إنضاج بويضات الأغنام معملياً وتأثرها بالهرمونات والسيرم عامل النمو الإبيدرمي

إيهاب صلاح عبد العال[1] ، أحمد يحيى عبد المنعم[2] ، عمر عبد الرحمن سلامة[1]
1.قسم بحوث الأغنام والماعز – معهد بحوث الإنتاج الحيواني – الدقي - مصر
2.قسم الإنتاج الحيواني – كلية الزراعة - جامعة القاهرة – الجيزة - مصر

صمم هذا البحث لتقييم تأثير تدعيم بيئة إنضاج بويضات الأغنام (TCM-199) معملياً بالإضافات الهرمونية بالتركيزات التالية [10 وحدات دولية/ مل من الهرمون المنبه لنمو الحويصلات المبيضية (FSH) + 10 وحدات دولية /مل من الهرمون المنبه للتبويض (LH) + 1 ميكروجرام/مل من هرمون الاستراديول($E_{17\beta}$)] وتأثير إضافة السيرم بنسبة 10% سواء سيرم النعاج الشايعة (EES) أو سيرم أجنة العجول (FCS) على درجة تمدد الخلايا الركامية المحيطة بالبويضة وعلى النسبة المئوية للإنضاج النووي لبويضات الأغنام. حيث تم تدهين البويضات الغير ناضجة في البيئة (TCM-199) فقط و البيئة + الهرمونات والبيئة + الهرمونات + EES والبيئة + EES فقط والبيئة + الهرمونات + FCS والبيئة + FCS فقط). كذلك درس تأثير إضافة تركيزات مختلفة من عامل النمو الإبيدرمي (EGF) (10، 20، 40 نانوجرام لكل ملي) مع الإضافات الهرمونية والسيرم في بيئة إنضاج البويضات (TCM-199) على درجة تمدد الخلايا الركامية المحيطة بالبويضة وعلى درجة النضج النووي للبويضات النعاج سواء كانت من الدرجة A أو B.

أوضحت النتائج أن أعلى نسبة تمدد كامل للخلايا الركامية المحيطة بالبويضات كانت باضافة (EES) فقط إلى (TCM-199) أو مع الإضافات الهرمونية (83.33% و 74.36% على التوالي) من البويضات من الدرجة A. في حين حققت البويضات من الدرجة B أعلى نسبة تمدد كامل للخلايا الركامية بأضافة الهرمونات +EES (51.85 %) حيث كانت الفروق بين المجاميع المختبرة عالية المعنوية (احتمال أقل من 0.001). تحققت أعلى نسبة من نضج البويضات التي وصلت لمرحلة الطور الأستوائي الثاني بأضافة الهرمونات +EES إلى بيئة الإنضاج (TCM-199) حيث بلغت نسبتها 53.85% و42.59 % لكل من البويضات من الدرجة A و B على التوالي.

أدى إضافة عامل النمو الأبيدرمي (EGF) بالتركيزات المختلفة 10، 20، 40 نانوجرام/مل إلى زيادة التمدد الكامل للخلايا الركامية حول البويضات من الدرجة A (75.68 %، 75.68%، 73.68 % على التوالي). بينما كان تمدد الخلايا الركامية للبويضات من الدرجة B أقل بأضافة EGF بتركيزاته المختلفة.

حقق تحضين البويضات في البيئة (TCM-199) مع 40 نانوجرام/مل EGF أعلى نسبة مئوية من البويضات التي وصلت للطور الأستوائي الثاني حيث بلغت نسبتها 70.27 % و 58.46 % للبويضات من الدرجة A و B على التوالي. مع ذلك لم يكن هناك فروق معنوية بين التركيزات المختلفة من EGF.

يمكن الأستنتاج بأن اضافة سيرم النعاج الشايعة منفرداً أو مع الأضافات الهرمونية في بيئة TCM-199 يرفع النسبة المئوية لتمدد الخلايا الركامية المحيطة بالبويضات. تحققت نتائج مماثلة بإضافة عامل النمو الأبيدرمي EGF في بيئة الإنضاج المعملية وخاصة للبويضات من الدرجة A.