

## تأثير فصول السنة على استجابة تحفيز التبويض المفرط في ماشية اللبن الحليب المعاملة بمصل الفرس الحامل (pmsg) تحت ظروف البيئة شبه الجافة

رضوان محمد الإبراهيم

**ملخص:** إن نجاح عمليات نقل الأجنة يعتمد أساسا على نجاح عملية تحفيز التبويض المفرط والتي يمكن بواسطتها الحصول على عدد كبير من البويضات في الدورة التناسلية المحفزة للأبقار وذلك عن طريق استخدام محفزات المناسل مثل هرمون الفرس الحامل المعروف تجاريا بال PMSG ولكن من أهم معوقات نجاح هذه التقنية هو الاختلافات الكبيرة في الاستجابة لمثل تلك المعاملة. معظم هذه الاختلافات ترجع لعوامل فسيولوجية وبيئية, من أهم العوامل البيئية الاختلافات الموسمية في درجات الحرارة الجوية, وتحت الظروف البيئية شبه الجافة فإن درجات الحرارة الجوية تظل أعلى من ٤٠م لمدة تزيد عن أربعة أشهر في السنة وهذه الظروف تكون غير مناسبة لزيادة إنتاج الأبقار. ولهذا صممت التجربة لدراسة تلك الاختلافات في الاستجابة لتحفيز التبويض والتي تعزى لاختلاف درجات الحرارة الجوية خلال الصيف والشتاء. أجريت هذه التجربة على ٢٦ بقرة هولستين خلال فصل الصيف لعام ١٩٩١ (يونيو-يوليو) وفصل الشتاء لعام ١٩٩٢ (يناير-فبراير) كانت الأبقار في حظائر مفتوحة ومظلة في مزرعة قسم الإنتاج الحيواني بالرياض وتغذى على المواد المألوفة (برسيم حجازي أخضر) والمركزات. جميع الأبقار فحص جهازها التناسلي عن طريق المستقيم للتأكد من سلامته.

خلال كل فصل تم استخدام ١٣ بقرة. عشرة منها حقنت بهرمون مصل الفرس الحامل PMSG (٢٠٠٠ وحدة دولية) في اليوم العاشر من دورة الشياح واستخدمت الأبقار الثلاثة الباقية للمقارنة حيث خضعت لكل المعاملات ماعدا حقنة الـ PMSG. بعد ذلك حقنت كل الحيوانات بالبروستاجلاندين  $\alpha$  ٢٠٠٠ في اليوم ١٢ من الدورة ثم لقحت طبيعيا عن الشياح. بعد ذلك جمعت الأجنة من الأبقار المعاملة بالطريقة الغير جراحية في اليوم ٦ أو ٧ بعد التلقيح وفحصت الأجنة تحت المجهر وصنفت الى ممتازة و جيدة ومتوسطة و ضعيفة. أخذت عينات الدم يوميا خلال فترة التجربة لتقدير مستويات هرمون البروجسترون والاستراديول. سجلت درجات الحرارة الجوية المحيطة بالحيوان يوميا كدرجة حرارة عليا ودنيا يوميا. وسجلت درجة حرارة المستقيم ومعدل التنفس مرتين يوميا في الصباح والمساء. وفي يوم جمع الأجنة فحصت الأبقار عن طريق المستقيم لعد الأجسام الصفراء علي المبايض.

أجرى التحليل الهرموني للاستراديول والبروجسترون باستخدام طريقة التحليل المناعي الإشعاعي (RIA) هذا وقد أوضحت النتائج أن درجات الحرارة الجوية خلال فصل الصيف كانت أعلى بكثير مقارنة بالشتاء (٤٣ و ٢٨م في الصيف, ١٨ و ٨م في الشتاء). هذا الارتفاع الملاحظ في الحرارة الجوية خلال فصل الصيف كان مصحوبا بارتفاع حرارة الحيوان والتي بدورها أدت إلى ارتفاع في معدل التنفس. بإضافة إلى ذلك, فلقد بنيت نتائج الاستجابات المبيضية أن الإجهاد الحراري خلال فصل الصيف قد أثر عكسيا على الأجسام

الصفراء والعدد الكلي للأجنة وعلى وجود الأجنة. أشارت نتائج التحليل الهرموني إلى زيادة تركيز البروجستيرون في الشتاء خلال الأيام الأولى بعد حقن الـPMSG وكذلك خلال الأيام الأخيرة قبل جمع الجنة.

بالإضافة إلى ذلك نستخلص من النتائج أن الاستجابة لتحفيز التبويض المفرط كانت ضعيفة في الصيف مقارنة بالشتاء تحت الظروف البيئية شبه الجافة. ويوصى بإجراء دراسات على عدد أكبر من الأبقار لتحديد تأثير الإجهاد الحراري خلال فصل الصيف على الاستجابة للتبويض المفرط وخاصة للاستجابات الهرمونية للمعاملة بهرمون مصل الفرس الحامل PMSG والطرق المناسبة لتحسين هذه الاستجابات خلال فصل الصيف.