



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى

تأثير حقن هرمون الـ hCG في نوعية السائل المنوي لدى ذكور الماعز المحلي خلال فصل الصيف

رسالة مقدمة إلى مجلس كلية الزراعة في جامعة ديالى
وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الدبلوم العالي في العلوم الزراعية
الإنتاج الحيواني

من قبل

قاسم أحمد خليل

بإشراف

أ.م.د.علي شهاب أحمد

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

نَرْفَعُ دَرَجَاتٍ مِّنْ نَّشَأٍ وَفَوْقَ كُلِّ

ذِي عِلْمٍ عَلِيمٌ

صَدَقَ اللهُ الْعَلِيِّ الْعَظِيمِ

سورة يوسف / الآية 76

الاهداء

لوجهك اللهم خالصاً.. أقدم عملي قاصداً رضوانك وبلوغ عفوك وغفرانك سائلاً إياك القبول

الحسن يا من

((إليه يصعد الكلم الطيب والعمل الصالح يرفعه))

الى العشق الابدي نور الهداية اهل بيت النبوة الاربعة عشر المعصومين الحسين وابيه

وجده واخيه وامه وبنيه صلوات الله وسلامه عليهم اجمعين ...

إلى وطني وطن الحضارات ووطن الخير قبلة العلماء ومحراب الأتقياء...

الى من ضحى من اجل هذا الوطن الى من نحيا بسببهم ابطال العراق من الجيش والحشد

الشعبي نصرهم الله ورحم شهدائنا واسكنهم فسيح جناته...

إلى من افتقده في مواجهة الصعاب ولم تمهله الدنيا لأرتوي من حنانه.. أبي (رحمه الله)

إلى من فاض قلبي بحبها وكانت نبع للحنان المتدفق أمي حفظها الله ...

الى سندي وبهم أكون القناديل التي تكتمل بوجودهم سعادتي وأخوتي وأخواتي..

إلى الشموع التي أضاءت لتنير لي الطريق اسأذتني...

إلى استاذي الفاضل الدكتور علي شهاب احمد ...

إلى كل من رافقني وساندني زملائي وزميلاتي في الدراسة....

اهدي ثمرة جهدي المتواضع هذا

الباحث

قاسم احمد خليل التميمي

شكر وتقدير

بسم الله الرحمن الرحيم

((وان شكرتم لأزيدنكم))

قال النبي المصطفى محمد عليه وعلى اله افضل الصلاة والسلام

((من لم يشكر المخلوق لم يشكر الخالق))

الحمد لله رب العالمين كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه وأشكره على نعمه وأصلي على أكرم خلقه وأحب أحبائه سيدنا محمد وعلى أهل بيته الطيبين الطاهرين وأصحابه الغر الميامين ، واشكره على ما أعطاني من قوة وصبر وإرادة طيلة فترة دراستي انه نعم المولى ونعم النصير.

أقدم شكري واعتزازي وامتناني الى استاذي الفاضل الدكتور علي شهاب احمد لما لمست منه من طيب خلق وحسن معاملة فضلاً عن ما قدمه لي من مساعدة وتوجيهاته واراء سديدة وجهود علمية مبذولة كان لها الاثر الكبير في اغناء هذه الرسالة فأسال الله العلي القدير ان يوفقه ويحفظه وجزاه الله خيراً.

كما اتوجه بالشكر والتقدير والامتنان الى الدكتور بشار ادهم احمد رئيس قسم الانتاج الحيواني لما كان له من المساعدة الدائمة لي طيلة فترة دراستي فجزاه الله خير الجزاء وحفظه وعائلته من كل سوء .

ويسعدني ان اتقدم بجزيل شكري وتقديري وامتناني لرئيس واعضاء لجنة المناقشة المحترمون على مراجعتهم فصول الرسالة ولما قدموه من اراء سديدة وملاحظات علمية مهمة في التقييم وإيصال الرسالة الى المستوى العلمي المرضي ان شاء الله .

كما اتقدم بالشكر الجزيل لأساتذة قسم الانتاج الحيواني وكافة منتسبيه لما ابده لي من مساعده خلال مدة الدراسة والى قسم الدراسات العليا بكافة منتسبيه وفقهم الله ورعاهم وجزاهم خير الجزاء.

وأخيراً أتقدم بجزيل شكري ووافر تقديري وامتناني الى كل زملائي وزميلاتي في دراسة الدبلوم العالي (عبدالمطلب حازم خليل و أمل حمدي جاسم) واخواني واخواتي واصدقائي وكل من فاتني ذكرهم ومدوا يد العون لي ولو بكلمة طيبة لانجاز واتمام هذه الرسالة واسال الله ان يوفقهم لما يحبه ويرضاه ، والحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيد المرسلين محمد وعلى اله وصحبه الطيبين الطاهرين.

والله ولي التوفيق

قاسم احمد خليل التميمي

بسم الله الرحمن الرحيم

اقرار المشرف

أشهد أن اعداد رسالة الطالب (قاسم احمد خليل) الموسومة بـ : تأثير حقن هرمون الـ hCG في نوعية السائل المنوي لدى ذكور الماعز المحلي خلال فصل الصيف قد جرى تحت إشرافي في جامعة ديالى / كلية الزراعة - قسم الانتاج الحيواني وهي جزء من متطلبات نيل درجة الدبلوم العالي في العلوم الزراعية - الانتاج الحيواني .

المشرف

أ.م.د. علي شهاب أحمد

كلية الزراعة - جامعة ديالى

إقرار لجنة التقييم الإحصائي:

تؤيد لجنة التقييم الإحصائي لرسائل الماجستير وأطاريح الدكتوراه المشكلة بموجب الأمر الإداري 410 في 2019/4/30 سلامة اختيار التصميم التجريبي للرسالة والإجراءات الإحصائية المتبعة في تحليل البيانات والإشادة الإحصائية.

أ. د. عثمان خالد علوان
عضواً

أ. د. عزيز مهدي عبد
عضواً

أ. م. د. عماد خلف عزيز
عضواً

أ. م. د. نزار سليمان علي
عضواً

أ. د. صالح حسن جاسم
رئيس اللجنة

إقرار المقوم اللغوي

اشهد أنّ الرسالة الموسومة (تأثير حقن هرمون الـ hCG في نوعية السائل المنوي لدى ذكور الماعز المحلي خلال فصل الصيف) المقدمة من الطالب (قاسم احمد خليل) في جامعة ديالى -كلية الزراعة - الإنتاج الحيواني قد تم مراجعتها من الناحية اللغوية وتصحح ما ورد فيها من أخطاء لغوية وتعبيرية، وبذلك أصبحت الرسالة مؤهلة للمناقشة وبعد تقويمها لغويا من قبلي.

التوقيع :

الاسم :د. حيدر احمد حسين

اللقب العلمي : أستاذ مساعد

إقرار لجنة الاستلال

نشهد نحن لجنة الاستلال المشكلة بموجب الامر الاداري المرقم 2199 في 2 / 11 / 2021 بأنه تم مراجعة الرسالة لكشف وجود الاستلال باستخدام البرامج الالكترونية المتخصصة بكشف الاستلال و تبين ان نسبة الاستلال ضمن الحدود المسموح بها وفق التعليمات .

أ.د. رائد سامي عاتي

رئيس اللجنة

أ.د. مهدي صالح جاسم

عضوا

أ.د. عمار طالب ذياب

عضوا

إقرار رئيس لجنة الدراسات العليا

بناء على التوصيات المقدمة من قبل المشرف العلمي ولجان المراجعة (الاستلال ،
التقويم اللغوي) وتقرير المقوم العلمي أرشح هذه الرسالة للمناقشة .

التوقيع :

الاسم : د. بشار ادهم احمد

اللقب العلمي : أستاذ مساعد

إقرار رئيس القسم العلمي

بناء على اكتمال التوصيات المطلوبة أرشح هذه الرسالة للمناقشة .

التوقيع :

الاسم : د. بشار ادهم احمد

اللقب العلمي : أستاذ مساعد

بسم الله الرحمن الرحيم

إقرار لجنة المناقشة

نشهد بأننا أعضاء لجنة المناقشة ، اطلعنا على هذه الرسالة وقد ناقشنا الطالب في محتوياتها وفيما له علاقة بها ، ووجدنا أنها جديرة بالقبول لنيل درجة الدبلوم العالي في العلوم الزراعية - الإنتاج الحيواني .

رئيس اللجنة

أ.د. رائد ابراهيم خليل

أستاذ

كلية الزراعة – جامعة ديالى

عضواً

أ.م.د. فراس احمد محمود

أستاذ مساعد

كلية علوم الهندسة الزراعية – جامعة بغداد

عضواً

أ.م.د. بشار ادهم احمد

أستاذ مساعد

كلية الزراعة – جامعة ديالى

عضواً و مشرفاً

أ.م.د. علي شهاب احمد

أستاذ مساعد

كلية الزراعة – جامعة ديالى

صدقنا هذه الرسالة من قبل مجلس كلية الزراعة – جامعة ديالى .

أ.م.د. حسن هادي مصطفى

عميد كلية الزراعة / وكالة

المستخلص

أجريت هذه الدراسة لبيان تأثير حقن هرمون المشيمة البشري (human Chorionic Gonadotropin (hCG) في بعض معايير السائل المنوي لذكور الماعز المحلي أثناء فصل الصيف، نفذت التجربة في حقل الانتاج الحيواني / كلية الزراعة / جامعة ديالى خلال المدة 2021/6/1 ولغاية 2021/8/15. استعمل في هذه الدراسة 12 ذكر من الماعز محلي بعمر 1.5-2 سنة بوزن يتراوح بين 35-45 كغم، قسمت الى أربع مجاميع متساوية (ثلاثة ذكور لكل مجموعة) المجموعة الاولى (بدون حقن) ، المجموعة الثانية والثالثة والرابعة حقنت بهرمون المشيمة البشري (hCG) بالعضل مرة واحدة اسبوعياً بتركيز 250 ، 500 و 750 وحدة دولية على التوالي واستمر الحقن لمدة 10. تم جمع السائل المنوي باستعمال المهبل الاصطناعي وسحب الدم عند نهاية كل اسبوعين لدراسة بعض صفات السائل المنوي المتمثلة بالحركة الجماعية والفردية للنطف والنسبة المئوية للنطف الحية والميتة والمشوهة وتركيز النطف و سلامة الغشاء البلازمي مع قياس مستوى هرمون التستوستيرون في مصل الدم .

أظهرت النتائج أن حقن هرمون الـ hCG للمجموعتين بجرعة 500 و 750 وحدة دولية لذكور الماعز أدى الى تفوق معنوي ($P \leq 0.05$) في الحركة الجماعية والتي بلغت 82.66 و 83.73 % والحركة الفردية والتي كانت 86.46 و 88.06 % وتركيز النطف والذي بلغ 3.19 و 3.20×10^9 على التوالي مقارنة بالمعاملة التي حقنت بجرعة 250 وحدة دولية والتي كانت قيمها 65.40 % و 69.26 % و 1.81×10^9 والسيطرة والتي كانت قيمها 64.13 % و 68.20 % و 1.80×10^9 للنسبة المئوية للحركة الجماعية والفردية وتركيز النطف على التوالي ، أما لنسبة النطف الحية فوجد هناك ارتفاع معنوي عند معاملة ذكور الماعز بجرعة 750 و 500 وحدة دولية إذ بلغت نسبة النطف الحية 86.46 و 88.46 % على التوالي بالمقارنة مع ذكور الماعز المعاملة بجرعة 250 وحدة دولية والسيطرة التي بلغت نسبتها 65.40 و 61.40 % على التوالي، كما وجد حصول انخفاض معنوي عند اعطاء جرعة 500 و 750 وحدة دولية في النطف الميتة مقارنة مع حقن ذكور الماعز ب 250 وحدة دولية وبدون حقن (السيطرة) أما النسبة المئوية للنطف المشوهة فوجدت أقلها معنوياً عند معاملة ذكور الماعز بجرعة 500 و 750 وحدة دولية وأعلاها عند السيطرة والمعاملة بجرعة 250 وحدة دولية ، كما وجد تفوق معنوي واضح لسلامة الغشاء البلازمي لصالح المعاملة ب 500 و 750 وحدة دولية من هرمون hCG لذكور الماعز والتي كانت 78.73 % للمعاملة ب 750 وحدة

دولية من هرمون hCG و 76.20% للمعاملة بـ 500 وحدة دولية من هرمون hCG ، في حين كانت نسبة سلامة الغشاء البلازمي 56.46 و 55.93 % للمعاملة بـ 250 وحدة دولية ومجموعة السيطرة وهما الاقل معنوياً في هذه الصفة مقارنة مع الحقن بـ 750 و 500 وحدة دولية من هذا الهرمون، كذلك عملية الحقن أدت الى زيادة معنوية في مستوى هرمون التستوستيرون لحقن ذكور الماعز بـ 500 و 750 وحدة دولية إذ بلغت 5.75 و 5.80 نانوغرام/مل مقارنة مع مجموعة الحقن بجرعة 250 وحدة دولية والسيطرة إذ بلغ مستوى هرمون التستوستيرون 3.24 و 3.23 نانوغرام/مل للمجاميع المذكورة انفاً على التوالي، أما بالنسبة لمدد الحقن لوحظ عدم وجود فروق معنوية للمدد الاولى والثانية والثالثة والرابعة والخامسة في صفات السائل المنوي المدروسة في هذه الدراسة.

أما للتداخل فبين مستوى الحقن بهرمون الـ hCG مع مدد الحقن تفوق معنوي ($P \leq 0.05$) للجرع 500 و 750 وحدة دولية مع المدد الاولى والثانية والثالثة والرابعة والخامسة على المعاملة بجرعة 250 وحدة دولية والسيطرة ومددهما في الصفات المدروسة للسائل المنوي لدى ذكور الماعز المحلي، ونستنتج أن المعاملة الهرمونية لذكور الماعز المحلي خلال فصل الصيف بهرمون الـ hCG بالجرعتين 500 و 750 وحدة دولية أدى الى تحسن في صفات السائل المنوي المدروسة.

قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع	التسلسل
أ - ب	المستخلص	
ج-و	قائمة المحتويات	
2-1	الفصل الأول : المقدمة (Introduction)	
17-3	الفصل الثاني : مراجعة المصادر (Review of literatures)	
5-3	عملية تكوين النطف	1-2
6-5	الدورة الهرمونية	2-2
7	هرمون التيستوستيرون (Testosterone hormone)	3-2
8	تأثير هرمون التيستوستيرون في السائل المنوي	4-2
10-8	هرمون المشيمة hCG (human Chorionic Gonadotropin) البشري	5-2
11-10	تأثير الحقن بهرمون الـ hCG في السائل المنوي	6-2
11	تأثير الموسم في خصوبة ذكور الماعز	7-2
11	تأثير الموسم في بعض صفات السائل المنوي	1-7-2
12	الحركة الجماعية والفردية للنطف	1-1-7-2
13	تركيز النطف	2-1-7-2
14-13	النسبة المئوية للنطف الحية والميتة	3-1-7-2
14	النسبة المئوية للنطف المشوهة	4-1-7-2
15	تأثير الموسم في بعض الهرمونات الجنسية	2-7-2
16-15	تأثير الموسم في مستوى هرمون الميلاتونين	1-2-7-2
17-16	تأثير الموسم في مستوى هرمون التيستوسترون	2-2-7-2
25-18	الفصل الثالث : المواد وطرائق العمل (Materials and methods)	
18	موقع التجربة (Experimental Location)	1-3
18	حيوانات التجربة (Experimental Animals)	2-3
21-19	تصميم التجربة (Experimental design)	3-3
22	جمع السائل المنوي (Semen collection)	4-3

22	الفحوصات المجهرية للسائل المنوي	5-3
22	الحركة الجماعية (Mass activity)	1-5-3
23	الحركة الفردية (Individual motility)	2-5-3
24-23	النسبة المئوية للنطف الحية والميتة و Percentage of life and Dead sperm	3-5-3
24	النسبة المئوية للنطف المشوهة (Abnormal sperm percentage)	4-5-3
24	سلامة الغشاء البلازمي (Plasma membrane integrity)	5-5-3
25-24	تركيز النطف (Sperm Concentration)	6-5-3
25	جمع عينات الدم (Blood collection)	6-3
26	التحليل الإحصائي (Statistical Analysis)	7-3
36-26	الفصل الرابع : النتائج والمناقشة (Results and discussion)	
28-26	تأثير الحقن بهرمون hCG ومدة الحقن في النسبة المئوية للحركة الجماعية والفردية وتركيز النطف	1-4
29-28	تأثير التداخل بين الحقن بهرمون hCG ومدة الحقن في نسبة الحركة الجماعية والفردية وتركيز النطف	2-4
31-30	تأثير الحقن بهرمون hCG ومدة الحقن في النسبة المئوية للنطف الحية والميتة والمشوهة	3-4
33-31	تأثير التداخل بين الحقن بهرمون hCG ومدة الحقن في النسبة المئوية للنطف الحية والميتة والمشوهة	4-4
35-33	تأثير الحقن بهرمون hCG ومدة الحقن في سلامة الغشاء البلازمي ومستوى هرمون التستوستيرون	5-4
36-35	تأثير التداخل بين الحقن بهرمون hCG ومدة الحقن في سلامة الغشاء البلازمي ومستوى هرمون التستوستيرون	6-4
38-37	الفصل الخامس : الاستنتاجات والتوصيات	
37	الاستنتاجات Conclusions	1-5
38	التوصيات Recommendations	2-5
53-39	الفصل السادس : المصادر	
42-39	المصادر العربية	1-6
53-43	المصادر الاجنبية	2-6
54	الملاحق	

قائمة الاشكال

الصفحة	الشكل	الرقم
4	عملية تكوين النطف	1
6	آلية التنظيم الهرموني لمحور تحت المهاد-النخامية-الخصية والتغذية العكسية	2
7	التركيب الكيميائي لهرمون التيستوستيرون	3
9	التركيب الكيميائي لهرمون hCG	4
10	آلية عمل الهرمونات ذات المستقبلات السطحية	5
20	مخطط التجربة	6

قائمة الجداول

الصفحة	الموضوع	التسلسل
22	تقديرات النسبة المئوية للحركة الجماعية للنطف	1
22	تقديرات النسبة المئوية للحركة الفردية للنطف	2
27	تأثير الحقن بهرمون hCG ومدة الحقن في نسبة الحركة الجماعية والفردية وتركيز النطف لدى الماعز المحلي خلال فصل الصيف (المتوسط \pm الخطأ القياسي)	3
29	تأثير التداخل بين الحقن بهرمون hCG ومدة الحقن في نسبة الحركة الجماعية والفردية وتركيز النطف لدى الماعز المحلي خلال فصل الصيف (المتوسط \pm الخطأ القياسي)	4
31	تأثير الحقن بهرمون hCG ومدة الحقن في النسبة المئوية للنطف الحية والميتة والمشوهة لدى الماعز المحلي خلال فصل الصيف (المتوسط \pm الخطأ القياسي)	5
32	تأثير التداخل بين الحقن بهرمون hCG ومدة الحقن في النسبة المئوية للنطف الحية والميتة والمشوهة لدى الماعز المحلي خلال فصل الصيف (المتوسط \pm الخطأ القياسي)	6

34	تأثير الحقن بهرمون hCG ومدة الحقن في سلامة الغشاء البلازمي ومستوى هرمون التستوستيرون لدى الماعز المحلي خلال فصل الصيف (المتوسط \pm الخطأ القياسي)	7
36	تأثير التداخل بين الحقن بهرمون hCG ومدة الحقن في سلامة الغشاء البلازمي و هرمون التستوستيرون لدى الماعز المحلي خلال فصل الصيف (المتوسط \pm الخطأ القياسي)	8

قائمة المختصرات

المختصر	الاسم	التسلسل
ICSH	Interstitial Cell Stimulating Hormone	1
SSH	Sertoli Stimulating Hormone	2
GnRH	Gonadotropins Releasing Hormone	3
ABP	Androgen Binding Protein	4
hCG	human Chorionic Gonadotropin	5

قائمة الملاحق

الصفحة	العنوان	التسلسل
54	تحليل التباين لحقن هرمون الـ hCG ومدة الحقن والتداخل بينهما في بعض صفات السائل المنوي ومستوى هرمون التستوستيرون لذكور الماعز المحلي	1

قائمة الصور

الصفحة	العنوان	التسلسل
19	غلاف وعلبة هرمون الـ hCG	1

الفصل الأول

المقدمة

يُعد الماعز من الحيوانات التي تربي لأغراض متعددة والحيوان الوحيد الذي ينتج اللحوم والحليب في ظروف لا تستطيع حيوانات المزرعة الأخرى على الانتاج بالكفاءة ذاتها (Williamson و Payne ، 1984). كما هو معروف فإن الماعز في العراق من الحيوانات المهمة إقتصادياً إذ يستطيع الرعي والعيش على مخلفات الزراعة والادغال ويتطلب مدخلات منخفضة وسهلة الإدارة (القس وآخرون، 1993 و عماشة وآخرون، 2003). زاد إحتياج العراق من المنتجات الحيوانية ولاسيما في السنوات الأخيرة للزيادة الكبيرة في عدد السكان والذي يتطلب معالجة هذه الزيادة من خلال الاعتماد على المجترات الصغيرة (الاعنام والماعز) كونها أقل كلفة من الناحية الاقتصادية (Hirst ، 2008)، إذ يمتاز الماعز المحلي العراقي بمزايا عديدة منها المقاومة الطبيعية للظروف البيئة القاسية والامراض وقابلية تحمل ظروف الرعي لمسافات طويلة إلا أنه بحاجة الى تحسين بعض الصفات منها تحسين نسبة الخصوبة المنخفضة فيه أثناء فصل الصيف (موسى و ابراهيم، 2015 و أحمد، 2014). تعد خصوبة الذكور من أكثر العوامل أهمية في البرامج الانجابية الى جانب خصوبة الاناث وذلك لتسفيدها عدد كبير من الاناث (البربري، 2006)، فذكور الماعز المحلي العراقي تمتاز بتباين نشاطها الجنسي أثناء فصول السنة (Hussain، 1995)، إذ تتأثر بالعديد من العوامل البيئية ومنها طول مدة الاضاءة اليومية أثناء فصول السنة وارتفاع درجة الحرارة اللتان تؤثران معنوياً في الكفاءة التناسلية لذكور الماعز والحملان العراقية (AL-Janabi وآخرون، 2000 و Khalil، 2018) مما ينعكس سلباً في كمية السائل المنوي ونوعيته (السعدون، 2004) كذلك في مستويات هرمونات الـ ICSH (Interstitial cell stimulating hormone) و SSH (Sertoli stimulating hormone) و Testosterone أثناء فصل الصيف وتحسنهما أثناء فصل الخريف في العراق (أحمد، 2014) .

أجريت العديد من الدراسات لتحسين صفات السائل المنوي للماعز المحلي أثناء فصل الصيف عن طريق حقن الهرمونات مثل الاوكسيتوسين والبروستوكلاندين (علي، 2005) ، و حقن هرمون البروستوكلاندين (α PGF₂) في الماعز المحلي (معتوق، 2015) ، كذلك المعاملة ببعض

الفيتامينات مثل إعطاء فيتامين C أثناء فصل الصيف (اسحق وآخرون، 2005). أن لهرمون المشيمة البشري human Chorionic Gonadotropin (hCG) أثر مهم في عملية تكوين النطف وزيادة تحفيز خلايا لايدك لإفراز هرمون التستوستيرون من الخصية (Ali وآخرون ، 2005) إذ يعمل على زيادة النسبة المئوية للحركة الجماعية والفردية وتركيز النطف لذكور الماعز القبرصي (العامري ، 2015).

ولإعتقادنا بعدم وجود دراسة حول حقن هرمون (hCG) بمستويات مختلفة لرفع الخصوبة في ذكور الماعز المحلي أثناء فصل الصيف لذلك يهدف البحث الى بيان تأثير حقن هرمون (hCG) بمستويات مختلفة في تحسين بعض صفات السائل المنوي من خلال قياس التغيرات في بعض صفات السائل المنوي خلال مدد مختلفة في فصل الصيف إضافة الى مستوى هرمون التيستوستيرون.