تأثير بعض نظم التغذية والمعاملة الهرمونية في الأداء التناسلي ونمو الحملان للنعاج العواسية

خالد حساني سلطان صائب يونس عبدالرحمن راضي خطاب عبدالله
قسم الثروة الحيوانية/كلية الزراعة والغابات/جامعة الموصل العراق

الخلاصة

أجريت الدراسة على ٨٠ فطيمة عواسية بعمر ١٠ أشهر ، لتقدير تأثير الرعي وتكرار التغذية والمعاملة الهرمونية في الأداء التناسلي ونمو الحملان للنعاج العواسية، تم توحيد الشبق باستخدام الاسفنجات المهبلية وعوملت مجاميع الحيوانات (١٠فطيمة / مجموعة) بثمانية معاملات تختلف في الرعي وتكرار التغذيةو والمعاملة الهرمونية . تفوقت نتائج المعاملة الثانية معنويا (أ ≤٠.٠١)(رعي+ تغذية مرة واحدة + هرمون PMSG) في النسبة المئوية للإخصاب والخصوبة والولادات عند الفطام ونسبة التفويت ، في حين تفوقت نتائج المعاملة الثالثة (رعي + تغذية مرتين يوميا + هرموني PMSG و GnRH) والمعاملة الخامسة (دون رعي + تغذية مرة واحدة + هرموني PMSG و GnRH) معنويا في عدد النعاج المجهضة ، بينما حققت المعاملة الثانية (رعي + تغذية مرة واحدة + هرمون PMSG) والمعاملة الرابعة (دون رعي + تغذية مرتين + هرمون PMSG) أفضل عدد للمواليد في ال بطن الواحدة ، وكانت أعلى نسبة هلاكات للحملان في المعاملة السادسة (دون رعي + تغذية مرة واحدة + هرمون PMSG) . وفي صفة أوزان الحملان تفوقت معاملة الرعي في الأسبوع ١٢ معنويا ، وتفوقت معاملة التغذية لمرة واحدة يوميا في الوزن عند الولادة ، في حين كانت أفضل نتائج التداخل للمعاملة الثالثة (رعي + تغذية مرتين + هرموني PMSG و GnRH) في الأسابيع ٨ و ١٠ و ١٢ والمعاملة السادسة (دون رعي + تغذية مرة + هرمون PMSG) في الأسبوع السادس في صفة وزن الحملان ، وتفوقت معاملة الرعي في صفة الزيادة الوزنية في الأسبوعين ١٠ و ١٢ ومعاملة التغذية لمرتين في الأسبوع ٨ ، في حين كانت أفضل نتائج التداخل في المعاملة الأولى (رعي + تغذية مرة + هرموني PMSG و GnRH) في الأسبوع ١٠ و١٢ وتفوقت معاملة الرعي في صفة وزن الحليب معنويا في الأسبوعين ٦ و ١٢ والمعاملة بهرموني PMSG و GnRH في الأسبوع ٨ ، وسجلت أفضل نتائج التداخل في المعاملة الثالثة (رعي + تغذية مرتين + PMSG و GnRH) في الأسابيع ٢ و ٤ و٦ و٨ و١٢ . بشكل عام أدى الرعي إلى تعزيز التغذية ، مما أدى إلى تحسين الأداء التناسلي للنعاج وإنتاج حليب كافي لنمو المواليد

المقدمة

تشكل الأغنام جزءا مهما من الثروة الحيوانية في العراق ، والأغنام العواسية هي السلالة الأكثر أهمية في الأراضي شبه القاحلة لدول الشرق الأوسط (Lafi وآخرون ٢٠٠٩ ، Epstein ، ١٩٨٥) . إن قابلية الحملان للتسمين تعتمد على العوامل الوراثية والبيئية ومن أهم العوامل البيئية هي نظم التغذية (Keskin وآخرون ، ٢٠١٠) ، كما أن مشاكل تغذية الحيوان وتحديد الاحتياجات الغذائية و تكاليف التغذية التي تمثل الجزء الأكبر من تكاليف مشاريع الإنتاج الحيواني دفعت الباحثين إلى استخدام أنظمة إدارية جديدة (عبدالله ، 1988) .إن العديد من المربين يفضل نظام تقديم الوجبات الغذائية (تكرار التغذية) للحيوانات بسبب تلوث العلف باللعاب ، مما يسبب عدم تقبل الحيوانات للعلف (Keskin وآخرون ،٢٠٠٧). تعد المراعي الطبيعية المصدر الرئيسي لتغذية الأغنام في العراق ، فضلا عن الحبوب والنتاج العرضية لتصنيعها (الصائغ والقس ،١٩٩٢) ، وان تعزيز تغذية النعاج قبل موسم التسفيد يزيد نسبة المواليد ويؤدي إلى إنتاج مواليد ذات وزن عالي (El – Hag وآخرون ، ٢٠٠٦) ، وأشار عبدالرحمن وآخرون ، مقبول للنشر ، 2012) إلى أن الرعي المعززللتغذية له تأثير معنوي في رفع أوزان النعاج في بداية الحمل .

إن الصفات التناسلية من أهم العوامل المحددة للأداء الإنتاجي في الأغنام ، إذ يمكن زيادة عدد الولادات أو تخفيض المدة بين ولادتين ، مما يؤدي إلى زيادة إنتاج اللحوم وزيادة أوزان المواليد عند الفطام (عجيل وآخرون ، ٢٠٠٩و عبدالرحمن وآخرون ، ٢٠٠٠) وتستخدم الهرمونات وبرامج توحيد وإحداث الشبق في المجترات الصغيرة داخل الموسم التناسلي وخارجه Chao وآخرون ، ٢٠٠٨و

البحث مستل من أطروحة دكتوراه للباحث الأول .

تاريخ تسلم البحث ٦ / ٦ /٢٠١٢ وقبوله ١ / ١٠ / ٢٠١٢

Ungerfeld ، ٢٠٠٩) في العديد من دول العالم لتحسين الكفاءة التناسلية ، ولقد استخدمت الهرمونات المنشطة للمناسل بشكل واسع لتحسين معدل التبويض والخصوبة وتقليل نسبة هلاكات الأجنة (القس وآخرون ،٢٠٠٤) ، إذ تستخدم الاسفنجات المهبلية المشبعة بالبروجستاجينات لتوحيد الشبق ، كما يستخدم كونادوتروبين المشيمة الخيلي (Equine chorionic gonadotropin) عادة مع الاسفنجات المهبلية (Herve وآخرون ، ٢٠٠٤) لتحسين معدل الخصوبة (Riesinberg وآخرون ، ٢٠٠١) عن طريق تنشيط نمو الجريبات وبالتالي زيادة معدل الاباضة (Pitono وآخرون ، ١٩٩٣). هدفت الدراسة إلى معرفة تأثير كل من الرعي وتكرار تقديم الغذاء والمعاملة الهرمونية في الأداء التناسلي للنعاج العواسية ونمو مواليدها .

مواد البحث وطرائقه

أجريت الدراسة على ٨٠ فطيمة عواسية بعمر ١٠ أشهر غذيت على عليقة مركزة (١٣.٩٦ % بروتين خام و ٢٦٢٤ كيلو سع رة/ كغم طاقة ممثلة) في الحقل الحيواني التابع لكلية الزراعة والغابات /جامعة الموصل ، تم إجراء معاملات توحيد الشبق بواسطة الاسفنجات المهبلية الحاوية على ٢٠ ملغم Cronolone والمنتجة من شركة Intervet الهولندية و لمدة ١٤ يوم ، جرى بعدها سحب الاسفنجات وفقا لتوصيات الشركة المصنعة ، تركت الفطائم لمدة أسبوع ، بعدها تم معاملة الفطائم بالاسفنجات المهبلية ١٤ يوم أخرى وجرى بعدها سحب الاسفنجات ، قسمت الحيوانات عشوائيا إلى ثمانية مجاميع وتم معاملة جميع المجاميع بهرمون eCG (نوع Folligon إنتاج شركة Intervet الهولندية) بجرعة ٦٠٠ وحدة دولية / حيوان في العضلة عند سحب الاسفنجات المهبلية بينما حقنت أربعة مجاميع بهرمون GnRH (نوع Cystoraline فرنسي المنشأ) بجرعة ٢٥ مايكرو غرام / حيوان في العضلة بعد يوم واحد من سحب الاسفنجات المهبلية . وكانت مجاميع الدراسة كما يأتي :-

١- **المجموعة الأولى** : ضمت ١٠ فطائم بمعدل وزن ٣٨.٦٧ كغم قدم لها الغذاء مرة واحدة يوميا وخرجت للرعي وحقنت بهرمون eCG ثم حقنت بهرمون GnRH .
٢- **المجموعة الثانية** : ضمت ١٠ فطائم بمعدل وزن ٣٨.٣٠ كغم قدم لها الغذاء مرة واحدة يوميا وخرجت للرعي وحقنت بهرمون eCG فقط .
٣- **المجموعة الثالثة** : ضمت ١٠ فطائم بمعدل وزن ٣٥.٨٦ كغم قدم لها الغذاء مرتان يوميا وخرجت للرعي وحقنت بهرمون eCG ثم حقنت بهرمون GnRH .
٤- **المجموعة الرابعة** : ضمت ١٠ فطائم بمعدل وزن ٣٥.٤٤ كغم قدم لها الغذاء مرتان يوميا وخرجت للرعي وحقنت بهرمون eCG فقط .
٥- **المجموعة الخامسة** : ضمت ١٠ فطائم بمعدل وزن ٣٦.٥٧ كغم قدم لها الغذاء مرة واحدة يوميا ولم تخرج للرعي وحقنت بهرمون eCG ثم حقنت بهرمون GnRH .
٦- **المجموعة السادسة** : ضمت ١٠ فطائم بمعدل وزن ٣٨.٦٧ كغم قدم لها الغذاء مرة واحدة يوميا ولم تخرج للرعي وحقنت بهرمون eCG فقط .
٧- **المجموعة السابعة** : ضمت ١٠ فطائم بمعدل وزن ٣٣.٣٩ كغم قدم لها الغذاء مرتان يوميا ولم تخرج للرعي وحقنت بهرمون eCG ثم حقنت بهرمون GnRH .
٨- **المجموعة الثامنة** : ضمت ١٠ فطائم بمعدل وزن ٣٣.٣٥ كغم قدم لها الغذاء مرتان يوميا ولم تخرج للرعي وحقنت بهرمون eCG فقط .

قدم الغذاء بشكل مفتوح (*ad libitum*) وتم إخراج الحيوانات إلى الرعي (معاملات الرعي فقط) بمعدل ٣ ساعات صباحا و ٣ ساعات مساء في المراعي المحيطة بحقول قسم الثروة الحيوانية ولمعرفة الكفاءة التناسلية للإناث اعتمدت المقاييس الخاصة بالكفاءة التناسلية ووفقا لما جاء في أكساد (مجهول ، ١٩٩٦) والصائغ والقس (١٩٩٢) .

تم البدء بقياس إنتاج الحليب اليومي بعد مرور ١٥ يوما من الولادة بطريقة الحلب اليدوي ، إذ عزلت المواليد عن أمهاتها مساء ثم تم القياس في صباح اليوم التالي بعد مرور ١٢ ساعة على العزل باستخدام ميزان حساس وتم ضرب الكمية الناتجة × ٢ للحصول على الإنتاج اليومي للحليب (المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، ١٩٩٥) .

حللت النتائج باستخدام التصميم العشوائي الكامل(CRD) وباستخدام تجربة عاملية ذات ثلاثة عوامل في هذه التجربة ضمن برنامج التحليل الإحصائي الجاهز (Anonymous ,٢٠٠٢) لتحليل البيانات وفقا للأنموذج الرياضي الأتي:

$$Yijkl = \mu + Gi + Fj + Hk + GFij + GHik + FHjk + GFHijk + eijkl$$

كما تم تحليل الصفات التناسلية والهلاكات على وفق طريقة اختبار الاستقلال بين متغيرين ، وذلك بعد تنظيم تلك البيانات في جدول مزدوج (جدول التوافق Contingency Tables) ، كما جاء في الراوي (١٩٨٠) . ولاختبار معنوية الفروقات بين المتوسطات فقد استعمل اختبار دنكن متعدد الحدود (Duncan's multiple range Test) (Steel و Torrie ، ١٩٨٤) .

النتائج والمناقشة

يتضح من الجدول (١) نتائج الدراسة لتأثير الرعي والتغذية والمعاملة الهرمونية في الأداء التناسلي ونسبة الهلاكات للأمهات والحملان ، إذ تبين من اختبار مربع كاي (Chi square) تفوق نعاج المعاملة الثانية والمعاملة الرابعة معنويا (أ $\leq$٠.٠١) في نسبة الإخصاب ، إذ بلغت قيمها ٩٠ و ٨٨.٨٨ % على التوالي في حين كانت نسب الإخصاب في المعاملات الباقية ٧٠ و ٤٠ و ٥٠ و٦٠ و ٦٠ و ٦٠ % على التوالي ، كذلك يتبين من الجدول (١) تفوق المعاملة الثانية في نسبة الخصوبة والولادات عند الفطام وبلغت قيمها ٧٠ و ٧٠ % ، في حين كانت نسبة الخصوبة ٦٠ و ٤٠ و٦٦,٦٦و٥٠ و٤٠ و ٥٠ و ٤٠ % على التوالي ونسبة الولادات عند الفطام ٦٠ و ٤٠ و ٦٦.٦٦ و ٥٠ و٢٠ و ٤٠ و ٤٠ % في المعاملات الباقية على التوالي ، وسجلت المعاملة الثانية والرابعة أعلى عدد للمواليد في البطن الواحدة وبلغت ١,١٢٥ و ١,١٤٢ على التوالي للمعاملتين ، بينما كانت قيمتها ١ للمعاملات الأخرى ، أما نسبة التفويت فقد سجلت أدناها في نعاج المجموعة الثانية والمجموعة الرابعة وبلغت ١٠ و ١١,٢٢% على التوالي ، في حين كانت نسب التفويت في المعاملات الأخرى ٣٠ و ٦٠ و ٥٠ و ٤٠ و ٤٠ و٤٠% للمعاملات الأولى والثالثة والخامسة والسادسة والسابعة والثامنة على التوالي ،وبينت النتائج عدم وجود حالات إجهاض في نعاج المعاملة الثالثة والمعاملة الخامسة ، بينما بلغت ١ و ٢و ٢و ٢ و ١ و ٣ في المعاملة الأولى والثانية والرابعة والسادسة والسابعة والثامنة على التوالي ، وبلغ عدد الهلاكات ١ في نعاج المعاملة الرابعة ، وبينت النتائج وجود هلاكات للمواليد في المجموعة السادسة والسابعة ، وبلغت ٢ و ١ على التوالي في حين لم تسجل أية هلاكات للمواليد في باقي المعاملات .

إن نتائج الدراسة الحالية في نسبة الإخصاب تتفق مع نتائج Kridli وآخرين ،(٢٠٠٦) ، إذ بلغت نسبة الخصوبة ٨٧.١٠ % في النعاج العواسية ، وكانت نسبة الخصوبة أعلى مما وجده سلهب ومصري (١٩٩٨) ، والتي بلغت ٤٤.٠٠ – ٥٤.٥٠ % ، وهذا قد يعزى إلى التفاوت في العمر والى وقت المعاملة من السنة ، إذ تبين أن معاملة النعاج العواسية في موعد أبكر بشهر واحد إلى شهرين من موعد بد ء الفصل التناسلي ، أفضل من معاملتها في نهاية الموسم التناسلي (سلهب ، ١٩٩٨) ، واقل مما وجده الحبوبي وآخرون (١٩٩١) بعد استعمال ٥٠٠ وحدة دولية من هرمون PMSG ، إذ كانت نسبة الخصوبة ٧٤ % .

إن جميع مؤشرات الأداء التناسلي في الدراسة الحالية تشير إلى تفوق مجموعة الرعي والتغذية مرة واحدة ، وبسبب التحسن الحاصل في وزن الجسم لهذه المجاميع (عبدالرحمن وآخرون ، ٢٠١٢) وتحسن الحالة الصحية للنعاج ، وبسبب وجود معامل ارتباط معنوي موجب بين وزن الجسم ووزن الجهاز التناسلي ووزن الرحم وطول قرني الرحم (المجمعي ، ٢٠١١) ، وهذا التطور الحاصل في الجهاز التناسلي ، أدى إلى ثبات الحمل من جهة ، ومما أثر ايجابيا في نسبة الإخصاب والخصوبة في مجموعة الرعي والتغذية لمرة واحدة ، ومن جهة ثانية فان هذا التحسن في الجهاز التناسلي للنعاج ساعد على تهيئة كمية كافية من المواد الغذائية لنمو وتطور الجنين (Uwelang وآخرون ، ٢٠٠٠) ، إذ أن سن البلوغ يتأثر بعامل وزن الجسم بشكل اكبر من العمر(Bedawy، ٢٠١٠ و زايد والقماطي ، ٢٠٠٠) وكذلك الحال بالنسبة لانخفاض نسبة الإجهاض في المجموعة الأولى (الرعي والتغذية لمرة واحدة وهرموني PMSG و GnRH) وانخفاض نسبة التفويت في نعاج المجموعة الثانية (الرعي والتغذية لمرة واحدة وهرمون PMSG) مع عدم وجود هلاكات في المواليد لكون هذه الحملان قد حصلت على احتياجات النمو الكاملة من أمهاتها أثناء الحياة الجنينية ، وبالتالي كانت قدرتها على البقاء أفضل ، وهذا ما نلحظه من ارتفاع وزن الحليب في نعاج مجموعة الرعي (الجدول٤) .

الجدول(١) : المتوسط ± الخطأ القياسي لتأثير الرعي و تكرار التغذية والمعاملة الهرمونية والتداخل في الأداء التناسلي للنعاج العواسية .

الصفات / المعاملات	رعي وتغذية مرة واحدة		رعي وتغذية مرتين		بدون رعي وتغذيق مرة واحدة		بدون رعي وتغذية مرتين	
	PMSG +GnRH	PMSG	PMSG +GnRH	PMSG	PMS G	PMSG +GnRH	PMSG +GnRH	PMSG
رقم المعاملة	١	٢	٣	٤	٦	٥	٧	٨
عدد النعاج المعرضة للكباش	١٠	١٠	١٠	٩	١٠	١٠	١٠	١٠
عدد النعاج المسفدة	٧	٩	٤	٨	٦	٥	٦	٦
عدد النعاج المجهضة	١	٢	صفر	٢	٢	صفر	١	٢
عدد الحملان المولودة	٦	٧	٤	٦	٤	٥	٥	٤
عدد الحملان الهالكة للنعاج	٠	٠	٠	٠	٢	٠	١	٠
الإخصاب %	٧٠	٩٠	٤٠	٨٨.٨٨	٦٠	٥٠	٦٠	٦٠
التفويت %	٣٠	١٠	٦٠	١١.٢٢	٤٠	٥٠	٤٠	٤٠
الخصوبة %	٦٠	٧٠	٤٠	٦٦.٦٦	٤٠	٥٠	٥٠	٤٠
عدد المواليد في البطن الواحدة	١	١.١٢٥	١	١.١٤٢	١	١	١	١
الولادات عند الفطام %	٦٠	٧٠	٤٠	٦٦.٦٦	٢٠	٥٠	٤٠	٤٠
الهلاكات للأمهات %	٠	٠	٠	١	٠	٠	٠	٠

يتضح من الجدول (٢) تفوق ولادات مجموعة الرعي في الأسبوع الثاني عشر من الولادة في صفة وزن الجسم معنويا (أ ≤ ٠.٠٥) ، إذ بلغ متوسط الوزن ٢٢.٦٥ كغم مقارنة مع ولادات مجموعة عدم الرعي ، وبلغ متوسط الوزن فيها ٢٠.٦٧ كغم ، في حين تفوقت مجموعة التغذية لمرة واحدة يوميا معنويا (أ ≤ ٠.٠٥) وبلغ متوسط الوزن فيها ٤.٨٧ كغم ، مقارنة مع مجموعة التغذية لمرتين يوميا وبلغ متوسط الوزن فيها ٤.٣٣ كغم في الوزن عند الولادة ، ولم تظهر فروقات معنوية إل ى نهاية مدة الفطام بين المجموعتين، في حين لم يلحظ أي تأثير معنوي للمعاملة الهرمونية للوزن عند الولادة وفي الأسابيع المتبقية والى الفطام ، وأظهرت نتائج تداخل معاملات الرعي والتغذية والمعاملة الهرمونية تفوق المعاملة السادسة معنويا (أ ≤ ٠.٠٥) في الوزن عند ا لولادة ، إذ بلغ متوسط وزن الجسم فيها ٥.٢٠ كغم مقارنة مع مجموعتي التداخل الثالثة والثامنة ، وبلغ متوسط الوزن فيهما ٤.٠٨ و ٤.١٦ كغم على التوالي ، وتفوقت مواليد المجموعة السادسة معنويا في الأسبوع السادس من الولادة وبلغ وزن الجسم ١٦.٢٠ كغم مقارنة بالمجموعة الثمنة وبلغ وزن الجسم فيها١٢.٩٠كغم ، وتفوقت معاملة التداخل الثالثة معنويا (أ ≤ ٠.٠٥) في الأسبوع الثامن من الولادة (١٩.٤٥ كغم) مقارنة مع معاملتي التداخل الأولى والثانية (١٦.٦١ و ١٦.٦٠ كغم على التوالي) ، كما ارتفع معنويا (أ ≤ ٠.٠٥) وزن الجسم في المعاملة الثا لثة في الأسبوع العاشر من الولادة (٢٢.٨٥ كغم) مقارنة مع معاملات التداخل الثانية والخامسة والثامنة (١٩.٤٥ و

١٧.٧٦ و ١٨.٢٧ كغم على التوالي) وارتفع وزن الجسم معنويا في المعاملة الثالثة معنويا (أ ≤ ٠.٠٥) في الأسبوع الثاني عشر من الولادة وتبين من الجدول (٣) تأثير الرعي والتغذية والمعاملة الهرمونية والتداخل

الجدول(٢) : تأثير الرعي والتغذية والمعاملة الهرمونية والتداخل في وزن الجسم (كغم) لحملان النعاج العواسية (المتوسط ± الخطأ القياسي) .

الصفات / المعاملات	الوزن عند الولادة	الأسبوع الثاني	الأسبوع الرابع	الأسبوع السادس	الأسبوع الثامن	الأسبوع العاشر	الأسبوع الثاني عشر
* تأثير الرعي							
رعي	٤.٦١ أ ± ٠.١٢	٧.٣٦ أ ± ٠.٢٣	١٠.٥٤ أ ± ٠.٣٤	١٤.٢٢ أ ± ٠.٤٣	١٧.٤٠ أ ±٠.٤٥	٢٠.٣٣ أ ± ٠.٥٤	٢٢.٦٥ أ ± ٠.٥٢
بدون رعي	٤.٦٤ أ ± ٠.١٨	٧.٥٥ أ ± ٠.٢٤	١١.٢٥ أ ± ٠.٣٦	١٤.١٠ أ ± ٠.٣٦	١٧.١٠ أ ± ٠.٣٥	١٨.٩١ أ ± ٠.٣٩	٢٠.٦٧ ب ± ٠.٤٠
* تأثير التغذية							
مرة / يوميا	٤.٨٧ أ ± ٠.٠٨	٧.٥٦ أ ± ٠.١٩	١٠.٧٦ ± ٠.٣٢	١٤.٢٠ أ ± ٠.٣٩	١٦.٩١ أ ± ٠.٤١	١٩.٥٨ أ ± ٠.٤٥	٢١.٨٢ أ ± ٠.٤٨
مرتين/ يوميا	٤.٣٣ ب ± ٠.١٧	٧.٢٩ أ ± ٠.٣٠	١٠.٩٠ أ ± ٠.٤٢	١٤.١٤ أ ±٠.٤٥	١٧.٧٠ أ ± ٠.٤٣	١٩.٩٥ أ ± ٠.٦٢	٢١.٨٢ أ ± ٠.٦٢
* تأثير الهرمونات							
PMSG + GnRH	٤.٦٨ أ ± ٠.١٤	٧.٥٨ أ ± ٠.٢٤	١١.١٦ أ ± ٠.٣٧	١٤.٢٥ أ ± ٠.٤١	١٧.٤٩ أ ± ٠.٤٨	٢٠.١٩ أ ±٠.٦١	٢٢.٣٤ أ ± ٠.٦٢
PMSG	٤.٥٧ أ ± ٠.١٥	٧.٢٨ أ ± ٠.٢٣	١٠.٤٧ أ ± ٠.٣٤	١٤.٠٩ أ ± ٠.٤٢	١٧.٠٥ أ ± ٠.٣٦	١٩.٢٩ أ ± ٠.٤١	٢١.٣٢ أ ± ٠.٤١
** تأثير التداخل بين الرعي والتغذية والهرمونات							
١	٥.٠٠ أب ± ٠.١٣	٧.٤٧ أ ± ٠.٣٦	١٠.٧٨ أ ± ٠.٦١	١٣.٧٠ أب ± ٠.٩٢	١٦.٦١ ب ± ١.٠٤	٢٠.٢٨ أب ± ٠.٨٨	٢٣.٠٨ أب ± ١.٠٠
٢	٤.٧٨ أب ± ٠.١٥	٧.٤٧ أ ± ٠.٢٩	١٠.٠٤ أ ± ٠.٣٥	١٤.١١ أب ± ٠.٦٥	١٦.٦٠ ب ± ٠.٥٦	١٩.٤٥ ب ± ٠.٨٩	٢١.٦٤ أب ± ٠.٨١
٣	٤.٠٨ ب ± ٠.٣٣	٧.٨٨ أ ± ٠.٧٤	١١.٣٠ أ ± ١.٠٧	١٥.٢٨ أب ± ١.٢٣	١٩.٤٥ أ ± ١.٢١	٢٢.٨٥ أ ± ١.٨٩	٢٤.٧٥ أ ± ١.٦٥
٤	٤.٣٢ أب ± ٠.٢٩	٦.٦٥ أ ± ٠.٦٣	١١.٦٧ أ ± ١.٠١	١٤.١٧ أب ± ٠.٢٨	١٧.٨٢ أب ± ٠.٤٦	١٩.٦٠ أب ± ٠.٤٩	٢١.٨٦ أب ± ٠.٥٢
٥	٤.٧٠ أب ± ٠.١٨	٧.٥٠ أ ± ٠.٤٩	١١.١١ أ ± ٠.٧٩	١٤.١٢ أ ± ٠.٤١	١٧.٠١ أب ± ٠.٣٨	١٧.٧٦ ب ± ٠.٦٢	٢٠.٦٥ ب ± ٠.٧١
٦	٥.٢٠ أ ± ٠.٣٠	٨.٢٧ أ ± ٠.٤٧	١٢.٤٢ أ ± ٠.٣٢	١٦.٢٠ أ ± ١.١٠	١٨.٧٠ أب ± ٢.٠٠	٢٠.٠٠ أب ± ٢.٠٠	٢١.٦٠ أب ± ١.٤٠
٧	٤.٧٦ أب ± ٠.٤٣	٧.٥٤ أ ± ٠.٦٣	١١.٦٧ أ ± ٠.٨٣	١٤.٢٣ أب ± ٠.٧٠	١٧.٤٥ أب ± ٠.٥٩	١٩.٢٠ ب ± ٠.٩٣	٢٠.٩٥ ب ± ١.٠٢
٨	٤.١٦ ب ± ٠.٤٢	٧.٢٦ أ ± ٠.٣١	١٠.٤١ أ ±٠.٢٦	١٢.٩٠ ب ± ٠.٤٠	١٦.٠٧ ب ± ٠.٢٨	١٨.٢٧ ب ± ٠.٣٠	١٩.٩٥ ب ± ٠.٥٨

الحروف العربية المختلفة عموديا تدل على وجود فروقات معنوية عند مستوى احتمال أ ≤ ٠.٠٥.

* n (عدد المشاهدات)/ الرعي = ٢٢ ، دون الرعي = ١٥ ، تغذية مرة واحدة = ٢٠ ، تغذية مرتين = ١٧ ، PMSG+GnRH = ١٩ ، PMSG = ١٨ .

** n (عدد المشاهدات) / معاملات التداخل = ٣٧ .

بينهما في الزيادة الوزني ة للحملان ، إذ تفوقت حملان مجموعة الرعي معنويا (أ ≤ ٠.٠٥) في الأسبوع العاشر والثاني عشر من الولادة في الزيادة الوزنية وبلغت ٢,٩٣ و ٢,٣١ كغم مقارنة بمجموعة عدم الرعي (١.٨١ و ١.٧٥ كغم على التوالي) ، وكانت الزيادة الوزنية مرتفعة معنويا في مجموعة التغذية مرتين يوميا في الأسبوع الثامن من الولادة (٣.٥٥ كغم) مقارنة مع مجموعة التغذية لمرة واحدة يوميا (٢.٧١

الجدول (٣) : تأثير الرعي والتغذية والمعاملة الهرمونية والتداخل في الزيادة الوزنية (كغم) لحملان النعاج العواسية (المتوسط ± الخطأ القياسي) .

الصفلت / المعاملات	الأسبوع الثاني	الأسبوع الرابع	الأسبوع السادس	الأسبوع الثامن	الأسبوع العاشر	الأسبوع الثاني عشر
* تأثير الرعي						
رعي	٢.٧٤ أ ± ٠.٢٢	٣.١٨ أ ± ٠.١٩	٣.٦٧ أ ± ٠.٢٨	٣.١٧ أ ± ٠.٢٦	٢.٩٣ أ ± ٠.٣٢	٢.٣١ أ ± ٠.١٧
بدون رعي	٢.٩١ أ ± ٠.٢٥	٣.٦٩ أ ± ٠.١٩	٢.٨٥ أ ± ٠.٣٠	٣.٠٠ أ ± ٠.٢٤	١.٨١ ب ± ٠.١٦	١.٧٥ ب ± ٠.١٣
* تاثير التغذية						
مرة / يومي	٢.٦٨ أ ± ٠.٢٠	٣.٢٠ أ ± ٠.٢١	٣.٤٣ أ ± ٠.٣٤	٢.٧١ ب ± ٠.٢٦	٢.٦٦ أ ± ٠.٣٢	٢.٢٣ أ ± ٠.١٨
مرتين/ يومي	٢.٩٦ أ ± ٠.٢٦	٣.٦١ أ ± ٠.١٨	٣.٢٤ أ ± ٠.٢٦	٣.٥٥ أ ± ٠.٢٢	٢.٢٥ أ ± ٠.٢٨	١.٩١ أ ± ٠.١٤
* تأثير الهرمونات						
PMSG + GnRH	٢.٩٠ أ ± ٠.٢٧	٣.٥٨ أ ± ٠.٢٠	٣.٠٨ أ ± ٠.٢٨	٣.٢٣ أ ± ٠.٢٦	٢.٧٠ أ ± ٠.٣٥	٢.١٥ أ ± ٠.١٩
PMSG	٢.٧١ أ ± ٠.١٧	٣.١٩ أ ± ٠.٢٠	٣.٦١ أ ± ٠.٣٣	٢.٩٦ أ ± ٠.٢٦	٢.٢٣ أ ± ٠.٢٥	٢.٠٢ أ ± ٠.١٤
** تأثير التداخل بين الرعي والتغذية والهرمونات						
١	٢.٤٧ أ ± ٠.٤٦	٣.٣١ أب ± ٠.٣٩	٢.٩١ أ ± ٠.٦٠	٢.٩١ أ ± ٠.٥٠	٣.٦٦ أ ± ٠.٦٧	٢.٨٠ أ ± ٠.٤٧
٢	٢.٦٧ أ ± ٠.٢١	٢.٥٦ ب ± ٠.٢٦	٤.٠٧ أ ± ٠.٦٤	٢.٤٨ أ ± ٠.٤١	٢.٨٥ أب ± ٠.٥٢	٢.١٨ أب ± ٠.٢٠
٣	٣.٨٠ أ ± ٠.٥٦	٢.٤٢ أب ± ٠.٤٤	٣.٩٧ أ ± ٣.٣٧	٤.١٧ أ ± ٠.٤٤	٣.٤٠ أ ± ٠.٩٣	١.٩٠ أب ± ٠.٣٣
٤	٢.٣٢ أ ± ٠.٤٧	٣.٧١ أب ± ٠.٤٣	٣.٨٠ أ ± ٠.٤٢	٣.٦٥ أ ± ٠.٥٩	١.٧٨ أب ± ٠.٢٢	٢.٢٦ أب ± ٠.٢٦
٥	٢.٧٩ أ ± ٠.٤٧	٣.٦٠أب ± ٠.٤٧	٣.٠١ أ ± ٠.٥٦	٢.٨٩ أ ± ٠.٦٤	١.٧٥ أب ± ٠.٣١	١.٨٩ أب ± ٠.٢١
٦	٣.٠٧ أ ± ٠.٧٧	٤.١٥ أ ± ٠.١٥	٣.٧٧ أ ± ٠.٤٢	٢.٥٠ أ ± ٠.٩٠	١.٣٠ ب ± .	١.٦٠ ب ± ٠.٦٠
٧	٢.٧٨ أ ± ٠.٦٩	٤.١٣ أ ± ٠.٢٢	٢.٥٦ أ ± ٠.٥٨	٣.٢١ أ ± ٠.٢٦	١.٧٥ أب ± ٠.٣٧	١.٧٥ أب ± ٠.٢٥
٨	٣.٠٩ أ ± ٠.١٨	٣.١٥ ب ± ٠.١٤	٢.٤٨ أ ± ٠.٣٨	٣.١٧ أ ± ٠.٣٢	٢.٢٠ أب ± ٠.٣١	١.٦٧ أب ± ٠.٣٢

الحروف العربية المختلفة عموديا تدل على وجود فروقات معنوية عند مستوى احتمال أ ≤ ٠.٠٥.

* n (عدد المشاهدات)/ الرعي = ٢٢ ، دون الرعي = ١٥ ، تغذية مرة واحدة = ٢٠ ، تغذية مرتين = ١٧ ، PMSG+GnRH = ١٩ ، PMSG = ١٨ .

** n (عدد المشاهدات) / معاملات التداخل = ٣٧ .

كغم) ، في حين لم يكن للمعاملة الهرمونية أية تأثيرات معنوية في الزيادة الوزنية للحملان من الولادة وحتى الفطام ، وبينت النتائج تفوق معاملتي التداخل السادسة والسابعة معنويا (أ ≤ ٠.٠٥) في الأسبوع الرابع من الولادة (٤.١٥ و ٤.١٣ كغم على التوالي) مقارنة بمعاملتي التداخل الثانية والثامنة (٢.٥٦ و ٣.١٥ كغم على التوالي)، وارتفعت معنويا في معاملتي التداخل الأولى والثالثة في الأسبوع العاشر من الولادة (٣.٦٦ و ٣.٤٠ كغم على التوالي) مقارنة بمعاملة التداخل السادسة (١.٣٠ كغم) ، وارتفع معنويا معدل الزيادة الوزنية في م عاملة التداخل الأولى في الأسبوع الثاني عشر من الولادة (٢.٨٠ كغم) مقارنة مع معاملة التداخل السادسة (١.٦٠كغم).

إن تفوق مواليد مجموعة الرعي في وزن الجسم في الأسبوع العاشر حسابيا وفي الأسبوع الثاني عشر معنويا من الولادة والزيادة الوزنية في الأسبوع العاشر و الثاني عشر بعد الولادة تتفق مع نتائج Braghieri وآخرين (٢٠٠٧) ، إذ حققت حملان الرعي وزنا نهائيا وزيادة وزنية أعلى معنويا من الحملان التي غذيت بالعلف المركز ، وتفوق وزن المواليد في الوزن عند الولادة في معاملة التغذية لمرة واحدة ، ربما يعزى إلى تأثير الأم ، ويظهر ذلك جليا في التفوق المعنوي لوزن الجسم في نعاج مجموعة الرعي في الشهرين الأول والثاني من الحمل (عبدالرحمن واخرون ، ٢٠١٢ مقبول للنشر) ، وكذلك تأثير التغذية لمرة واحدة في الاشهر الأول والثاني والثالث من الحمل ، الذي يؤدي إلى تطور مقاييس الجهاز التناسلي في النعاج (المجمعي ، ٢٠١١) ، إذ أشار Uwelang وآخرون (٢٠٠٠) إلى أن تطور الجنين مرتبط معنويا بكمية الدم الواردة إلى الرحم ثم الجنين عن طريق المشيمة ، وأن تحسين تغذية النعاج الحوامل ينشط نمو المشيمة بشكل جيد ويساعد على تامين الأغذية الضرورية لنمو أجنة هذه النعاج (Freer و Dove ، ٢٠٠٤) ، وهذا يساعدها بعد ولادتها في وصولها إلى أفضل نمو . وحققت معاملة الرعي زيادة معنوية في وزن الجسم عند الفطام (الأسبوع الثاني عشر) بسبب حصول المواليد على كمية كافية من الحليب (الجدول ٤) من الأمهات ، إذ أن هنالك معامل ا رتباط موجب بين إنتاج الحليب ووزن جسم الام (Maarof وآخرون ، ١٩٨٦) ، ويتأثر إنتاج الحليب بالتغذية (Komprej وآخرون ، ١٩٩٩) كما ينعكس الإنتاج العالي والجيد من الحليب للنعاج على تحسن الصفات الإنتاجية لمواليدها (Thomas وآخرون ، ٢٠٠٠) ، وتؤثر التغذية في منتصف مدة الحمل في نمو المواليد بسبب تأثيرها على نمو المشيمة ووصولها إلى الحجم الطبيعي لتامين المواد الضرورية للجنين ، وحققت معاملة التداخل الثالثة أفضل وزن جسم معنويا للحملان في الأسابيع الثامن والعاشر والثاني عشر لنفس الأسباب المذكورة أعلاه من تحسن الحالة التغذوية لنعاج الرعي والزيادة المعنوية لوزن الجسم التي انعكست على إنتاج مواليد بأوزان عالية ووصولها إلى الفطام بأوزان عالية ايضا .

يتبين من الجدول (٤) وجود تأثير معنوي للرعي في رفع إنتاج الحليب في النعاج في الأسبوعين السادس والثاني عشر من الولادة (٦٩٧.٠٥ و ٥٥٨.٦٤ غم / يوم على التوالي) مقارنة بمجموعة عدم الرعي (٥٦٠.٣٣ و ٤٥٣.١٥ غم /يوم على التوالي) ، في حين لم يكن هنالك أية تأثيرات معنوية للتغذية في إنتاج الحليب طيلة أسابيع المعاملة ، وسجل ارتفاعا معنويا ($أ \leq ٠.٠٥$) في أنتاج الحليب في مجموعة المعاملة الهرمونية PMSG + GnRH في الاسبوع الثامن من الولادة إذ بلغ متوسط وزن الحليب المنتج ٦٥٢.٦٣ غم/يوم مقارنة مع مجموعة المعاملة الهرمونية PMSG (٥٧٨.٣٣ غم/يوم) ، وبينت نتائج التداخل أن أعلى وزن للحليب سجل معنويا ($أ \leq ٠.٠٥$) في الأسبوع الثاني بعد الولادة في المعام لة الثالثة (٨٧٧.٥٠غم/يوم) مقارنة بمعاملتي التداخل السابعة والثامنة واللتين بلغ وزن الحليب فيهما ٥٧٠.٠٠ و ٤٣٧.٥٠غم/ يوم على التوالي ، في حين سجل تفوق معنوي ($أ \leq ٠.٠٥$) في وزن الحليب في الأسبوع الرابع من الولادة في المعاملة الثالثة (٩٧١.٣٠ غم/يوم) مقارنة بالمعاملات الأولى والثانية والرابعة والخامسة والسابعة والثامنة وبلغ وزن الحليب المنتج ٦٢٠.٠٠ و ٦٩٠.٠٠ و ٧٢١.٠٠ و٦٧٢.٠٠ و ٦١٥.٠٠ و٥٩٨.٨٠ غم/ يوم على التوالي . وارتفعت معنويا كمية الحليب المنتج في معاملة التداخل الثالثة في الأسبوع السادس من الولادة (٨٦٨.٧٥غم/يوم) مقارنة بمعاملة التداخل الخامسة والسابعة والثامنة ، التي بلغ وزن الحليب فيها ٦٢٢.٠٠ و ٤٩٢.٠٠ و ٤٧٥.٠٠ غم/يوم على التوالي ، وسجل أعلى إنتاج للحليب معنويا في المعاملة الثالثة في الأسبوع الثامن من الولادة (٨٠٢.٥٠ غم/يوم) مقارنة بمعاملة التداخل الأولى والثانية والسابعة والثامنة التي بلغ وزن الحليب فيها ٥٧٥.٠٠ و ٥٥٧.١٤ و ٥٢٢.٥٠ و ٤٥٠.٠٠ غم/يوم على التوالي ، في حين سجلت زيادة معنوية في الأسبوع العاشر من الولادة في معاملة التداخل السادسة ٧٤٥.٠٠ غم/يوم مقارنة بمعاملتي التداخل السابعة والثامنة ٤٩٧.٥٠ و ٤٩٧.٥٠ غم/يوم على التوالي ، وسجل أعلى وزن معنوي للحليب المنتج في الأسبوع الثاني عشر من الولادة في معاملة التداخل الثالثة (٥٩٥.٠٠ غم/يوم) مقارنة بمعاملة التداخل الثامنة (٣٩٥.٠٠ غم/يوم) .

إن تأثير الرعي في رفع كمية الحليب المنتج من النعاج معنويا في الدراسة الحالية يتفق مع النتائج التي حصل عليها Braghieri وآخرون (٢٠٠٧) إذ أدى رعي النعاج من نوع مارينو فضلا عن تغذيتها بالعلف المركز الى زيادة إنتاج الحليب إذ بلغ ١٠٤٨.٧٨ غم / يوميا مقارنة بالنعاج التي غذيت بالعلف المركز فقط والتي بلغ إنتاجها (٨٥٣.٠٤ غم/يوم) وكذلك تتفق مع نتائج Toteda وآخرين (١٩٨٩) و Ubertalleوآخرين (١٩٩١) ، وربما يعود زيادة كمية الحليب المنتج من نعاج مجموعة الرعي إلى وزن

الجدول(٤) : تأثير الرعي والتغذية والمعاملة الهرمونية والتداخل في إنتاج الحليب (غم /يوم) للنعاج العواسية (المتوسط ± الخطأ القياسي) .

الصفات / المعاملات	الأسبوع الثاني	الأسبوع الرابع	الأسبوع السادس	الأسبوع الثامن	الأسبوع العاشر	الأسبوع الثاني عشر
* تأثير الرعي						
رعي	٧٢٥.٠٠ أ ± ٣٥.٨٧	٧٢٩.٠٩ أ ± ٣٨.٣٣	٦٩٧.٠٥ أ ± ٣٣.٦٦	٦٣١.٨٢ أ ± ٢٦.١٦	٦٢٩.٠٩ أ ± ٣٠.٨٣	٥٥٨.٦٤ أ ± ٢٤.٢٨
بدون رعي	٦٣٧.٣٣ أ ± ٥٣.٣٩	٦٦٦.٣٣ أ ± ٤٢.٦٤	٥٦٠.٣٣ ب ± ٣٧.٩٠	٥٩٤.٠٠ أ ± ٤٣.٢٠	٥٦٠.٦٧ أ ± ٣٦.٣٣	٤٥٣.١٥ ب ± ٢٠.٦٢
* تأثير التغذية						
مرة / يوميا	٧١٤.٥٠ أ ± ٤٠.٠١	٦٨٤.٥٠ أ ± ٣٥.٢٨	٦٥١.٧٥ أ ± ٣٥.٣٦	٦١٨.٥٠ أ ± ٣١.٦٥	٦٢٠.٥٠ أ ± ٣١.١٤	٥٣٩.٢٥ أ ± ٢٧.٤١
مرتين/ يوميا	٦٦٠.٠٠ أ ± ٤٧.٩٨	٧٦٢.١٨ أ ± ٤٧.٢٤	٦٢٩.٧١ أ ± ٤٣.٤٠	٦١٤.١٢ أ ± ٣٥.٣٦	٥٧٨.٨٢ أ ± ٣٧.٠٥	٤٨٨.٢٤ أ ± ٢٣.٦٢
* تأثير الهرمونات						
PMSG + GnRH	٧١١.٥٨ أ ± ٤٢.٢٦	٧٠٦.٥٨ أ ± ٤٢.٤٨	٦٥٦.٠٥ أ ± ٤٢.١٣	٦٥٢.٦٣ أ ± ٣٥.٢٠	٥٧٣.١٦ أ ± ٣١.٢٨	٥١٢.٣٧ أ ± ٢٥.١٧
PMSG	٦٦٦.١١ أ ± ٤٥.٤٤	٧٠٠.٥٦ أ ± ٣٩.٥٤	٦٢٦.٣٩ أ ± ٣٥.٠٩	٥٧٨.٣٣ب ± ٢٨.٣٦	٦٣١.١١ أ ± ٣٥.٨٠	٥١٩.٤٤ أ ± ٢٨.٢٤
** تأثير التداخل بين الرعي والتغذية والهرمونات						
١	٦٢٨.٣٠ أ ب ج ± ٥٨.٧٨	٦٢٠.٠٠ ج ± ٤٩.٦٦	٦٥١.٦٧ أ ب ج ± ٦١.٠٦	٥٧٥.٠٠ ب ج د ± ٤٩.٩٨	٥٦٣.٣٣ أب ± ٢١.٣٩	٥٣٠.٠٠ أب ج ± ٥٤.٦٥
٢	٧١٢.٩٠ أب ± ٧١.١٧	٦٩٠.٠٠ ب ج ± ٧٢.٥٣	٦٥٥.٧١ أ ب ج ± ٦٤.٩١	٥٥٧.١٤ج د ± ٢٥.٧٠	٦٥٧.١٤ أب ± ٧٢.٤٦	٥٧٧.١٤ أب ± ٥٧.٨٤
٣	٨٧٧.٥٠ أ ± ٤٩.٥٦	٩٧١.٣٠ أ ± ١٠.٨٧	٨٦٨.٧٥ أ ± ٦٣.٢٥	٨٠٢.٥٠ أ ± ٢٣.٩٣	٦٥٤.٠٠ أ ب ± ١٠٠.٤٥	٥٩٥.٠٠ أ ± ٣٦.٦٢
٤	٧٣٦.٠٠ أب ± ٧٠.٠٤	٧٢١.٠٠ ب ج ± ٥٧.٢٨	٦٧٢.٠٠ أب ج ± ٤٥.٥٤	٦٦٨.٠٠ أب ج ± ٣٥.٥٥	٦٥٦.٠٠ أب ± ٤٨.٨٤	٥٣٨.٠٠ أب ج ± ٢٣.٩٥
٥	٧٩٢.٠٠ ب ± ٩٩.٧٦	٦٧٢.٠٠ ب ج ± ٥٨.٠٦	٦٢٢.٠٠ ب ج ± ٨٦.٣٣	٧٣٠.٠٠ أب ± ٧٥.٧٦	٥٨٨.٠٠ أب ± ٥٨.٧٧	٥٠٥.٠٠ أب ج ± ٤١.٨٣
٦	٧٨٥.٠٠ أب ± ٦٥.٠٠	٨٩٠.٠٠ أب ± ١٠.٠٠	٧١٢.٥٠ أب ± ١١٢.٥٠	٥٨٥.٠٠ أب ج ± ١٦٥.٠٠	٧٤٥.٠٠ أ ± ٥.٠٠	٥٢٠.٠٠ أب ج ± ٤٠.٠٠
٧	٥٧٠.٠٠ ب ج ± ٣٤.٨٨	٦١٥.٠٠ ج ± ٩٥.٥٩	٤٩٢.٥٠ ب ج ± ١٨.٨٧	٥٢٢.٥٠ ج د ± ١٧.٠١	٤٩٧.٥٠ ب ± ٨٤.٤٩	٤١٢.٥٠ ب ج ± ٢٣.٥٨
٨	٤٣٧.٥٠ ج ± ٥٤.٣٧	٥٩٨.٨٠ ج ± ٧٩.٣٨	٤٧٥.٠٠ ج ± ٢٩.٠٨	٤٥٠.٠٠ د ± ٢٣.٨٠	٤٩٧.٥٠ ب ± ٣٩.٦٦	٣٩٥.٠٠ ج ± ١٢.٥٨

الحروف العربية المختلفة عموديا تدل على وجود فروقات معنوية عند مستوى احتمال أ ≤ ٠.٠٥.

* n (عدد المشاهدات)/ الرعي = ٢٢ ، دون الرعي = ١٥ ، تغذية مرة واحدة = ٢٠ ، تغذية مرتين = ١٧ ، PMSG+GnRH = ١٩ ، PMSG = ١٨ .

** n (عدد المشاهدات) / معاملات التداخل = ٣٧ .

الجسم العالي لها ، إذ أشار الدباغ (٢٠٠٩) إلى وجود تأثير عالي المعنوية لوزن الأم في معدل إنتاج الحليب اليومي الذي قدر كمعامل انحدار إنتاج الحليب اليومي ، وكذلك أشار المجمعي (٢٠١١) إلى أن النعاج ذات وزن الجسم العالي يكون فيها تكاثر الخلايا الإفرازية للضرع أكثر من النعاج ذات وزن الجسم الواطئ وبشكل ينعكس على اختلاف كمية الحليب المنتج ، في حين لم تؤثر التغذية لمرة واحدة أو مرتين يوميا في كمية الحليب المنتج وربما يكون السبب في حصول النعاج في المجموعتين على كامل احتياجاتها من الغذاء هو ظهور تأثير هرموني PMSG و GnRH في الأسبوع الثامن من الولادة في رفع كمية الحليب المنتج ، كما ظهر واضحا تأثير الرعي في معاملات التداخل في رفع كمية الحليب المنتج ، إذ تميزت المعاملة الثالثة بأفضل تداخل لإنتاج الحليب ، وقد أدى الرعي المعزز لتغذية النعاج خلال مدة الحمل إلى تطور الغدد الإفرازية للحليب بشكل جيد وانعكس على زيادة إنتاج الحليب بعد الولادة ، ولعدم وجود دراسات في هذا المجال يمكن أن يعود ذلك إلى التداخل بين الرعي والتغذية والمعاملة الهرمونية الذي أدى إلى تحسن

وزن جسم النعاج وهذا ربما ينعكس على تنشيط محور تحت المهاد – النخامية الأمامية – الضرع وهذا يعمل على تحسين إنتاج الحليب ، إلا أن هذا يحتاج إلى دراسات أخرى لتأكيده .

EFFECT OF SOME FEEDING SYSTEMS AND HORMONAL TREATMENT ON REPRODUCTIVE PERFORMANCE AND LAMBS GROWTH IN AWASSI SHEEP

Sultan, KH. H. Abdul-Rahman, S.Y. Abdullah, R. KH.
Animal Resources Dept. , College of Agric. & Forestry , Mosul Univ/Iraq

ABSTRACT

The study was conducted on Eighty Awassi ewe lambs(10 month aged) to evaluate the effect of Grazing GR, Feeding frequency FF and hormonal treatment HT on ,reproductive performance and lambs growth, Estrous synchronization was conducted, Animal groups (10 ewes each), 8 different treatments were applied including GR, FF, eCG and GnRH hormonal treatments. The results revealed that the Fertilization rate, Fertility%, Lambing % at weaning and Barrenness% were better significantly ($P \leq 0.01$) in the 2nd treatment (GR + ROD +PMSG) , while the results of the 3rd treatment (GR + RTD + PMSG & GnRH) and 5th treatment (without GR + ROD + PMSG & GnRH) in Litter size (Higher value) and Abortion (Lower value) were better significantly than other groups, the higher mortality % of lambs was recorded in 6th treatment (without GR + ROD + PMSG) group. The results also revealed a significant increase in lambs BW in GR treatment at 12th week, and a significant increase in lambs birth weight in ROD treatment, while the best interaction effects in lambs weight were recorded in the 3rd treatment (GR + RTD + PMSG & GnRH) group at the 8th, 10th and 12th weeks and in the 6th treatment (without GR + ROD + PMSG) at the 6th week after lambing. The results also showed a significant increase in BG in (GR) group at the 10th and 12th weeks and in (RTD) group at the 8th week, while the best interaction effects on BG was recorded in the 1st treatment (GR + ROD + + PMSG & GnRH) group at 10th and 12th weeks after lambing .And in regard to milk production / day there is a significant increase in GR treatment at 6th and 12th weeks, and in (PMSG & GnRH) treatment at 8th week, and the best interaction effects were recorded in the 3rd treatment (GR + RTD + PMSG & GnRH) group at 2nd , 4th , 6th , 8th , 12th weeks after lambing. In conclusion grazing enhanced feeding state and improved the reproductive performance of ewes and milk production for lambs growth.

المصـادر

مجهول. (١٩٩٦).برنامج تطوير الثروة الحيوانية في الدول العربية . أكساد، التقرير الفني السنوي، دمشق .

الحبوبي ، أزهر حسن ؛ مظفر حسين السلمان : هاشم عبدالمجيد وماجد سلمان فرج (١٩٩١). توحيد الشبق والتبويض المتعدد في أغنام العواسي . مجلة إباء للأبحاث الزراعية . ٢ : ١٦٢ – ١٧٤ .

الدباغ، صميم فخري محمد صالح ؛ (٢٠٠٩). مقارنة الأداء الإنتاجي والفسلجي لصفتي الحليب والصوف في النعاج العواس ية والحمدانية . أطروحة دكتوراه- كلية الزراعة والغابات – جامعة الموصل- العراق.

الراوي ، خاشع محمود . (١٩٨٠) المدخل إلى الإحصاء . جامعة الموصل .

زايد ، عبدالله عبدالرحمن واحمد المجذوب القماطي ؛ (٢٠٠٠). فسيولوجيا الحيوان (التكاثر والإدرار) جامعة عمر المختار. الجماهيرية العربية الليبية.

سلهب ، سليمان ؛ (١٩٩٨).تأثير المعاملة الهرمونية في توقيت الشياع وزيادة معدل الولادات في حوليات غنم العواس . مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية المجلد ١٤:٤٦ – ٥٦.

سلهب ، سليمان وياسين المصري (١٩٩٨).استخدام الهرمونات في احداث ال حمل المبكر في فطائم غنم العواس . مجلة باسل الاسد لعلوم الهندسة الزراعية ، العدد ٥ : ٥١ – ٦٢ .

الصائغ ، مظفر نافع والقس ، جلال ايليا (١٩٩٢). إنتاج الأغنام والماعز، مطبعة دار الحكمة. جامعة بغداد.

عبدالرحمن ، فارس يونس وغسان إبراهيم عبدالله وعادل طه محمد (٢٠٠٠). الأداء التناسلي والإنتاجي لنعاج العواسي في شمال العراق . مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية ١٦(٢) : ١٠٦ – ١١٦ .

عبدالرحمن ، صائب يونس وراضي خطاب عبدالله و خالد حساني سلطان (٢٠١٢). تأثير الرعي وتكرار التغذية والمعاملة الهورمونية في بعض الصفات الإنتاجية و الفسلجية للنعاج العواسية خلال فترة الحمل .مقبول للنشر ، مجلة زراعة الرافدين المجلد(٤١) العدد (٢) .

عبدالله ، نجيب صاحب ، (١٩٨٨) تأثير نسبة العلف الخشن إلى المركز على استجابة الحملان العواسية للبروتينات غير القابلة للتحلل في الكرش ، رسالة ماجستير . جامعة بغداد .

عجيل ، حمود مظهور وصادق علي طه وسجاد مزيد إدريس وعلي نجم عبدالله (٢٠٠٩) . الأداء التناسلي لدى أغنام العواسي المحلية والمستوردة تحت نظام التربية الشبه مكثفة . مجلة الزراعة العراقية .(عدد خاص) ١٤ (١) : ٢٤ – ٣٠ .

القس ، جلال إيليا وطلال أنور عبد الكريم وساجدة مهدي المجمعي (٢٠٠٤). الأداء التناسلي للنعاج العواسية العراقية استجابة للمعاملة بهرمون المناسل المشيمي للأفراس (eCG) . مجلة الاستثمار الزراعي – العدد الثاني : ٧٤ – ٧٧ .

المجمعي ، رائد إبراهيم خليل.(٢٠١١).دراسة تأثير وزن الفطائم العواسية في بلوغها الجنسي والتغيرات في بعض المعايير الكيموحيوية والهرمونية وأدائها الإنتاجي .(أطروحة دكتوراه).كلية الزراعة والغابات . جامعة الموصل .

مجهول ، (١٩٩٥).؛ الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية . المنظمة العربية للتنمية الزراعية . المجلد (١٥) الخرطوم.

Bedawy, A.G.M. (2010). Effect Of Protein Level On The Attainment Of Puberty In Karadi Ram And Ewe Lambs And The Ovarian Response Of Ewes Treated With Lnsulin Dams Ph.D. Thesis, College of Agriculture, University of Duhok.

Braghieri, A, C. Pacelli, M. Verdone, A. Girolami, F. Napolitano.(2007). Effect of grazing and homeopathy on milk production and immunity of Merino derived ewes. Small Ruminant Research 69 (2007) 95–102.

Chao, L.M., K. Takayama, Y., Nakanishi, K., Hamana, M., Takagi, C., Kubota, and T., Kojima, (2008). Luteal lifespan and fertility after estrus synchronization in goats. J. Vet. Sci., 9, 95-101.

El-Hag, F. M., M. K. A. Ahmed, A. M. Salih, M. A. M Khair, B. Fadlalla, A. A. Ibnoaf and M. M. M. Ahmed, (2006). Supplementary feeding to improve desert sheep productivity under dry land farming. Trop. Sci., 47(1): 26-32.

Epstein H. (1985). Biology of reproduction, suckling regimes, growth, and development. In: The Awassi sheep with special reference to the improved dairy type. Rome: FAO. pp.81-140.

Freer, M.and H. Dove.(2004). Sheep Nutrition. Siro Publishing .Australia .

Hervé, V., F. Roy, J. Bertin, , F Guillou,. and M.C Maurel,., (2004). Anti-eCG antibodies generated in goats treated with eCG for the induction of ovulation modulate the LH and FSH bioactivities of eCG differently. Endocrinology, 145, 294-303.

Keskin, M., A.Gul, , S. Kaya, , M. Duru, , O. Gorgulu, S. Sahinler, and O.Bicer, (2007) .Effect of feed refreshing frequency on growth and carcass

characteristics of Awassi lambs. South African Journal of Animal Science .37(4):318-323 .

Keskin, M., A.G.S Sahin,. and B, O. (2010). Effect of feed refreshing frequency on behavioral responses of Awassi lambs. Turkish Journal of Veterinary and Animal Science, 34 (4):333-33-8.

Komprej, A., M. Drobnic and D.Kompan (1999).Milk yield and milk traits Slovenian sheep breeds. Acta Agrar Kaposvariensis. 3 (2): 97 – 106 .

Kridli, R. T., A. Y. Abdulah. M. M. Shaker and Q. Al-Momani (2006b). Age at puberty and some biological parameters of Awassi and its first crosses with Charollais and Romanov rams. Ital. J. Sci. 5:193-202.

Lafi S. Q. A. Q. Talafha & N. Giadinis & E. Kalaitzakis & K. ourliotis & N. Panousis (2009) .Factors affecting the reproductive performance of Awassi sheep flocks in north-east of Jordan: An epidemiological study) . Trop Anim Health Prod (2009) 41:1755–1764.

Maarof, N. N., K.H. Juma, E. A. Araft and A. M. Chakmakchy.(1986). Evalution of factors affecting birth and weaning weight and milk production in Hamdani sheep. Wld. Rev. Anitn.Prod.22 : 51-55.

Pitono, A.D., E. Romijali, , M. Dally, , and R.M. Gatenby, , (1993). The effect of pregnant mare serum gonadotropin injection on ovulation rate in ewes. Jurnal- Penelitian-Peternaken-Sungei-Puith (JPPS), Indonesia, 1: 1-5.

Riesinberg, S., S.M Tillmann,., and B. Meinecke, , (2001). Ultrasonic study of follicular dynamics following superovulation in German Merino ewes. Theriogenology, 55, 847-865.

Anonymous.(2002). Statistical Analysis Systems . Software, v.9, SAS Institute, Cary, NC.

Steel, R. G. D. and J. H. orrie, (1984). Principles and Procedures Of Statistics. 2nd Ed., McGraw-Hill Co., New York, USA.

Thomas, D. L., Y. M.Berger., and B. C. Mckusick.(2000).East Friesian germplasm: Effect of milk production , lamb growth, and lamb survival. American Society of Animal Science.

Toteda, F., A.M Facciolongo,., R. Celi, , O. Montemurro, , (1989).Influenza del sistema di allevamento e dell'integrazione alimentare su alcune performance produttive e riproduttive della pecora. Arch. Vet. It. 40, 395–403.

Ubertalle, A., J. Errante, R. Fortina, , R. Ambrosoli, , (1991). Renneting ability and variations of some chemical, physical and biological parameters of sheep. In: Proceedings of the A.S.P.A. IX Congress, ISMEA, Roma, pp. 999–1008.

Ungerfeld, R., (2009). The induction of oestrus in ewes during the non-breeding season using pre-used CIDRs and oestradiol-17B treatment. Small Rumin. Res., 84, 129-131.

Uwelang, R., S. Baker., J. Khoury and K. K. Clark.(2000). Effects of chronic reduction in uterine blood flow on fetal and placental growth in the sheep. Am J. Physiol Regulatory Integrative Comp Physiol. 279: R53-R59.