .

الصفة	الوزن عند الميلاد	الوزن عند الفطام	الزيادة الوزنية من الميلاد إلى الفطام	الوزن عند عمر 6 أشهر	الزيادة الوزنية من الفطام حتى 6 أشهر
الوزن عند الميلاد	1.00	0.520**	0.420**	0.487**	0.198
الوزن عند الفطام		1.00	0.993**	0.917**	0.329**
الزيادة الوزنية من الميلاد إلى الفطام			1.00	0.910**	0.324
الوزن عند عمر 6 أشهر				1.00	0.678**
الزيادة الوزنية من الفطام إلى 6 أشهر					1.00

** تعني وجود ارتباط معنوي بين الصفات عند مستوى ($P < 0.01$).

مما تقدم واستناداً إلى نتائج هذه الدراسة نقترح إجراء مزيد من الدراسات حول تأثير الماء الممغنط باستخدام شدات أعلى من الشدات المستخدمة في التجربة ونستنتج من الارتباط العالي والموجب بين الوزن عند الميلاد والوزن عند عمر 6 أشهر أن أفضل انتخاب للوزن عند النضج هو عند عمر 6 أشهر.

المصادر

إبراهيم ، خليل إسماعيل . 2000 . تغذية الدواجن . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – جامعة الموصل . الطبعة الثانية .

إدريس ، علي محمد نصر . 2000 . تعديل الوزن الحولي للانتخاب على الأوزان المبكرة في الأغنام العواسية . اطروحة دكتوراه . كلية الزراعة . جامعة بغداد .

الأشول ، محمد علي مصلح . 2003 . التحليل الوراثي لتضريب أغنام الدمان بالعواسي . أطروحة دكتوراه . كلية الزراعة . جامعة بغداد .

الانباري ، نصر نوري خضير . 1998 . التحليل الوراثي لأوزان الجسم وأبعاده بأعمار مختلفة في بعض المجاميع الوراثية لدى الأغنام . رسالة ماجستير . كلية الزراعة . جامعة بغداد .

البرزنجي ، يوسف محمد صالح نوري . 2003 . دراسة النمو وأبعاد الجسم للحملان والتقويم الوراثي لإنتاج الحليب في النعاج الحمدانية . رسالة ماجستير . كلية الزراعة . جامعة صلاح الدين.

الجليلي ، زهير فخري ووليد عبد الرزاق العزاوي وقيس شاكر محمد . 2006 . تأثير نوع ميلاد النعاج الأمهات ونوع ولادة مولودها وعوامل أخرى في أوزان الميلاد والفطام للمواليد . المجلة المصرية للأغنام والماعز وعلوم الحيوانات الصحراوية ، 1 (1) : 31 – 40 .

الجميلي ، موفق حسين علي . 2001 . دراسة بعض صفات النمو وإنتاج الحليب في الأغنام العواسية وتضريباتها . رسالة ماجستير . كلية الزراعة . جامعة بغداد .

الحرد ، محفوظ علي احمد . 1999. المقارنة في انتاج الحليب من النعاج العواسية ونمو مواليدها تحت نظامين من الرضاعة. رسالة ماجستير . كلية الزراعة . جامعة بغداد .

الدوري ، زياد طارق عمر . 2001 . تأثير أنظمة الرضاعة في نمو الحملان وإنتاج الحليب تحت نظام الإنتاج المكثف في أغنام العواسي. رسالة ماجستير . كلية الزراعة . جامعة بغداد .

السلمان ، مظفر حسين و الحديثي ، هاشم عبد المجيد والراوي ، عبد الرزاق عبد الحميد . 1995 . نتائج تضريب أغنام العواسي المحلي مع أغنام العساف والعواسي التركي. مجلة إباء للأبحاث الزراعية 5 (1) : 35-44 .

المرو ، محمود وعد الله . 2011 . تأثير استخدام الماء الممغنط في أنتاج الحليب ومكوناته ونمو الحملان في الأغنام العواسية . رسالة ماجستير . كلية الزراعة . جامعة الموصل .

المنظمة العربية للتنمية الزراعية . 1998 . الكتاب السنوي للإحصائيات الزراعية العربية ، مجلد (8) ديسمبر ، الخرطوم – السودان .

إمام ، السيد احمد ومحمد ، محمد حسين . 1986 . دراسة النمو خلال فترة الرضاعة في حملان الأغنام الكرادية . زانكو 4 (1) : 63-74.

جواسره ، خليل إبراهيم زعل . 2000 . تقدير بعض العوامل الوراثية وغير الوراثية لبعض صفات النمو في الأغنام العواسية الأردنية . رسالة ماجستير . كلية الزراعة . جامعة بغداد .

حسن ، محمود حسن . 2009 . تأثير استخدام الماء المعالج مغناطيسياً في بعض الصفات الإنتاجية والفسلجية والمحتوى الوراثي لذكور الحملان . رسالة ماجستير . كلية الزراعة . جامعة تكريت .

حمدون ، موفق يحيى . 1998 . تأثير أعمار الفطام المختلفة في إنتاج الحليب وأداء الحملان العواسية . أطروحة دكتوراه . كلية الزراعة والغابات . جامعة الموصل.

عبد الرحمن ، فارس يونس وعبد الله ، راضي خطاب والجلبي ، هاشم عبد المجيد . 1995 . تأثير بعض العوامل غير الوراثية في نمو الحملان العواسية . مجلة الرافدين 27 (2) : 39-45

عبد الله ، مروان حاتم . 2010 . دراسة تأثير الماء المعالج مغناطيسياً في بعض الصفات الإنتاجية والفسلجية والخلوية والمناعية لدى ذكور الحملان العواسية والكرادية . رسالة ماجستير . كلية الزراعة . جامعة تكريت .

عبد المنعم ، نـرمين . 2001 . العـلاج المغناطيسـي نقلـة نوعيـة فـي الرعايـة الصـحية . (www.KHayma.com/magnetic).

محمد ، قيس شاكر . 2003 . تأثير نوع ميلاد الأم ومواليدها في بعض مظاهر الأداء للحملان العواسية . رسالة ماجستير . كلية الزراعة . جامعة بغداد .

Abbas , S. F. , M. Abd Allah, F. M. Allam and A. A. Aboul – Ella . 2010 . Growth performance of Rahmani and Chios lambs weaned at different

ages . *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 4(7) : 1583-1589 .

Al-Kass , J.E. , H.N. Hermiz and F.S. Badawi . 1996 . Pre weaning of lambs resulting from crossing of Finnish Landrace with local breeds of sheep in Iraq. *IPA J. Agric. Sci.* , 6 (1) : 109-117.

Al-Anbari, N.N. , M.H. Al-Salman , J.E. Al-Kass , and K.H. Juma , 2000 . Genetic analysis of body weights and dimensions of sheep. 2- 6 , 9 and 12 months of age. *IPA J. of Agric*. Res.10(1):166-173.

Al-Azzawi, W.A. 1996 . Some conventional and restricted selection indexes in Awassi sheep. *IPA J. Agric . Res*. , 69(1):95-108 .

Al-Saigh , M.N. and H.A. Al-Najjar . 1998 . Effect of different suckling regimes and age of dam on growth of Awassi ewe lambs from birth up to pubertal age . *Iraq J. Agric*. (Special Issue) 4 (6) : 116-127.

Al-Khayyat, J. M. 2004 . Prevention of scale formation in heat exchanger pipes by using magnate field. M. Sc. Thesis, Chemical Eng; Baghdad University , Iraq.

Analla , M. 1997 . Estimation of fixed effects on lamb weights and on ewes litter size of Segurena sheep in South – Eastern Spain. Actes Inst. *Agron. Vet*. , 17 (3) : 157-163.

Doloksaribu , M. , R.M. Gatenby , G.E. Subandriyo and G.E Bradford . 2000 . Comparison of Sumatra sheep and hair sheep crossbreds. III. Reproductive performance of F2 ewes and weights of lambs. *Small Ruminant Research*, 38: 115-121.

Explore , M. 2001 . Magnetic Water. *Explore Magazine*. , 10 (3):1-4 .

Gatenby , R. M. , G.E. Bradford , M. Doloksaribu , E. Romjali , A.D. Pitono, and H. Sakul 1997 . Comparison of Sumatra crossbreds. I. Growth, mortality and wool cover of F1 lambs. *Small Ruminant Research*., 25.

Hall , D.G. , N.M. Fogarty and A.R. Gilmour . 1995. Performance of crossbred progency of Trangle fertility Merino and Booroola Merino rams and Poll Dorset ewes. I- Lamb birth weight , survival and growth . *Australian J. Exp. Agric*. , 35 : 1069 – 1074.

Hussain , A. 2006 . Genetic Evaluation of Thalli sheep in Pakistan. ph. D. Thesis . University of Agriculture , Faisalabad . Pakistan .

Iman , N.Y. and A.L. Slyter . 1993 . Production of yearling Targhee or Finn – Dorset – Targhee ewes managed as a farm or range flock . *J. Anim. Sci*. , 71 : 3206-3210.

Jawasreh , K. I. Z. and A. Z. Khasawneh . 2007 . Studies of some economic characteristics on Awassi lamb in Jordan . Egyptian Journal of sheep , *Goat and Desert Animals Sciences* . 2 (2) : 101-110 .

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

Ketchmen, E. E., W.E. Porter and N. E. Bolton . 1998 . The biological effect of magnetic field on man. *J. An. Ind. Hyg. Assoc*.,39,1-11.

Lake , R. 1995 . Magnetized water is no mystery. *Alive*, 14: 12-14.

Momani , S.M. , I. Sada , L. Stolc , F. Vohradsky and D. Vecerova . 1995 . The effects of internal and external factors on lamb growth in Charollais breed Czech. *Zivocisna Vyroba* , 40 (4) : 149-153. (Abstract.)

Oramary , R. A. S. 2009 . Genetic Evaluation of Karadi Sheep Using some Productive Traits . ph. D. Thesis, College of Agriculture, University of Dohuk , Iraq .

SAS . 2005 . Statistical Analysis System .User's guide for personal computer release 8. 2 SAS Institute Inc ,Cary , NC , U.S.A.

Sinha , N.K. and S.K. Singh . 1997 . Genetic and phenotypic parameters of body weight , average daily gain and first shearing wool yield in Muzaffarnagri sheep. *Small Rumin*. Res., 26 : 21-29.

Skeldon , P. 1990 .Green descaling with black magic . Proc. Eng. London, 71(7):57.

Snyman , M.A. and M.J. Herselman . 2005. Comparison of productive and reproductive efficiency of Afrino, Dorper and Merino sheep in the False Upper Karoo . *South African Journal of Animal Science* , 35 (2) : 98-108 .

Snyman , M. A. , S.W.P. Cloete and J.J. Olivier . 1998 . The possible genetic improvement of reproduction and survival rate in Afrino sheep using a threshold model. *S. Afr. J. Sci*., 28 (2):120-124.

THE EFFECT OF USING MAGNETIC PEFOMANCE WATER IN SOME TRAITS AWASSI LAMBS

Bashar A. Ahmad * **Dhafir S. Abdullah****

*Assist. Lecturer- Dept. of Animal Resources -College of Agriculture - University of Diyala.
Basher_adham@yahoo.com
**Assist. Prof. - Dept. of Animal Resources - College of Agriculture -University of Tikrit .

ABSTRACT

This study was conducted at animal farm related to Animal Resources Department – College of Agriculture / University of Tikrit from 25-5-2010 to 15-7-2011 . In this study 45 Awassi ewes were used at the age 3-5 with primary weight 38.91 Kg . They were divided randomly in to three Groups each Groups having 15 ewes . The aim was to investigate the effect of using magnetic water (750 -1500) Gaus , dam age , month of Lamping , sex of born , and dam weight at Lamping on some economical aspects of the Lamb such as birth wt. , weaning wt. , pro weaning daily gain , 6 month wt. and post weaning daily gain . magnetic water has no significant effect ($p< 0.05$) growth traits of Lambs but significant effect ($p< 0.05$) in post weaning daily gain , The age of the dam did not effect traits studied , while the month of Lambing has a significant effect ($p< 0.01$) of 6 month wt. trait for lambs as compared with other lambs , birth's at November birth's at other month's also show significant effect ($p< 0.01$) in pro weaning daily gain for lambs birth at January over rated at other month , There was a significant effect on sex of born one ($p< 0.01$) in each birth wt. and post weaning gain where males over rated females , The results showed Regression significant ($p< 0.01$) 6 month wt . on weaning wt. Rated 1.020 kg / kg respectively .

Key words : magnetic water , growth lambs , birth wt. , weaning wt.