جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى / كلية الزراعة

علاقة بعض الصفات الدمية والكيموحيوية للدم وأبعاد الجسم بعدد مرات الحمل في النعاج العواسية

رسالة مقدمة إلى مجلس كلية الزراعة في جامعة ديالى
وهي جزء من متطلبات درجة الماجستير في العلوم الزراعية
علوم الانتاج الحيواني

من قبل

أحمد طلال حسين

بإشراف
أ.د. رائد ابراهيم خليل

1442 هـ **2020 م**

المستخلص

أجريت هذه الدراسة بهدف بيان علاقة بعض الصفات الدمية والكيموحيوية للدم وأبعاد الجسم بعدد مرات الحمل للنعاج العواسية المحلية تحت ظروف الرعي وإمكانية اعتماد هذه المؤشرات كدليل لتطور الحمل في أحد الحقول الاهلية ضمن ناحية كنعان التابعة الى قضاء بعقوبة / محافظة ديالى وللمدة من 2019/5/15 ولغاية 2020/1/15. أستخدمت في هذه الدراسة 33 نعجة عواسية محلية قسمت الى ثلاث مجاميع متساوية وحسب عدد الولادات السابقة وشملت مجموعة الفطائم ومجموعة النعاج ذات الولادة الواحدة ومجموعة النعاج ذات الأكثر من ولادة (2-3 ولادات سابقة)، وتم أجراء توحيد الشبق للمجاميع الثلاثة باستخدام الاسفنجات المهبلية المشبعة بـ 20 ملغم من هرمون البروجستيرون (Cronolone). بينت نتائج الدراسة عدم وجود فروقات معنوية ($P\leq0.05$) لعدد الولادات في تراكيز بعض المعايير الدمية (PCV و Hb و MCHC)، أما بالنسبة لمدد قبل وبعد الحمل فقد سجلت تفوق معنوي ($P\leq0.05$) لصالح مدة منتصف الحمل (الأسبوع 12 من الحمل) مقارنة مع مدتي نهاية الحمل (الأسبوع 20) و بداية الحمل (الأسبوع الرابع) كما تفوقت مدد الحمل جميعاً مقارنة مع مدة ما قبل الحمل في كلا من PCV و Hb و MCHC، كما بينت نتائج الدراسة تفوق معنوي ($P\leq0.05$) لمجموعة الفطائم في مستوى هرمونات T_3 و T_4 مقارنة مع مجموعة الأكثر من ولادة. أما بالنسبة للمدد قبل وبعد الحمل فقد تفوقت مدة ما قبل الحمل معنوياً ($P\leq0.05$) لكلا من هرموني T_3 و T_4 مقارنة مع جميع مدد الحمل، بينما حصل تفوق معنوي ($P\leq0.05$) لكلا من هرموني الاستروجين والبروجستيرون في الأسبوع 20 من الحمل مقارنة مع مدد الدراسة الاخرى. وأشارت نتائج الدراسة عدم وجود فرق معنوي لعدد الولادات في تركيز كل من البروتين الكلي والألبومين والكلوبيولين، بينما تفوقت مدة ما قبل الحمل معنوياً ($P<0.05$) مقارنة مع جميع مدد الحمل في تركيز البروتين الكلي. كما أوضحت نتائج الدراسة عدم وجود فروقات معنوية لعدد الولادات في المعايير الكيموحيوية (الدهون الثلاثية والكوليسترول والكالسيوم والفسفور). أما الكوليسترول فقد تفوقت مدة ما قبل الحمل معنوياً ($P\leq0.05$) أو حسابياً مقارنة مع جميع مدد الحمل. أما عنصر الكالسيوم فقد سجلت المدد ما قبل والاسبوع الرابع من الحمل تفوقاً معنوياً ($P\leq0.05$) مقارنة مع باقي المدد الاخرى. وأشارت النتائج الخاصة بالفسفور تفوق الأسبوع الرابع من الحمل معنوياً ($P\leq0.05$) أو حسابياً مقارنة مع جميع مدد الدراسة. كما أوضحت نتائج الدراسة تفوق معنوي ($P\leq0.05$) لمجموعة الولادة الواحدة في صفة طول الجسم مقارنة مع مجموعة الأكثر من ولادة، أما صفة محيط الصدر فقد سجلت مجموعة الفطائم تفوقاً معنوياً ($P\leq0.05$) مقارنة بمجموعتي الولادة الواحدة والأكثر من ولادة. كما سجل الاسبوع 20 من الحمل تفوقاً معنوياً ($P\leq0.05$) في محيط الصدر مقارنة مع جميع مدد الدراسة الاخرى، بينما سجلت صفة طول الجسم زيادة تدريجية لقيمها عند التقدم بمراحل الحمل. كما سجلت النتائج تفوق مجموعة الفطائم معنوياً ($P\leq0.05$) في طول وعرض وسمك ومحيط الإلية مقارنة مع مجموعة الولادة الواحدة، كما تفوقت الفطائم معنوياً ($P\leq0.05$) في صفات طول وعرض ومحيط الإلية مقارنة مع مجموعة الأكثر من ولادة، وأوضحت النتائج وجود تأثيرات عالية المعنوية لمدد قبل وبعد الحمل في طول وعرض وسمك الإلية. كما لم تظهر أي فروقات معنوية لكافة التداخلات بين عدد الولادات والمدد لجميع الصفات المدروسة. أظهرت النتائج وجود معادلات أنحدار متعدد لكلا من

PCV والبروجستيرون والبروتين الكلي والألبومين والكالسيوم والفسفور على أبعاد الإلية ومعادلات أنحدار بسيط لكلا من Hb و MCHC على سمك الإلية ومعادلات أنحدار بسيط لكلا من الكلوبيولين و الدهون الثلاثية و الكوليسترول على عرض الإلية ومعادلات أنحدار بسيط لكلا من الدهون الثلاثية و الكوليسترول على محيط الإلية. وأوضحت النتائج أن الأفضلية كانت لصالح مجموعة الفطائم مقارنة مع مجموعتي الولادة الواحدة والأكثر من ولادة في صفة الخصوبة والخصب والاخصاب والنعاج الحائل وعدد الحملان عند الولادة. كما نستنتج من هذه الدراسة أن مجموعة الفطائم كانت أكثر استجابة لعملية توحيد الشبق مقارنة مع باقي مجاميع الدراسة.

قائمة المحتويات

التسلسل	الموضوع	الصفحة
	المستخلص	أ - ب
	قائمة المحتويات	ج – هـ
	قائمة الجداول	هـ - و
	قائمة الصور والاشكال	و
	قائمة الملاحق	ز
الفصل الأول	المقدمة	2 - 1
الفصل الثاني	مراجعة المصادر	3
1-2	أهمية توحيد الشبق في النعاج	3
1-1-2	طرق توحيد الشبق	5 - 3
2-2	تأثير مدد الحمل المختلفة في بعض صفات الدم	6 - 5
1-2-2	حجم كريات الدم المرصوصة (PCV)	7 - 6
2-2-2	خضاب الدم (Hemoglobin)	8 - 7
3-2-2	معدل تركيز هيموغلوبين الكرية (Mean Corpuscular Hemoglubulin(MCHC))	9 - 8
3-2	تأثير مدد الحمل المختلفة في مستويات بعض الهرمونات	9
1-3-2	هرمونات الغدة الدرقية	10 - 9
2-3-2	هرمون الاستروجين (E_2)	11 - 10
3-3-2	هرمون البروجستيرون (P_4)	12 - 11
4-2	المعايير الكيموحيوية وتغيراتها خلال مدة الحمل	12
1-4-2	البروتين الكلي	14 - 12
2-4-2	الألبومين والكلوبيولين	14
3-4-2	الدهون الثلاثية (Triglycerides(T.G))	15 - 14
4-4-2	الكوليسترول	17 - 15
5-4-2	الكالسيوم والفسفور	18 - 17
5-2	طول الجسم ومحيط الصدر	18
6-2	معايير الكفاءة التناسلية	19 - 18
1-6-2	نسبة الخصوبة	20 - 19
2-6-2	معدل الخصب	21 -20
3-6-2	نسبة النعاج الحائل	21
4-6-2	نسبة الإجهاض	22 -21
5-6-2	نسبة الحملان عند الولادة	23 - 22
7-6-2	نسبة الحملان عند الفطام	24 - 23
الفصل الثالث	المواد وطرائق العمل	25
1-3	موقع التجربة	25
2-3	حيوانات التجربة	27 - 25
3-3	توحيد الشبق والتسفيد	28 - 27

4-3	جمع الدم	29 - 28
1-4-3	المعايير الدمية المحسوبة	30 - 29
2-4-3	حساب مستوى بعض هرمونات مصل دم النعاج العواسية	32 - 30
3-4-3	قياس المعايير الكيموحيوية في مصل دم النعاج العواسية	36 - 32
5-3	قياس بعض الصفات المظهرية للنعاج العواسية	38 - 36
6-3	قياس المعايير التناسلية للنعاج العواسية	41 - 38
7-3	التصميم التجريبي والتحليل الاحصائي	42 - 41
الفصل الرابع	النتائج والمناقشة	43
1-4	تأثير عدد الولادات في تركيز بعض المعايير الدمية للنعاج العواسية المحلية	43
2-4	تأثير المدد قبل وبعد الحمل في تركيز بعض المعايير الدمية للنعاج العواسية المحلية	45 - 44
3-4	تأثير التداخل بين عدد الولادات والمدد قبل وبعد الحمل في تركيز بعض المعايير الدمية للنعاج العواسية المحلية	46 - 45
4-4	تأثير عدد الولادات في مستوى بعض هرمونات مصل الدم للنعاج العواسية المحلية	48 - 47
5-4	تأثير المدد قبل وبعد الحمل في مستوى بعض هرمونات مصل الدم للنعاج العواسية المحلية	50 - 48
6-4	تأثير التداخل بين عدد الولادات والمدد قبل وبعد الحمل في مستوى بعض هرمونات مصل الدم للنعاج العواسية المحلية	51 - 50
7-4	تأثير عدد الولادات في تركيز بروتينات مصل دم النعاج العواسية المحلية	52
8-4	تأثير المدد قبل وبعد الحمل في تركيز بروتينات مصل دم النعاج العواسية المحلية	54 - 52
9-4	تأثير التداخل بين عدد الولادات والمدد قبل وبعد الحمل في تركيز بروتينات مصل دم النعاج العواسية المحلية	55 - 54
10-4	تأثير عدد الولادات في تركيزبعض المعايير الكيموحيوية في مصل الدم للنعاج العواسية	56 - 55
11-4	تأثير المدد قبل وبعد الحمل في تركيز بعض المعايير الكيموحيوية في مصل الدم للنعاج العواسية المحلية	58 - 56
12-4	تأثير التداخل بين عدد الولادات والمدد قبل وبعد الحمل في تركيزبعض المعايير الكيموحيوية في مصل الدم للنعاج العواسية المحلية	60 - 58
13-4	تأثير عدد الولادات في طول الجسم ومحيط الصدر للنعاج العواسية المحلية	61 - 60
14-4	تأثير المدد قبل وبعد الحمل في طول الجسم ومحيط الصدر للنعاج العواسية المحليـة	62 - 61
15-4	تأثير التداخل بين عدد الولادات والمدد قبل وبعد الحمل في طول الجسم ومحيط الصدر للنعاج العواسية المحلية	63 - 62

16-4	تأثير عدد الولادات في قياسات الإلية للنعاج العواسية المحلية	64 - 63
17-4	تأثير المدد قبل وبعد الحمل في قياسات الإلية للنعاج العواسية المحلية	66 - 64
18-4	تأثير التداخل بين عدد الولادات والمدد قبل وبعد الحمل في قياسات الإلية للنعاج العواسية المحلية	68 - 66
19-4	أنحدار المعايير الدمية على أبعاد الإلية للنعاج العواسية	69 - 68
20-4	أنحدار مستوى الهرمونات المدروسة على أبعاد الإلية للنعاج العواسية	69
21-4	أنحدار المعايير الكيموحيوية على أبعاد الإلية للنعاج العواسية	71 - 69
22-4	تأثير عدد الولادات في معايير الكفاءة التناسلية للنعاج العواسية المحلية	72 - 71
الفصل الخامس	الاستنتاجات والتوصيات	73
1-5	الاستنتاجات	73
2-5	التوصيات	73
الفصل السادس	المصادر	74
1-6	المصادر العربية	78 - 74
2-6	المصادر الانكليزية	86 - 79
	قائمة الملاحق	89 - 87
	المستخلص بالإنكليزية	a - b

قائمة الجداول

التسلسل	الموضوع	الصفحة
1	تأثير عدد الولادات في تركيز بعض المعايير الدمية للنعاج العواسية المحلية(المتوسط ±الخطأ القياسي).	43
2	تأثير المدد قبل وبعد الحمل في تركيز بعض المعايير الدمية للنعاج العواسية المحلية (المتوسط ±الخطأ القياسي).	45
3	تأثير التداخل بين عدد الولادات والمدد قبل وبعد الحمل في تركيز بعض المعايير الدمية للنعاج العواسية المحلية (المتوسط ±الخطأ القياسي).	46
4	تأثير عدد الولادات في مستوى بعض هرمونات مصل الدم للنعاج العواسية المحلية (المتوسط ±الخطأ القياسي).	47
5	تأثير المدد قبل وبعد الحمل في مستوى بعض هرمونات مصل الدم للنعاج العواسية المحلية (المتوسط ±الخطأ القياسي).	49
6	تأثيرالتداخل بين عدد الولادات والمدد قبل وبعد الحمل في مستوى بعض هرمونات مصل الدم للنعاج العواسية المحلية (المتوسط ±الخطأالقياسي).	51
7	تأثير عدد الولادات في تركيز بروتينات مصل دم النعاج العواسية المحلية (المتوسط ±الخطأ القياسي).	52

8	تأثير المدد قبل وبعد الحمل في تركيز بروتينات مصل دم النعاج العواسية المحلية (المتوسط ±الخطأ القياسي).	53
9	تأثير التداخل بين عدد الولادات والمدد قبل وبعد الحمل في تركيز بروتينات مصل دم النعاج العواسية المحلية (المتوسط ±الخطأ القياسي).	55
10	تأثير عدد الولادات في تركيز بعض المعايير الكيموحيوية في مصل الدم للنعاج العواسية المحلية (المتوسط ±الخطأ القياسي).	56
11	تأثير المدد قبل وبعد الحمل في تركيزبعض المعايير الكيموحيوية في مصل الدم للنعاج العواسية المحلية (المتوسط ±الخطأ القياسي).	57
12	تأثيرالتداخل بين عدد الولادات والمدد قبل وبعد الحمل في تركيز بعض المعايير الكيموحيوية في مصل الدم للنعاج العواسية المحلية (المتوسط ±الخطأ القياسي).	59
13	تأثير عدد الولادات في طول الجسم ومحيط الصدر للنعاج العواسية المحلية (المتوسط ±الخطأ القياسي)	60
14	تأثيــر المدد قبل وبعد الحمل في طول الجسم ومحيط الصدر للنعاج العواسية المحليـــة (المتوسط ±الخطأ القياسي).	61
15	تأثير التداخل بين عدد الولادات والمدد قبل وبعد الحمل في طول الجسم ومحيط الصدر للنعاج العواسية المحلية (المتوسط ±الخطأ القياسي).	63
16	تأثير عدد الولادات في قياسات الإلية للنعاج العواسية المحلية (المتوسط ±الخطأ القياسي).	64
17	تأثير المدد قبل وبعد الحمل في قياسات الإلية للنعاج العواسية المحلية (المتوسط ±الخطأ القياسي).	65
18	تأثير التداخل بين عدد الولادات والمدد قبل وبعد الحمل في قياسات الإلية للنعاج العواسية المحلية (المتوسط ±الخطأ القياسي).	67
19	أنحدار المعايير الدمية على أبعاد الإلية للنعاج العواسية.	68
20	أنحدار مستوى الهرمونات المدروسة على أبعاد الإلية للنعاج العواسية.	69
21	أنحدار المعايير الكيموحيوية على أبعاد الإلية للنعاج العواسية.	71
22	تأثير عدد الولادات في معايير الكفاءة التناسلية للنعاج العواسية المحلية.	72

قائمة الصور والاشكال

التسلسل	الموضوع	الصفحة
شكل 1	تصميم التجربة.	26
صورة 1	تثبيت رقم خاص لكل نعجة.	27
صورة 2	تنظيف مؤخرة النعاج قبل وضع الاسفنجات المهبلية.	28
صورة 3	سحب عينة دم من الوريد الوداجي.	29
صورة 4	جهاز الكوباس (COBAS E411) للقياس الكمي الالي للفحوصات الهرمونية والمناعية والفايروسات والمعلمات السرطانية.	31
صورة 5	توضح طريقة أخذ قياس محيط الصدر.	37
صورة 6	استخدام آلة الفيرنية لقياس سمك الإلية.	38
صورة 7	توضح الجنين من خلال شاشة جهاز السونار اثناء الفحص.	39

قائمة الملاحق

التسلسل	الموضوع	الصفحة
1	تحليل التباين لتأثير الاختلافات في عدد الولادات ومدد قبل وبعد الحمل في تركيز بعض المعايير الدمية للنعاج العواسية المحلية.	87
2	تحليل التباين لتأثير الاختلافات في عدد الولادات ومدد قبل وبعد الحمل في مستوى بعض الهرمونات للنعاج العواسية المحلية.	87
3	تحليل التباين لتأثير الاختلافات في عدد الولادات ومدد قبل وبعد الحمل في تركيز بروتينات مصل دم للنعاج العواسية المحلية.	88
4	تحليل التباين لتأثير الاختلافات في عدد الولادات ومدد قبل وبعد الحمل في تركيز بعض المعايير الكيموحيوية في مصل الدم للنعاج العواسية المحلية.	88
5	تحليل التباين لتأثير الاختلافات في عدد الولادات ومدد قبل وبعد الحمل في طول الجسم ومحيط الصدر للنعاج العواسية المحلية.	89
6	تحليل التباين لتأثير الاختلافات في عدد الولادات ومدد قبل وبعد الحمل في قياسات الإلية للنعاج العواسية المحلية.	89

الفصل الأول

المقدمة

Introduction

يعد القطاع الزراعي ركيزة مهمة من ركائز الاقتصاد الوطني في العديد من دول العالم ويمثل الإنتاج الحيواني جزء مهم من هذا القطاع ورافداً من روافد الإنتاج الزراعي لما له من دور كبير في دعم وتطوير الاقتصاد الوطني، إذ أن الارتقاء بالإنتاج الحيواني يؤدي الى زيادة دخل الفرد وتنمية المجتمعات الرعوية وانعكاس ذلك على دعم الاقتصاد ونمو الدخل القومي من خلال سد الحاجة المحلية ومن ثم تصدير الفائض منها وبالتالي توفير العملة الصعبة. ونظراً للدور المهم للإنتاج الحيواني في تحقيق الامن الغذائي المرتبط مع الزيادة المستمرة في تعداد السكان، لذا فإن تحسين أداء الثروة الحيوانية أمسى حاجة ملحة لتلبية الاحتياجات المتنامية للبروتين الحيواني كجزء من متطلبات الأمن الغذائي، فضلاً عن كونها توفر موارد متجددة، وتساعد في تنشيط الصناعة لما توفره من مواد أولية (نعمان، 2017).

تشكل الأغنام المكون الأكبر في قطاع الثروة الحيوانية في الوطن العربي والعراق، وقد تكون الأغنام أقدم الحيوانات المدجنة، إذ وجدت رسوماتها في آثار الفراعنة وفي حضارة وادي الرافدين فأن تسمية بابل تعني مدينة الصوف (القس وآخرون، 1993). إذ يوجد في العراق ثلاث سلالات محلية رئيسة من الأغنام هي العواسي والكرادي والعرابي (الجليلي وآخرون، 2006).

الأغنام العواسية أكثر سلالات الاغنام انتشاراً في العراق والتي تصنف ضمن الأغنام متعددة الإنتاج (لحم وحليب وصوف) (سلطان ومحمد، 2019)، كما وتنتشر تربيتها في بعض أجزاء الوطن العربي وتركيا وغيرها (القس وآخرون، 1993). أن أهم ما يميز الأغنام المحلية (ومنها الأغنام العواسية) قدرتها على العيش في الظروف البيئية الصعبة كإرتفاع درجات الحرارة ونقص المواد الغذائية وأنتشار الامراض والمشي لمسافات طويلة أثناء الرعي (السلطاني وعزاوي، 2019)، ويعاب على هذه الأغنام الانخفاض النسبي في كفاءتها الإنتاجية ومنها القدرة التناسلية (الراوي وشجاع، 2002).

إن الكفاءة التناسلية من الدعائم الأساسية في تربية وإنتاج الأغنام، إذ إن عملية التناسل تتضمن العديد من الأمور مثل البلوغ الجنسي والشبق والتبويض والاخصاب وانغراس الجنين والحمل والولادة وإنتاج الحليب والجينات المرتبطة للأم التي تتضح بالتأثير البيئي المحيط بالنعاج (Snowder، 2008). تعتمد الآلية التي تدير الحالة الفسيولوجية أثناء الحمل والولادة أساساً على صفات الدم والحالة الهرمونية (Suganya و Gomathy، 2009)، كما ترتبط القدرة الإنتاجية للحيوان بقيمه الدمية، لا سيما وأن اهم مدة في عمر الاناث هي الحمل وما يرافقها من تأثير في كفاءتها الإنتاجية والتناسلية وانعكاسها على المواليد (سكر وآخرون، 2002). ان تحسين برامج الرعاية التناسلية تتم بإدخال الطرائق العلمية والتقنيات الحديثة في التكاثر (Atsan وآخرون، 2007)، ونظراً لأهمية هذه المرحلة الفسلجية من عمر الإناث أصبح من الضروري أجراء دراسات كثيرة لتسليط الضوء على الجوانب المختلفة والمهمة في تكاثرها وحل المشاكل التي تعرقل عمليات التكاثر بأساليب علمية دقيقة بعد ان أصبحت الطرائق التقليدية غير كافية للإرتقاء بالواقع الإنتاجي لإناث الحيوانات ومنها النعاج (Baruselli وآخرون، 2012)، كما إن الدراسة المتكاملة للجوانب الفسلجية المختلفة تعد مدخلا لزيادة الإنتاج في قطعان الأغنام، وبعض من هذه الجوانب تتمثل في دراسة الصفات الكيموحيوية للدم (المجمعي، 2011) وصور الدم (Hamedani وآخرون، 2016)، وذلك لإرتباط القدرة الإنتاجية للحيوان بالقيم الدمية إذ أن الدم واحداً من أهم الأنسجة المهمة للحيوان نظراً للديناميكية التي يتصف بها والتي تجعله بحكم حركته المستمرة والمنظمة يتحسس التغيرات الحاصلة في مختلف خلايا وأنسجة الجسم، ودراسة هذه التغيرات يمكن أن تكون مؤشراً دقيقاً للحالة الصحية و الفسلجية للحيوان، إذ أعتمد الكثير من الباحثين على معايير الدم كمعبر عن الحالة الفسلجية و الصحية والإنتاجية وتقدير بعض حالات الأجهاد وتقييم نشاط الحيوان (Carlos وآخرون، 2015 و Abd Ulwahhab و Khalil ، 2020).

نظراً لعدم وجود دراسات مرت بنا حول تأثير عدد مرات الحمل في مستويات الهرمونات والصفات الدمية والكيموحيوية وأبعاد الجسم لدى النعاج العواسية، لذلك هدفت هذه الدراسة بحث التغيرات الدمية والكيموحيوية لدى الفطائم والنعاج الوالدة لمرة واحدة والأكثر من مرة.