

## المستخلص

أجريت هذه الدراسة على الحيوانات المذبوحة التي جمعت من مجزرة المقدادية كمصدر للحصول على مبايض وخصى الماعز المحلي الأسود البالغة جنسيا بعمر 1-2 سنة وتم التأكد من ذلك عن طريق فحص الأسنان. تم جمع النماذج بمعدل 10 خصى و 10 مبايض في منتصف كل شهر من أشهر السنة ابتداء من 15/7/2012 الى 15/7/2013. تم أخذت النماذج عند الساعة 7 صباحا من بعد سلخ الحيوان وإزالة أحشائه الداخلية، أخذت الخصى للمختبر في الكلية الزراعة و فصلت الأنسجة المحيطة بها كذلك البربخ، كما فصلت المبايض عن باقي اجزاء الجهاز التناسلي. وضعت هذه الأجزاء في حوض بلاستيكي يحتوي محلول الملح الفسليجي 0.9% NaCl ثم وضع الحوض داخل صندوق بلاستيكي يحتوي كمية من الثلج لحين نقلها الى المختبر الكلية الزراعة لاجراء القياسات أبعاد الخصية المدروسة ( وزن، طول، عرض، محيط وحجم الخصية ) و قياسات البربخ( رأس و جسم وذيل البربخ) و قياسات التركيب النسيجي للخصية ( قطر النبيب المنوي، قطر الخلايا الجرثومية و القطر الداخلي بين النبيبات و مساحة الخلايا الجرثومية و مساحة النبيب المنوي و خلايا سرتولي و خلايا ليديج ) في نكور الماعز المحلي الأسود و قياسات ابعاد المبيض ( وزن، طول وعرض المبيض ) والتغيرات في الحويصلات المبيضية (عدد الحويصلات المبيضية الناضجة و عدد الحويصلات المبيضية غير الناضجة) و قياسات الخلايا التناسلية في المبيض ( قطر البويضة، Oogonia و قطر الحويصلات المبيضية) في إناث الماعز الأسود .

يمكن تلخيص نتائج الدراسة بما يأتي :-

1\_ تبين أن لفصل السنة تأثيراً معنوياً ( $P < 0.01$ ) في إبعاد المبيض لاناث الماعز في هذه الدراسة (الجدول 1). سجل أعلى وزن للمبيض ( $3.68 \pm 0.31$ غم) أثناء فصل الخريف في حين بلغ اقل وزن له ( $1.67 \pm 0.05$ غم) في الربيع . أظهرت نتائج الدراسة تفوقاً معنوياً ( $P < 0.01$ ) في ارتفاع المبيض بلغ  $10.29 \pm 0.19$  ملم في الخريف بالمقارنة مع الفصول الثلاثة الأخرى. كما وجد ان هنالك تغاير معنوياً في طول المبيض باختلاف فصول السنة إذ سجل  $17.34 \pm 0.05$  ،  $16.53 \pm 0.16$  ،  $0.13 \pm 16.41$  و  $19.31 \pm 1.41$

ملم في فصول الشتاء والربيع والصيف والخريف على التوالي. كما وجد ان هنالك فرقاً معنوياً ( $P < 0.01$ ) في عرض المبيض إثناء فصل الخريف  $0.33 \pm 14.86$  ملم بالمقارنة مع  $0.28 \pm 12.69$  ،  $0.27 \pm 12.73$  و  $0.40 \pm 12.97$  ملم للفصول الثلاثة الأخرى على التوالي .

٢\_ . اتضح أن لفصول السنة تأثيراً عالي المعنوية ( $P < 0.01$ ) في كل من عدد الحويصلات المبيضية الناضجة، عدد الحويصلات المبيضية غير الناضجة المتواجدة في المبيض لإناث الماعز، فقد سجل أكبر عدد في الحويصلات المبيضية الناضجة  $1.31 \pm 31.20$  في فصل الخريف بالمقارنة مع  $1.33 \pm 20.40$  ،  $1.29 \pm 8.11$  و  $0.49 \pm 16.23$  حويصلة في فصل الشتاء، الربيع والصيف على التوالي. كما وجد أكبر عدد من الحويصلات المبيضية غير الناضجة كانت في فصل الربيع  $1.23 \pm 71.49$  وانخفضت أعداد الحويصلات المبيضية غير الناضجة لتصل الى  $1.33 \pm 52.17$  حويصلة في فصل الخريف . كذلك سجل فرق معنوي في النسبة المئوية للحويصلات المبيضية الناضجة  $1.37 \pm 40.71$  % في الخريف مقارنة مع الفصول الأخرى

٣\_ اتضح أن لفصول السنة تأثيراً معنوياً ( $P < 0.01$ ) في وزن الخصية لذكور الماعز فقد وجد أعلى وزن للخصية  $1.21 \pm 155.94$  غم أثناء فصل الخريف بينما كان اقل الوزن في الشتاء  $1.71 \pm 108.92$  غم . كما بينت النتائج وجود أن هنالك تغييراً معنوياً ( $P < 0.01$ ) في حجم الخصية  $1.32 \pm 138.13$  سم<sup>٣</sup> في الخريف بالمقارنة مع باقي الفصول. كما وجد فرق معنوي في طول الخصية بين فصول السنة إذ بلغ  $0.17 \pm 7.49$  ،  $0.25 \pm 8.16$  ،  $0.27 \pm 9.04$  و  $0.19 \pm 10.62$  سم للفصول الأربعة على التوالي. كما سجل قياس عرض للخصية تفوق معنوي ( $P < 0.01$ ) في فصل الخريف  $0.11 \pm 7.27$  سم مقارنة مع باقي الفصول . ولم يكن هنالك فرقاً معنوياً في سمك الغلالة البيضاء وسمك الغلالة المهبلية أثناء الفصول .

٤\_ بينت النتائج التأثير المعنوي ( $P < 0.01$ ) في كل من وزن الكلي للبربخ رأس البربخ و جسم البربخ وذيل البربخ، فقد سجل أعلى وزن كلي للبربخ فقد سجل أعلى وزن كلي للبربخ  $3.27 \pm 17.52$  غم في فصل الخريف بالمقارنة مع  $1.11 \pm 13.26$  ،  $1.18 \pm 1.11$  غم و  $11.51 \pm 11.60$  غم في فصول الشتاء والربيع والصيف على التوالي . سجل أعلى وزن لذيل البربخ أثناء فصل الخريف  $0.15 \pm 7.56$  غم وسجل اقل وزن له في فصل

الربيع  $0.51 \pm 5.47$  أما وزن جسم البربخ فقد وجد اعلى قياس له  $0.11 \pm 2.25$  غم في فصل الخريف وانخفض الى اقل الاوزان في فصل الربيع  $1.24 \pm 1.67$  غم. سجل وزن راس البربخ تفوق معنوي في فصل الخريف  $0.20 \pm 7.71$  غم بالمقارنة مع فصل الشتاء و الربيع والصيف  $0.28 \pm 4.67$  غم ،  $0.28 \pm 4.67$  و  $0.30 \pm 4.48$  غم على التوالي .

٥\_ سجل فرقا معنويا ( $P < 0.05$ ) في قطر النبيب المنوي و قطر الخلايا الجرثومية في فصل الخريف  $0.39 \pm 268.13 \mu\text{m}$  و  $0.76 \pm 60.52 \mu\text{m}$  على التوالي مقارنة مع اقطارهما في الفصول الاخرى . سجل فصل الخريف ادنى قطر للمسافة بين النبيبات  $0.33 \pm 4.43 \mu\text{m}$  بينت نتائج البحث الحالي أن ادنى قطرا بين النبيبات ( $4, 42 \mu\text{m}$ ) في فصل الخريف بالمقارنة مع  $12, 73 \mu\text{m}$  ،  $29, 94$  و  $33, 51$  في الشتاء، الربيع والصيف على التوالي. يلاحظ حصول تفوق معنوي ( $P < 0.05$ ) لصالح فصل الخريف في مساحة الخلايا الجرثومية و مساحة النبيب المنوي  $3.27 \pm 47.53$  و  $5.210 \pm 162.97 \mu\text{m}$  عما سجل من مساحات في باقي الفصول.

٦\_ بينت أعداد خلايا سرتولي و خلايا ليدج بان هنالك فارقا معنويا في اعدادها في فصل الخريف  $353.43 \pm 5.44 \mu\text{m}$  و  $402.88 \pm 5.22 \mu\text{m}$  على التوالي مقارنة بأعدادها في الفصول الاخرى . سجلت اكثر الاعداد من خلايا Spermatogonia في فصل الخريف  $6.51 \pm 283.60 \mu\text{m}$  وبشكل معنوي ( $P < 0.01$ ) واقلها في فصل الربيع  $3.15 \pm 141.10 \mu\text{m}$  . أوسع حجم للنبيب المنوي كان في فصل الخريف  $282325.88 \pm 12.88 \mu\text{m}^3$  وادناه في فصل الربيع  $111628.48 \pm 12.61 \mu\text{m}^3$

٧\_ تبين حصول انخفاض معنوي ( $P < 0.05$ ) واضح بعدد خلايا Oogonia في المبايض التي جمعت اثناء فصل الربيع  $4.85 \pm 133.62$  مقارنة مع اعدادها  $3.10 \pm 186.66$  ،  $5.53 \pm 173.32$  و  $4.15 \pm 289.20$  في الشتاء و الصيف والخريف على التوالي (جدول ٣). سجل قطر البويضة تفوقاً معنوياً ( $P < 0.01$ ) اثناء فصل الخريف  $185, 83 \mu\text{m}$  مقارنة بالفصول الاخرى جميعا بينما انخفضت أقطارها معنويا وبشكل ملحوظ في فصلي الربيع و الصيف  $8, 85$  و  $79, 00 \mu\text{m}$  على التوالي. سجل اكبر قطرا للحويصلات المبيضية في فصل الخريف ( $4, 22 \text{ mm}$ ) وأقله في فصل الربيع ( $1, 01 \text{ mm}$ ) بينما كان ( $3, 91 \text{ mm}$ )

٨\_ سجل فصل الخريف فرق معنوي ( $P<0.05$ ) في تركيز هرمون التستوستيرون ( $4,37$  ng/ml) بالمقارنة مع تركيزه في الفصول الأخرى مع وجود انخفاض معنوي واضح في فصل الربيع ( $1,83$  ng/ml). ارتفع تركيز هرمون FSH في فصل الخريف  $0.11 \pm 3.67$  ng/ml بالمقارنة مع الفصول الأخرى . و سجل ارتفاع معنوي في تركيز هرمون الكورتيزول ( $0.33 \pm 71.88$  ng/ml) بالمقارنة مع الفصول الأخرى في الذكور الماعز . اما تركيز الهرمونات في الإناث فسجل أعلى تركيز لهرمون FSH في فصل الخريف  $0.10 \pm 1.25$  ng/ml وانخفاضه في فصل الربيع  $0.25 \pm 0.83$  ng/ml . ارتفع تركيز هرمون البروجسترون في فصل الخريف  $0.22 \pm 5.01$  ng/ml مقارنة مع  $0.31 \pm 3.74$  ng/ml و  $0.19 \pm 0.79$  ng/ml و  $0.12 \pm 2.88$  ng/ml لفصول الشتاء و الصيف و الخريف على التوالي . وارتفع تركيز الأسيتروجين و هرمون ال LH في فصل الخريف  $2.14 \pm 9.20$  و  $0.31 \pm 5.11$  على التوالي بالمقارنة بالفصول الأخرى في إناث الماعز.

٩\_ أظهرت نتائج الدراسة تفوقاً معنوياً ( $P<0.05$ ) في قطر نواة خلايا الحويصلية. سجل أعلى قطر للنواة  $0.6 \pm 2.5$  um أثناء فصل الخريف في حين بلغ أقل قطر له ( $0.4$  um  $\pm 1.2$ ) في الربيع . كما بينت نتائج الدراسة تفوقاً معنوياً في قطر المايوتوكندريا لخلية الحويصلية بلغ  $0.04 \pm 0.40$  um في الخريف بالمقارنة مع الفصول الثلاثة الأخرى كذلك وجد هنالك تبايناً معنوياً في عدد المايوتوكندريا باختلاف فصول السنة حيث سجل  $12 \pm 96$  أثناء فصل الخريف بالمقارنة مع الفصول الثلاثة الأخرى. كما وجد ان هنالك فرقاً معنوياً ( $P<0.05$ ) في عدد التجايف في الساييتوبلازم أثناء فصل الخريف  $11 \pm 105$  بالمقارنة مع الفصول الثلاثة الأخرى

١٠\_ أظهرت نتائج الدراسة تفوقاً معنوياً ( $P<0.05$ ) في قطر نواة خلية سرتولي اذ سجل أعلى قطر للنواة ( $0.3 \pm 2.6$ um) أثناء فصل الخريف في حين بلغ أقل قطرها له ( $0.7 \pm 1.20$  um) في الصيف . سجل تفوقاً معنوياً في قطر المايوتوكندريا لخلية سرتولي بلغ  $0.09 \pm 0.2$ um في الخريف بالمقارنة مع فصلي اربيع والصيف. كما وجد ان هنالك تبايناً معنوياً في عدد المايوتوكندريا باختلاف فصول السنة اذ سجل  $4 \pm 71$  أثناء فصل الخريف بالمقارنة مع الفصول الثلاثة الأخرى. كما وجد ان هنالك فرقاً معنوياً ( $P<0.05$ ) في عدد تجايف الساييتوبلازم أثناء فصل الخريف  $3 \pm 46$  um بالمقارنة مع الفصول الثلاثة الأخرى

يمكن الاستنتاج بأن هذه الدراسة قد أبرزت أهمية التغيرات اثناء فصول السنة في نشاط الخلايا التناسلية الأولية والأنسجة التناسلية ونمط إفراز الهرمونات الجنسية. كما أوضحت لأول مرة في العراق تأثير التغيرات في موسمية على حجم النواة وعضيات الساييتوبلازم لخلايا سرتولي في الذكور وخلايا الحويصلات المبيضية في الإناث بواسطة استخدام المجهر الالكتروني .