تأثير المعاملة بالنياسين والرش بالماء في بعض الصفات التناسلية لأبقار الفريزيان تحت ظروف الإجهاد الحراري

ظافر شاكر عبدالله الدوري عماد غايب عبد الرحمن العباسي
قسم الثروة الحيوانية
كلية الزراعة- جامعة تكريت

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة في محطة أبقار الاسحاقي الواقعة شمالي بغداد واستخدم فيها ٣٦ بقرة فريزيان متعددة الولادات في بداية مواسمها الإنتاجية ، قسمت الأبقار عشوائيا إلى مجموعتين رئيسيتين متساويتي ن هما مجموعة الرش ومجموعة بدون رش ، وقسمت كل مجموعة إلى ثلاث مجموعات فرعية أعطيت النياسين بمقدار (٠ ، ٦ ، ١٢ غم / يوم / بقرة) للمدة من ٢٠١٠/٦/١ إلى ٢٠١١/٧/٣١ لدراسة تأثير المعاملة بالنياسين والرش بالماء في عدد التلقيحات اللازمة للإخصاب و الفترة م ن الولادة إلى التلقيح المخصب ونسبة الخصوبة وطول الفترة بين ولادتين و نسبة الاجهاضات ، أظهرت النتائج تأثر نسبة الاجهاضات والخصوبة معنويا (أ $\leq$ ٠.٠٥) بالمعاملة بالنياسين ، في حين تأثر ت عدد التلقيحات اللازمة للإخصاب وطول الفترة بين ولادتين معنوي (أ $\leq$ ٠.٠٥) بنفس المعاملة بحيث بلغ معدل عدد هذه التلقيحات ٢.٥٠ مقابل ٣.٥٠ تلقيحة ومعدل طول الفترة بين ولادتي ن ٤١٢.١٤ مقابل ٤٤٢.١١ يوم ، فيما لم يسجل تأثير معنوي للنياسين على الفتر ة من الولادة حتى الإخصاب المثمر ، كما لم يسجل للرش تأثير على هذه الصفات .

المقدمة

يعتبر الا هتمام بالأداء التناسلي في أبقار الحلي ب من الركائز الأساسية التي يأخذها المربين بنظر الاعتبار ، إذ ينصب اهتمامهم بتحسين الظروف البيئية المحيطة بقطعانهم بشتى الوسائل ، إذ ان الصفات التناسلية بشكل عام تتأثر بالظروف البيئية المحيطة بشكل اكبر مما تؤثر عليها الوراثة (جلال وكرم ١٩٨٤) أن تعرض الحيوانات للإجهاد الحراري يحدث خلل في سلوك الحيوان و تدهور في العمليات الفس لجية المختلفة وانخفاض مقاومة الحيوان للأمراض وبالتالي تتدهور إنتاجية تلك الحيوانات وقد تنتهي إلى النفوق ، وقد بينت Zimbelman وآخرون (٢٠٠٨) إلى أن الإجهاد الحراري يؤثر على كل جزء من الدورة التناسلية وان الكشف عن الشياع لدى الأبقار تحت ظروف الإجهاد الحراري يكون أكثر صعوبة ، من جهته أشار McDowell (١٩٧٢) الى أن ارتفاع درجة حرارة المحيط تسبب انخفاضاً في الكفاءة التناسلية لكلا الجنسين من خلال تأثيرها في خفض تكوين الأمشاج والرغبة الجنسية والشبق ونسب التبويض والإخصاب والأنزراع وزيادة نسبة هلاك الأجنة وطول فترة الحمل وقابلية الأمومة ، إضافة إلى ما تسببه من مشاكل أثناء الولادة ، وقد بين De Ondarza (٢٠٠٠) إن احد أسباب انخفاض الكفاءة التناسلية خلال فترة الإجهاد الحراري هو إن درجات الحرارة العالية تدفع بالبقرة إلى دف ع كميات اكبر من الدم إلى الجلد للتخلص من الحرارة الزائدة مقارنة بالجهاز التناسلي مما يؤدي إلى ارتفاع درجة الحرارة للأعضاء التناسلية وبالتالي انخفاض كفاءتها ، كما إن Keown وآخرون (٢٠٠٥) أشاروا إلى إن الإجهاد الحراري يتسبب في إطالة الفترة من الولادة إلى ا لإخصاب المثمر ويخفض نسبة الخصوبة ، في ح ين أشار West (٢٠٠٢) إلى إن الطقس الحار يسبب ارتفاع درجة حرارة الرحم الداخلية مما يؤدي إلى تقليل فرص بقاء الجنين على قيد الحياة ، وقد أشارت Jasmin (٢٠١٠) إلى إن نقص النياسين لدى الإناث يفاقم من مشاكل الخصوبة وذلك لدوره القوي في بناء وتركيب الهرمونات الجنسية اللازمة لعملية الحمل ، من جهتها ذكرت Madison-Anderson وآخرون (١٩٩٧) إن المعاملة بالنياسين في الأبقار أسفرت عن زيادة الأحماض الدهنية الأساسية الغير مشبعة مثل حامض اللينوليك واللينولينيك والاركدونيك التي تعتبر أساسية في التخليق الحيوي لهرمون الـ Prostaglandin المهم في عملية التناسل ، ومن جهة أخرى أشار Avendano-Reyes وآخرون (٢٠٠٦) إلى رش الأبقار بالماء قد قلل من عدد التلقيحات اللازمة والفترة من الولادة إلى التلقيح المثمر ، وبين West (٢٠٠٢) إن نسبة الأبقار التي أظهرت الشبق بعد المعاملة بالرش كانت ٧٠ % مقابل ٤٥ % للأبقار التي لم ترش .

تاريخ تسلم البحث ٣ / ٦ / ٢٠١٢ وقبوله ١ / ١٠ / ٢٠١٢

يهدف البحث إلى معرفة تأثير المعاملة بالنياسين بمستويات مختلفة والرش بالماء ظهرا في تخفيف الأثر الضار للإجهاد الحراري في بعض الصفات التناسلية وإمكانية تحسين هذه الصفات خلال فصل الصيف .

المواد وطرائق البحث

أجريت هذه الدراسة في محطة أبقار الحليب في الاسحاقي الواقعة في قضاء الدجيل التابع لمحافظة صلاح الدين التي تقع شمال بغداد على بعد ٥٠-٥٥ كم للمدة من ٢٠١٠/٦/١ إلى ٢٠١١/٧/٣١ ، كانت التغذية في المحطة تتباين من عام إلى آخر ومن فصل لفصل تبعاً لتوفر الأعلاف ، إذ تتغذى الحيوانات على الأعلاف الخضراء المكونة من الذرة البيضاء والصفراء والجت في الصيف والخريف وعلى محاصيل الجت ومخاليط الشعير والبرسيم أثناء الشتاء والربيع كما ويستعمل السايلج (الغمير) والدريس والتبن ، ويقدم العلف المركز للأبقار الحلوب استناداً إلى إنتاج الحليب وعادة ما يكون بمعدل ١ كغم لكل ٢-٢.٥ كغم حليب ، وفيما يخص التجربة الحالية كانت التغذية طيلة مدة التجربة موحدة واعتمدت بشكل أساسي على العلف المركز المتكون من نخالة الحنطة والشعير المجروش وعلى الكلس وملح الطعام فضلا ع ن التبن ودريس ألجت الذي كان يقدم عند شحه توفر الأعلاف الخضراء ، أما الماء فكان متوفراً أمام الحيوانات وعلى مدار الساعة ، وقد حددت النسب المئوية للعليقة كالآتي :

جدول (١) مكونات العليقة المركزة المستخدمة في التجربة

المادة العلفية	النسبة المئوية %
نخالة حنطة	٤٠
شعير	٢٠
كسبة زهرة الشمس	١٥
ذرة مجروشة	١٠
مجروش فول الصويا	١٠
ملح طعام	٢.٥
كلس	٢.٥
المجموع	%١٠٠

تم اختيار ٣٦ بقرة حلوب في بداية مواسمها الإنتاجية (١٣ ± ٦ يوم بعد الولادة) وبمواسم مختلفة ، قسمت الأبقار عشوائيا إلى مجموعتين رئيسيتين تضم كل منها ١٨ بقرة هي مجموعة الرش ومجموعة بدون رش وقسمت كل مجموعة رئيسية إلى ثلاث مجموعات فرعية ، إذ أصبح عدد المجموعات الفرعية ٦ منها ثلاثة مجاميع تابعة للمجموعة الاولى (الرش) والثلاثة الأخرى للمجموعة الثانية (بدون رش) ، والآتي يوضح المجاميع المشار إليها :

١- a_1 تمثل مجموعة الرش بدون نياسين .
٢- a_2 تمثل مجموعة الرش و٦ غم نياسين/بقرة/يوم .
٣-a_3 تمثل مجموعة الرش و ١٢ غم نياسين/بقرة/يوم .
٤-b_1 تمثل مجموعة بدون رش وبدون نياسين (مجموعة سيطرة) .
٥-b_2 تمثل مجموعة ٦ غم نياسين فقط/بقرة/يوم .
٦-b_3 تمثل مجموعة ١٢ غم نياسين فقط/بقرة/يوم .

وكان النياسين على شكل مسحوق بلوري إذ تم خلطه مع العلف المركز في الوجبة الصباحية وتم أعطائه للمجموعات الفرعية الثلاثة بمعدل صفر ، ٦ ، ١٢ غم نياسين /بقرة /يوم خلال الأشهر الثلاث الأولى من التجربة أي عندما كانت الأبقار في بداية مواسمها الإ نتاجية ، كانت تتم عملية الرش لمجموعة الرش يوميا ابتداء من الساعة ١٢ ظهرا لمدة ١٠ دقائق على رأس كل ساعة لغاية الساعة الثالثة ظهرا (خلال فصل الصيف) وعملية الرش كانت تتم من خلال منظومة رش موجودة بالمحطة تنشر الماء على شكل رذاذ على جميع اجزاء الجسم (Cattle Sprayer).

تمت مراقبة الأبقار أثناء الليل والنهار لمعرفة الأبقار التي تظهر عليها علامات الشبق ، إذ إن الأبقار التي تظهر عليها علامات الشبق صباحاً يتم إدخال الثور على حظيرتها وقت العصر لتسفيدها ، ويعاد تلقيحها في صبيحة اليوم التالي أما التي تظهر عليها علامات الشبق عصراً فتلقح في صبيحة اليوم التالي و يعاد التلقيح في عصر اليوم نفسه وإذا ما عاودت الشبق بعد ٢٠-٢٤ يوم تلقح مرة ثانية وهكذا تم تسجيل عدد المرات اللازمة للإخصاب لكل بقرة ، ومن خلال معرفة تاريخ آخر ولادة لكل بقرة قبل بداية التجربة فانه تسنى لنا حساب الفترة من الولادة حتى التلقيح المخصب و بعد أن تم تسجيل تاريخ التسفيد وعدم معاودة الشبق وتأكيد الحمل بعد مرور ٥٠-٧٠ يوم وحسب المجموعة التي تنتمي لها ثم تم حساب الفترة بين ولادتين لكل بقرة من خلال معرفةتاريخ الولادة السابقة و اللاحقة كذلك تم حساب نسبة الخصوبة من خلال معرفة عدد الأبقار التي حملت ضمن كل مجموعة خلال فترة التجربة في حين تم تسجيل عدد الأبقار التي حملت وأجهضت وحسب المجموعة التي تنتمي إليها .

استخدمت تجربة عاملية (٢ × ٣) طبقت بتصميم عشوائي كامل (CRD) ، وقورنت الفروق بين المتوسطات باختبار Duncan (١٩٥٥) متعدد الحدود ، وأستعمل البرنامج الاحصائي SAS (٢٠٠٤) في التحليل الإحصائي على وفق الأنموذج الرياضي الآتي:

$$Yijk = \mu + Ni + Sj + NS(ij) + eijk$$

إذ إن:

Yijk= قيمة المشاهدة k العائدة لطريقة (الرش) i والمعاملة بالنياسين j .

μ = المتوسط العام للصفة المدروسة.

Ni = تأثير المعاملة بالنياسين (صفر ، ٦ و ١٢ غم).

Sj = تأثير الرش (رش ، بدون رش).

NS (ij) = تأثير التداخل ما بين الرش والمعاملة بالنياسين.

eijk = الخطأ العشوائي الذي يتوزع طبيعيا بمتوسط يساوي صفر وتباين قدره $\sigma^2 e$.

النتائج و المناقشة

تبين النتائج إن المتوسط العام للمدة من الولادة إلى التلقيح المثمر كان ١٢١.٧٥ ± ٢.٩٨ يوم ولعدد التلقيحات اللازمة للإخصاب ٣.٠٥ ± ٠.١٦ تلقيحة . (الجدول ٢) وطول الفترة بين ولادتين ٤١٤.٧ ± ١٢.٢٠ يوم و لنسبة ا لخصوبة كان ٦٣.٨٨ ± ٨ % (الجدول ٣) ولنسبة الاجهاضات ٣٦.١١ ± ١٥ % (الجدول ٤) .

تأثير النياسين : تشير نتائج التحليل الإحصائي إلى وجود تأثير عالي المعنوية للنياسين في نسبة الاجهاضات والخصوبة ، إذ انخفضت نسبة الاجهاضات إلى ٢٥ % لدى الأبقار التي أعطيت ١٢ غم نياسين مقابل ٥٠ % للمجموعة التي لم تعطى النياسين ، وسجلت نسبة الخصوبة ارتفاعا معنويا بمعدل بلغ ٧٥ % مقابل ٥٠ % للمجموعة التي لم تعطى النياسين ، كما أظهرت المعاملة بالنياسين تأثير معنوي ($أ \leq$ ٠.٠٥)على عدد التلقيحات اللازمة للإخصاب وطول الفترة بين ولادتين ، إذ انخفض عدد التلقيح ات لدى مجموعة الأبقار التي أعطيت النياسين بمقدار ١٢غم/يوم مقارنة بتلك التي لم تتلقى النياسين (السيطرة) وقد بلغ عدد التلقيحات اللازمة للإخصاب لكلا المجموعتين ٢.٥٠ ± ٠.٢٦ و٣.٥٠ ± ٠.٢٨ تلقيحة على التوالي وبلغ طول الفترة بين ولادتين للأبقار المتلقية ١٢ غم من نياسين ٤١٢.١٤ مقابل ٤٤٢.١١ يوم لتلك التي لم تأخذ أي مستوى من النياسين ، في حين لم يكن للنياسين تحت أي مستوى تأثير معنوي يذكر على المدة من الولادة حتى التلقيح المخصب بالرغم من التقلص الحاصل في هذه المدة بزيادة كمية النياسين المتناول ، إذ بلغ متوسط المدة من الولادة إلى التلقيح المخصب للمجموعة التي عوملت بمعدل ١٢ غم نياسين يوميا ١١٥.٨٧ ± ٥.٨٥ يوم في حين كان المتوسط لمجوعة السيطرة لنفس الصفة ١٢٨.٦٦ ± ٤.٠٢ يوم ، وقد يعزى هذا التأثير الايجابي للنياسين على صفات التناسل إلى إن النياسين قد يكون اثر بشكل ايجابي على كمية المادة الجافة المتناولة التي تكون مهمة في تقليل العجز في الطاقة (Nett ،١٩٨٧) واستئناف عملية الاباضة بعد أسابيع قليلة من الولادة ، إذ تؤدي الزيادة في كمية المادة الجافة المتناولة إلى

تحفيزالمراكز العليا في الدماغ (الهايبوثلامس والغدة النخامية) على إفراز الهرمونات المحفزة للغدد التناسلية وبالتالي تجدد وتحفيز خلايا المبيض (EL-Barody وآخرون ٢٠٠١) ، أو إن المعاملة بالنياسين في الأبقار أسفرت عن زيادة الأحماض الدهنية الأساسية الغير مشبعة مثل حامض اللينوليك واللينولينيك والاركدونيك ، والتي تعتبر أساسية في التخليق الحيوي للهرمونات المحفزة للغدد التناسلية (Madison-Anderson وآخرون ١٩٩٧ وJasmin ٢٠١٠) ، هذا وقد اتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج كل من Flachowsky (١٩٩٣) وMadison-Anderson وآخرون (١٩٩٧) وZimbelman وآخرون (٢٠٠٧) فيما لم تتفق مع Lucy وآخرون (١٩٩٢) .

تأثير الرش : تظهر النتائج في جدول تحليل التباين (الملحق ١) بشكل واضح انه لم يكن للرش تأثير موجب على صفات التناسل قيد الدراسة وقد يعزى السبب في ذلك إلى إن الأثر السلبي للإجهاد الحراري التي تعرضت له الأبقار خلال أشهر الدراسة الأولى كان كبير بحيث أدى إلى إخفاء الآثار الموجبة التي ممكن أن يحدثها الرش على هذه الصفات ، أو قد يعود السبب إلى قصر الفترة التي رشت بها الأبقار وقلة عد د المرات الرش ، وقد اتفقت هذه الدراسة جزئيا مع (West ، ٢٠٠٢) الذي أشار إلى أن المعاملة بالرش لم تؤثر معنويا في على نسبة الإخصاب وعدد التلقيحات اللازمة للإخصاب في حين ادت الى زيادة نسبة الأبقار المظهرة للشبق واختلفت مع كل من Ray وآخرون (١٩٩٢) وAvendano-Reyes وآخرون (٢٠٠٦) .

الجدول (٢) : تأثير الرش والمعاملة بالنياسين على عدد التلقيحات اللازمة للإخصاب والمدة من الولادة إلى التلقيح المثمر

المتوسط ± الخطأ القياسي			
العوامل المؤثرة	عدد المشاهدات	عدد التلقيحات اللازمة للإخصاب (تلقيحة)	المدة من الولادة إلى التلقيح المثمر (يوم)
المتوسط العام	٣٦	٠.١٦ ± ٣.٠٥	٢.٩٨ ± ١٢١.٧٥
المعاملة بالرش			
بدون رش	١٨	٠.٢٢ ± ٢.٨٨ أ	٤.٥٣ ± ١٢٢.١٨ أ
مع الرش	١٨	٠.٢٤ ± ٣.٢٢ أ	٣.٩٤ ± ١٢١.٢٢ أ
النياسين (غم)			
صفر	١٢	٠.٢٨ ± ٣.٥٠ أ	٤.٠٢ ± ١٢٨.٦٦ أ
٦	١٢	٠.٢٧ ± ٣.١٦ أب	٣.٧٣ ± ١٢٢.٦٦ أ
١٢	١٢	٠.٢٦ ± ٢.٥٠ ب	٥.٨٥ ± ١١٥.٨٧ أ
التداخل (النياسين × الرش)			
بدون رش + صفر نياسين	٦	٠.٣٦ ± ٣.٠٠ أب	٥.٥٦ ± ١٢٧.٥٠ أ
بدون رش + ٦ نياسين	٦	٠.٤٠ ± ٣.١٦ أب	٤.٩٧ ± ١٢٣.٦٦ أ
بدون رش + ١٢ نياسين	٦	٠.٤٢ ± ٢.٥٠ ب	١١.٠٣± ١١٥.٧٥ أ
رش + ٠ نياسين	٦	٠.٣٦ ± ٤.٠٠ أ	٧.٠٠ ± ١٣١.٠٠ أ
رش + ٦ نياسين	٦	٠.٤٠ ± ٣.١٦ أب	٠.٦٤ ± ١٢١.٦٦ أ
رش + ١٢ نياسين	٦	٠.٣٤ ± ٢.٥٠ ب	٦.١٧ ± ١١٦.٠٠ أ

المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن العمود الواحد / عامل تختلف معنويا (أ ≤ ٠.٠٥) فيما بينها.

تأثير التداخل بين النياسين والرش : اثر التداخل بين النياسين والرش بشكل معنوي (أ ≤ ٠.٠٥) في نسبة الاجهاضات والخصوبة (الجدول ٤) إذ سجلت للمجموعة التي رشت وأعطيت ١٢ غم نياسين اقل نسبة اجهاضات بمعدل ١٦.٦ % وأعلى نسبة خصوبة بمعدل ٨٣.٣ % مقارنة بمجموعة السيطرة (٥٠ %) لكلا الصفتين ، كما اثر التداخل بين النياسين والرش معنويا (أ ≤ ٠.٠٥) في عدد التلقيحات اللازمة للإخصاب وطول الفترة بين ولادتين ، إذ سجلت المجموعة التي رشت وأعطيت ١٢ غم نياسين /بقرة/ يوم والمجموعة التي أخذت ١٢ غم نياسين فقط اقل عدد تلقيحات ممكن بمتوسط قدره ٢.٥٠ ± ٠.٣٤ و٢.٥٠ ± ٠.٤٠

ISSN: 2224-9796 (Online)
ISSN: 1815 – 316 X (print)
المجلد (٤٠) الملحق (٢) ٢٠١٢

الجدول (٣) : تأثير الرش والمعاملة بالنياسين على طول الفترة بين ولادتين ونسبة الخصوبة

المتوسط ± الخطأ القياسي			
العوامل المؤثرة	عدد المشاه دات	طول الفترة بين ولادتين (يوم)	الخصوبة %
المتوسط العام	٢٣	٤١٤.٧ ± ١٢.٢٠	٦٣.٨٨ ± ٨
المعاملة بالرش			
بدون رش	١١	٤٣٢.٧٣ ± ١٢.٢٠أ	٦١.١١ ± ١١ أ
مع الرش	١٢	٤٢١.٠٨ ±١٥.٦٨ أ	٦٦.٦٦± ١٢ أ
النياسين (غم)			
صفر	٦	٤٤٢.١١ ±١٩.١٥ أ	٠.٥٠ ± ١٥ ب
٦	٨	٤٢٨.٠٦ ± ١٣.١٨ ب	٦٦.٦ ± ١٥ ب
١٢	٩	٤١٢.١٤ ±١١.١٩ ب	٧٥.٠ ± ١٧ أ
التداخل (النياسين × الرش)			
بدون رش + ٠ نياسين	٣	٤٣٩.٩٩ ± ١٢.٨٩ أب	٥٠.٠± ١٣ ج
بدون رش + ٦ نياسين	٤	٤٠٥.٢٣ ± ٩.٦٦ أب	٦٦.٦ ± ١٦ ب
بدون رش + ١٢ نياسين	٤	٤٠٠.٥٥ ± ٧.٦٩ أب	٦٦.٦ ± ١٨ ب
رش + ٠ نياسين	٣	٤١٨.٢٢ ± ٨.٦١ أ	٥٠.٠± ١٣ ج
رش + ٦ نياسين	٤	٣٩٨.٤٥ ± ٩.٩٨ أب	٦٦.٦ ± ١٥ ب
رش + ١٢ نياسين	٥	٣٩٧.٥٣ ± ١٣.٢٢ ب	٨٣.٣ ± ١٩ أ

المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن العمود الواحد / عامل تختلف معنويا (أ ≥ ٠.٠٥) فيما بينها.

الجدول (٤) : تأثير الرش والمعاملة بالنياسين في نسبة الاجهاضات

المتوسط ± الخطأ القياسي			
العوامل المؤثرة	عدد المشاهدات	عدد الابقار المجهضة	الاجهاضات %
المتوسط العام	٣٦	١٣	٣٦.١١ ± ١٥
المعاملة بالرش			
بدون رش	١٨	٧	٣٨.٨٨± ١٣ أ
مع الرش	١٨	٦	٣٣.٣٣ ± ١٢ أ
النياسين (غم)			
صفر	١٢	٦	٥٠.٠ ± ١٧ أ
٦	١٢	٤	٣٣.٣٣ ± ١١ ب
١٢	١٢	٣	٢٥.٠ ± ٤ ج
التداخل (النياسين × الرش)			
بدون رش + ٠ نياسين	٦	٣	٥٠.٠ ± ١٦ أ
بدون رش + ٦ نياسين	٦	٢	٣٣.٣± ١١ ب
بدون رش + ١٢ نياسين	٦	٢	٣٣.٣ ± ١٤ ب
رش + ٠ نياسين	٦	٣	٥٠.٠ ± ١٤ أ
رش + ٦ نياسين	٦	٢	٣٣.٣ ± ١٣ ب
رش + ١٢ نياسين	٦	١	١٦.٦ ± ٩ ج

المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن العمود الواحد / عامل تختلف معنويا (أ ≥ ٠.٠١) فيما بينها.

تلقيحة على التوالي وهي نتيجة متفقة مع ما جاء به EL-Barody وآخرون (٢٠٠١) فيما سجلت المجموعة التي رشت ولم تعطى نياسين أكثر عدد تلقيحات بمتوسط ٤.٠٠ ± ٠.٣٦ تلقيحة ، وسجلت المجموعة التي أعطيت نياسين بمعدل ١٢ غم ورشت في نفس الوقت اقل فترة بين ولادتين بمعدل ٣٩٧.٥٣ يوم ، ولم يكن للتداخل المذكور أعلاه تأثير معنوي على الفترة من الولادة إلى التلقيح المثمر إلا إن ال معاملة التي رشت وأخذت ١٢ غم نياسين يوميا قد سجلت اقل فترة ممكنة بمتوسط ١١٦.٠٠ ± ٦.١٧ يوم فيما كانت أعلى فترة قد سجلت للمعاملة التي رشت بدون إعطاءها أي مستوى من النياسين وبمتوسط ١٣١.٠ ± ٧.٠٠ يوم (الجدول ٢) .

EFFECT OF NIACIN SUPPLEMENTATION AND WATER SPRAYING IN SOME REPRODUCTIVE TRAITS FOR FRIESIAN COWS UNDER HEAT STRESS CONDITIONS

Dhafer SH. ALDoori Emad GH. ALAbbasy
Tikrit University - College of Agriculture

ABSTRACT

This study was conducted in AL-Ishaqi Cattle Station, north of Baghdad, 36 multifarious Friesian cows used in her early productive season, cows were divided randomly into two main groups (18 for each) spraying and without spraying group and Each group was divided into three sub-groups gives niacin (0 ,6 ,12g/day/cow) for the period from 1/6/2010 to31/7/2011 to study the effect of niacin supplementation and spraying water in numbers of services per conception, days open, fertility rate, period between calving , and abortions% , the results showed influenced fertility rate and abortions significantly ($P \leq 0.01$) with niacin supplementation, and influenced number of services per conception and the period between calving significantly ($P \leq 0.05$) with niacin supplementation as the rate of the first character 2.50 inseminated versus 3.50 inseminated and the rate of the second character 412.14 day versus 442 day while not record significant effect of niacin on days open, also no record of spraying impact on these traits .

المصادر

جلال ، صلاح وكرم حسن . ١٩٨٤ . تربية الحيوان . دار المعارف ، القاهرة .

Anonymous.(2004). Statistical Analysis Systems. Software, v.9, SAS Institute, Cary, NC.

Avendano-Reyes, L., F. Alvarez-Valenzuela., A.D Correa-Calderon., J.S., Saucedo-Quintero,. P.H., Robinson, and J.G. Fadel, (2006) . Effect of cooling Holstein cows during the dry period on postpartum performance under heat stress conditions. Livestock Sci.,105:198-206.

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

El-Barody, M. A. A., H. A. Daghash, and Z. B. H Rabie,. (2001) Some physiological responses of pregnant Egyptian buffalo to niacin supplementation . livestock production science .69: 291.296 .

Flachowsky, G.(1993). Niacin in dairy and beef cattle nutrition .U.S. National Library of Medicine. National Institutes of Health .

Lucy, M. C., Staples, C. R., Thatcher, W. W., Erickson, P. S., Cleale, R. M., Firkins, J. L., Clark, J. H., Murphy, M. R. and Brodie, B. O. (١٩٩٢). Influence of diet composition, dry matter intake, milk production and energy

balance on time of post-partum ovulation and fertility in dairy cows . Anim. Prod., 54: 323 -331.

Madison-Anderson, R., D. J. Schingoethe,., M. J. Brouk,., R. J. Baer, and M. R. Lentsch, (1997). Response of lactating cows to supplemented unsaturated fat and niacin. J. Dairy Sci., 80 :1329-1338.

McDowell , R.E. (1972). Improvement of Livestock Production in Warm Climates. W.H. Freeman and Company, San Francisco .

Moore, W.F. (1984). Effects of supplementing niacin to lactating dairy cows. In: Proceedings Am. Feed Manuf. Association .44th Annu. Meet. Alexandria, VA. American Feed Ingredients Association.

Nett, T.M. (1987). Function of the hypothalamic hypophysial axis during the postpartum period in the ewes and cows. J. Reprod. Fertil., (Suppl.)34, 201.

Ray, D.E., A.H. Jassim,., D.V. Armstrong., F. Wiersma,. and J.D. Schuh,. (1992). Influence of season and microclimate on fertility of dairy cows in a hot-arid environment. Int. J. Biometeorol., 36:141-145.

Schultz, L. H. (1983). Niacin in dairy ration . Proceedings Pacific Northwest Nutrition Conference Corvallis .Oregon State University.

Schwab, C.G. (1983). Supplemental niacin for lactating dairy cows. New England Dairy Feed Conference Concord University of New Hampshire .

West, J.W. (2002).Physiological effects of heat stress on production and reproduction . Tri-State Dairy Nutrition Conference .Grand Wayne Center Fort Wayne, Indiana

Zimbelman, R. B., J., Muumba, L. H. Hernandez., J. B. Wheelock,., G. Shwartz, , M. D, O'Brien., L. H Baumgard, and R. J. Collier,. (2007). Effect of encapsulated niacin on resistance to acute thermal stress in lactating Holstein cows. J. Dairy Sci., 90:(Suppl1)(abstr. 230)

Zimbelman, R. B., ,.(2008). R. J. Collier., T. R. Bilby,. and B. A. Baron. Encapsulated niacin helps with heat stress . Feedstuffs. Vol.80: No. 23 .