

تأثير hCG أو GnRH في الديناميكية الجريبية ومعدل الحمل بعد توقيت الإباضة
عند نعاج العواس

**Effect of hCG or GnRH on follicular dynamics and pregnancy
rate after ovulation synchronization in Awassi ewes**

إعداد الطالب المهندس

عبير عيسى سلوم

بإشراف

المشرف المشارك

د. المعتصم بالله الدقر

الهيئة العامة للبحوث العلمية

الزراعية

المشرف الرئيسي

د. محمد الصالح

كلية الزراعة – جامعة دمشق

قسم الإنتاج الحيواني

الملخص

نُفذ البحث في مركز البحوث العلمية الزراعية في دير الحجر بهدف تقليل الانحلال اللوتينيني المبكر باستبدال الهرمون المحرض للإباضة hCG بعد 72 ساعة من AI GnRH عند نجاج العواس داخل موسم التناسل وخارجه. وقُتت الإباضة داخل موسم التناسل باستخدام برنامج Ovsynch، أما خارج موسم التناسل فحُرِّض الشبق عند 40 نعجة بإدخال الإسفنجات المهبلية لمدة 14 يوماً و حُقن 650 وحدة دولية من هرمون eCG بالتزامن مع سحب الإسفنجات المهبلية في صباح اليوم الرابع عشر. حُرِّضت الإباضة عند النجاج بـ 1.5 مل من هرمون GnRH بعد 52 ساعة تالية لُقحت النجاج صناعياً بعد 12-16 ساعة، وزعت النجاج عشوائياً بعد 72 ساعة من التلقيح إلى ثلاث مجموعات، حقنت المجموعة الأولى بـ 37.5 مايكروغرام من نظير GnRH Lecirelin، وحقنت المجموعة الثانية بـ 1000 وحدة دولية من hCG، وثُرِكت المجموعة الثالثة كشاهد وحقنت بـ 1 مل محلول فيزيولوجي NaCl. جمعت عينات الدم يومياً بعد المعاملة بـ GnRH، وحللت البلازما لمعرفة تراكيز الأسترايول - البروجسترون - الكوليسترول. شُخِّصت المبايض عند حقنة GnRH، وبعد 60 و 84 ساعة بجهاز الأمواج فوق الصوتية، و شُخِّص الحمل بالأمواج فوق الصوتية عبر المستقيم في اليوم 35 بعد التلقيح الصناعي. لم يختلف عدد الجريبات المبيضية وحجمها ($P>0.05$) بين مجموعات الدراسة. داخل موسم التناسل لم تتأثر بداية الشبق ومدته بالمعاملة ($P>0.05$)، و لم تُسجل أي اختلافات كبيرة ($P>0.05$) في تراكيز الأسترايول والبروجسترون والكوليسترول بين مجموعات التجربة في أثناء مدة الدراسة. كان واضحاً التحلل المبكر للجسم الأصفر عند النجاج ذات فترات الشبق الأطول في اليوم 6.25 بعد التلقيح الصناعي وبلغ 7.69% و 18.18% و 23.07% في مجموعة GnRH و hCG و NaCl على التوالي. ارتفع معدل الحمل إلى 92.31% و 81.82% في مجموعتي GnRH و hCG على التوالي مقارنة بـ 76.92% في مجموعة الشاهد. أما خارج موسم التناسل فلم يُسجل فرق معنوي ($P>0.05$) في أعداد الجريبات صغيرة الحجم والمتوسطة والكبيرة عند المجموعات الثلاثة ($P>0.05$) عند حقن eCG وبعد 24 وبعد 48 ساعة. سُجل وجود جريبات كبيرة في المجموعات الثلاثة بعد 48 ساعة من حقن eCG. تفوقت مجموعة الشاهد ($P>0.05$) على مجموعتي GnRH و hCG بمعدل النمو الجريبي بعد 24 ساعة من المعاملة بهرمون eCG، بينما تلاشت الفروق

الإحصائية بين المجموعات الثلاثة بعد 48 ساعة من الحقن. تفوقت نعجات مجموعة GnRH بحجم الجريب الإباضي ($P < 0.01$) مقارنة مع نظيره عند مجموعتي الشاهد و hCG. لم تُسجل دورات شبق قصيرة عند المجموعات الثلاثة، وكانت معدلات الحمل عندها متقاربة ($P > 0.05$) وبلغت 85.71، 85.71% و 91% عند مجموعات GnRH و hCG والشاهد على التوالي.

يُستنتج من الدراسة أنّ GnRH كان أكثر فعالية في الحد من التحلل المبكر للجسم الأصفر، و إنّ نعاك العواس لا تظهر دورات شبق قصيرة خارج موسم التناسل، ولم يكن استبدال hCG بـ GnRH كعامل محرض للإباضة مجدداً ولا ينصح به.

الكلمات المفتاحية: GnRH - hCG - Ovsynch - تحلل الجسم الأصفر - النعاك - موسم

التناسل

Abstract

The research was conducted at the Scientific Research Center for Agriculture in Deir al-Hajar Station to ascertain whether premature luteolysis can be alleviated in Awassi ewes during the breeding and non-breeding season, by substituting the ovulation inducing agent hCG for GnRH

During the breeding season, ovulation was synchronized by the Ovsynch protocol, whereas, during the non-breeding season 40 ewes received vaginal sponges for 14 days, and along with sponge removal; were injected with 650 IU of eCG, and after further 52 hours the ewes were treated with 1.5 ml of GnRH AI was performed after 12-16 hours. Sheep were artificially inseminated. Seventy-two hours after the end of artificial insemination (AI), pluriparous Awassi ewes were randomly assigned to one of three treatment groups. First group received 37.5 µg of the GnRH analog Lecirelin, the second 1000 I.U hCG and the third group served as a control (received 1 ml of physiological saline solution). Blood samples were collected at daily intervals after GnRH treatment and analysed for plasma oestradiol, progesterone, and cholesterol concentrations. Ovarian follicles were monitored ultrasonically at the time of GnRH administration, 60 and 84 hr later. Pregnancy was diagnosed ultrasonically at Day 35 after AI.

During the breeding season number and size of ovarian follicles did not differ ($p > 0.05$) among treatment groups. Onset and duration of oestrus were not affected by treatment ($p > 0.05$). No significant differences ($p > 0.05$) were recorded in oestradiol and progesterone concentrations between the treatment groups during the inspection period. Premature luteolysis became evident in ewes with longer oestrous durations by Day 6.25 after AI and amounted to 7.69%, 18.18% and 23.07% in GnRH, hCG and Control groups respectively. Pregnancy rates increased to 92.31% and 81.82% in GnRH and hCG groups, compared to 76.92% in the Control group.

During the non-breeding season no significant differences ($P > 0.05$) were recorded in follicle numbers among the three groups 24 and 48 hours after eCG administration. Large follicles were recorded in the three groups 48 hours after eCG injections with no significant differences. Follicular growth rate was

significantly higher ($P < 0.05$) in GnRH and hCG groups after 24 hours of eCG treatment. The size of ovulatory follicle was larger ($P < 0.01$) in GnRH group compared with Control and hCG group. No significant differences were recorded in the pregnancy rates between the three groups ($P > 0.05$) and amounted 85.71%, 85.71% and 91% in GnRH, hCG and Control groups respectively. The results indicate that GnRH was more effective in reducing premature luteolysis than hCG during the breeding, whereas, during the non-breeding season, Awassi ewes did not exhibit short cycles. Substituting hCG for GnRH as an ovulation inducing agent was of no avail.

Key words: GnRH - hCG - Ovsynch - Luteolysis – ewes- Breeding season