دراسة مقارنة بين استخدام الإسفنجات المهبلية وحقن البروستاغلاندين وتأثيرهما في الأداء التناسلي لدى الأغنام العواس

ط.ب. محمد الرز* د. جهاد مسوح**

(الإيداع: 22 آيلول 2019 ، القبول: 16 كانون الثاني 2020)

الملخص:

هدفت هذه الدراسة للمقارنة بين طريقتين لتوقيت الشبق في النعاج (الإسفنجات المهبلية المشبعة بميدروكسي بروجستيرون أسيتات (MAP) والحقن العضلي لهرمون البروستاغلاندين) داخل الموسم التناسلي، وتأثيرهما على بعض المؤشرات التناسلية لدى النعاج العواس. استخدمت في هذه الدراسة 30 نعجة تم تقسيمها إلى مجموعتين متساويتين (G1 وG2). وضعت الإسفنجات المهبلية المشبعة بـ 60 ملغ من ميدروكسي بروجستيرون أسيتات (MAP) لمدة 14 يوماً وحقنت في وقت سحب الإسفنجات بـ 500 وحدة دولية من الهرمون المشيمائي الخيلي (eCG) لدى نعاج المجموعة الأولى (G1) ، في الوقت الذي حقنت فيه نعاج المجموعة الثانية (G2) بـ 125 ميكروغرام من هرمون البروستاغلاندين ($PGF_{2\alpha}$) بالعضل بجرعتين بفاصل 9 أيام، لقحت النعاج بكباش ذات خصوبة عالية بمعدل (كبش/5 نعاج). أظهرت النتائج عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين (G1 وG2) في نسبة ظهور الشبق فقد بلغت 100% و86.67% على التوالي، في حين ظهرت فروق معنوية في متوسط طول الفترة بين انتهاء المعالجة وظهور الشبق (4.45±38.8 ساعة و4.13±53.07 ساعة على التوالي للمجموعتين) وفي متوسط طول فترة الشبق (3.09±33.20 ساعة و3.59±28.61 ساعة على التوالي)، كما تفوقت نعاج المجموعة (G1) وبفروق معنوية واضحة ($P<0.05$) في نسبة الحمل مقارنة بالمجموعة G2 (93.33% مقابل 73.33). نستنتج من الدراسة أن توقيت الشبق باستخدام الإسفنجات المهبلية تعتبر طريقة فعالة لتحقيق أداء تناسلي جيد للنعاج والحصول على نسبة ظهور للشبق ونسبة حمل مرتفعتين مقارنة بحقن هرمون البروستاغلاندين لدى النعاج العواس ضمن الشروط المحلية السورية.

الكلمات المفتاحية: توقيت الشبق- أغنام عواس- اسفنجات مهبلية- هرمون البروستاغلاندين.

* طالب دراسات عليا- اختصاص تربية مجترات - قسم الانتاج الحيواني-كلية الطب البيطري- جامعة حماة.

** أستاذ مساعد-تربية الحيوان- قسم الانتاج الحيواني- كلية الطب البيطري- جامعة حماة.

A Comparative Study between Intravaginal Sponges and Prostaglandin Injection and their effect on reproductive performance in Awassi sheep

Vet. Mohamed Al Rez* **Dr. Jihad Massouh****

(Received: 22 September 2019, Accepted:16 January 2020)

Abstract:

The objective of this study was to compare between two methods of estrus synchronization (progesterone-impregnated intravaginal sponges and intramuscular (IM) injection of prostaglandin hormone) within the reproductive season and their effect on some reproductive parameters in Awassi ewes. Thirty ewes were equally divided into two groups (G1 and G2). Intravaginal sponges impregnated with 60 mg of Medroxy Acetate Progesterone (MAP) were inserted into the ewes of the first group for 14 d, and were injected at the time of the withdrawal of sponges with 500 IU of equine Chorionic Gonadotrophin (eCG) at the first group ewes (G1). The animals in second group (G2) were injected with double dose of 125µg of prostaglandin ($PGF_{2\alpha}$) intramuscularly (IM) at 9 days apart. The ewes were naturally mated with fertile rams (ram / 5 ewes). The results showed that there were no significant differences between groups (G1 and G2) in the estrus response (100% and 86.67%, respectively), while there were significant differences in the average time to onset of estrus (38.8 ± 4.45 h and 53.07 ± 4.13 h) and the average duration of estrus (33.20 ± 3.09 h and 28.61 ± 3.59 h, respectively). Also, the pregnancy rate was significant difference ($P<0.05$) in group G1 compared to group G2 (93.33% vs. 73.33%). we conclude from the study that the estrus synchronization using intravaginal sponges is an effective method to achieve good reproductive performance ewes and get a high estrus rate and high pregnancy rate, compared to the injection of the hormone prostaglandin in Awassi ewes, within the local Syrian conditions.

Keywords: Synchronization estrus – Awassi sheep – Intravaginal sponges – Prostaglandin hormone.

---

* Postgraduate's student - breeding ruminants – Dept. of Animal Production - Faculty of Veterinary Medicine - University of Hama.

** Assistant Professor of Animal Husbandry- Animal Production Department- Faculty of Veterinary Medicine- Hama University.

1- المقدمة Introduction::

تعد الثروة الحيوانية في القطر العربي السوري أحد الأسس التي يعتمد عليها الدخل القومي، والثروة الغنمية إحدى أهم الأعمدة الأساسية لها ويعتبر عرق الأغنام العواس من أهم الأغنام السورية، والذي يمثل حوالي 90% من قطعان الأغنام السورية. ورغم وفرة الأغنام المحلية في كثير من الدول العربية، إلا أنها مازالت تشكل ركناً هاماً من مستورداتها في محاولة لسد جزء من الفجوة الملحوظة بين العرض والطلب على المنتجات الحيوانية (طليمات، 1996).

وبسبب أهمية الكفاءة التناسلية في تحسين المعدلات الإنتاجية، فقد تم تنفيذ دراسات عديدة حول التناسل عند المجترات الصغيرة داخل الموسم التناسلي (Chao *et al.*, 2008) أو خارج الموسم التناسلي (Ungerfeld, 2009)، حيث تم توقيت الشبق في النعاج بعدة طرق مع الحصول على درجات مختلفة من النجاح. ومنها الإسفنجات المهبلية المشبعة بالبروجسترون. والتي تترك في المهبل عادةً لمدة 12-14 يوماً في موسم التكاثر وهي طريقة تستخدم على نطاق واسع (Larsson *et al.*, 1991). حيث تزود الإسفنجة الأنثى بمصدر بروجستيروني طيلة فترة وجودها داخل المهبل،أي تماثل فترة نشاط الجسم الأصفر (CL)، مما يمنع نمو وتطور الجريبات المبيضية Ovarian Follicle (Haresign *et al.*, 1983). وبعد سحب الإسفنجة يحدث انخفاض في مستوى البروجستيرون، فتنطلق سلسلة من الاستجابات الهرمونية في وقت متزامن تؤدي إلى بدء نمو وتطور الجريبات المبيضية في وقت واحد وذلك مع زوال الأثر الكابح الذي تمارسه المركبات البروجستيرونية على محور (الوطاء- الغدة النخامية- المبايض)، مما يؤدي إلى تقبل الأنثى للذكر وحدوث الإباضة (زرقاوي، 2010).

ويستخدم الهرمون المشيمائي الخيلي (eCG) عادةً مع الإسفنجات المهبلية لتحسين معدل الخصوبة عن طريق تنشيط نمو الجريبات وبالتالي زيادة معدل الإباضة (اللجمي، 2014) وهو عبارة عن بروتين سكري حيث يفرز من كؤوس في بطانة رحم الفرس الحامل، ويعد من أكثر الهرمونات شيوعاً واستخداماً في مجال رفع معدل الإباضة عند أنواع حيوانية عدة منها الأغنام. ويمتاز الهرمون المذكور بتأثيره المشابه للهرمونات المنشطة للغدد الجنسية وبخاصة الهرمون المنشط لنمو الجريبات المبيضية (FSH) وبذلك يحث الجريبات المبيضة الأولية على النمو والتطور إلى جريبات ناضجة (Dickison, 2010).

كما ويستخدم البروستاغلاندين في توقيت الشبق (Contreras-solis *et al.*, 2009). حيث يفرز البروستاغلاندين في الحالة الطبيعية من خلايا متعددة في الجسم ولاسيما من بطانة الرحم وله عدة أنواع أهمها الـ $PGF_{2\alpha}$ وهناك العديد من المركبات الصناعية المشابهة له بالتأثير مثل الكلوبروستينول حيث يعمل على تحلل الأنسجة اللوتيئينية للجسم الأصفر وبالتالي يؤدي ذلك إلى إيقاف إفراز البروجسترون فيزول تثبيط الإباضة وعند ذلك تظهر الحرارة الغريزية أو الشبق فيما بعد بحوالي 3-5 أيام (Baird and Scaramuzzi., 1975).

وحتى يكون البروستاغلاندين فعالاً يجب أن يستخدم فقط عند الإناث التي لديها أجسام صفراء أي فقط التي لديها دورات تناسلية مع وجود جسم أصفر حساس للتأثير بالبروستاغلاندين (قاسم، 1994)، لذلك في توقيت الشبق يتوجب تطبيق حقنتين عضلياً عند الأغنام الحاملة للجسم الأصفر الحساس للبروستاغلاندين بفاصل 9 أيام (قاسم، 1990).

2- الأهداف Objectives :

لأجل النهوض بالثروة الحيوانية وخصوصاً الأغنام أجري هذا البحث لمعرفة أفضل الطرق المستخدمة لتزامن الشبق في النعاج العواس عن طريق المقارنة بين طريقة استخدام الإسفنجات المهبلية وطريقة الحقن العضلي لهرمون البروستاغلاندين بجرعتين بفاصل 9 أيام، ثم المقارنة بين الطريقتين وتأثيرهما في نسبة ظهور الشبق و طول الفترة بين انتهاء المعالجة وظهور الشبق وطول فترة الشبق ونسبة الحمل.

3-1- المواد وطرق العمل Material and Methods :

أجريت هذه التجربة اعتباراً من شهر تموز من عام 2018 خلال الموسم التناسلي حيث تم استخدام 30 رأس من النعاج العواس المتواجدة عند أحد المربين في بلدة بسيرين في ريف محافظة حماة الجنوبي تراوحت أعمار النعاج ما بين 3- 5 سنوات وبمتوسط وزن 45±3 كغ، وغير معاملة هرمونياً منذ لا يقل عن 5 أشهر، لتجنب وجود أجسام مضادة للهرمونات المستعملة في الدم، وقسمت النعاج إلى مجموعتين وكل مجموعة تتألف من 15 نعجة وتم ترقيم نعاج المجموعتين وخصص 3 ذكور لكل مجموعة من أجل التلقيح الطبيعي.

المجموعة الأولى (G1) ضمت 15 رأساً من النعاج تم فيها استخدام إسفنجات مهبلية مشبعة بـ 60 ملغ من ميدروكسي البروجسترون أسيتات (MAP) لمدة 14 يوماً مع حقن جرعة مقدرة بـ 500 وحدة دولية من الـ (eCG) في وقت سحب الإسفنجات. ثم أدخلت الكباش بعد سحب الإسفنجات مرة كل 12 ساعة لمدة نصف ساعة صباحاً ومساءً وتم تقصير هذه المدة بعد مرور 36 ساعة لـ 6 ساعات بهدف الكشف عن ظهور الشبق وتلقيح النعاج.

أما المجموعة الثانية (G2) ضمت 15 رأساً من النعاج تم فيها حقن النعاج بـ µg 125 من الكلوبروستينول بجرعتين وبفاصل 9 أيام. حيث عزلت النعاج التي أظهرت الشبق بعد الجرعة الأولى ولقحت وتم مراقبة المؤشرات المدروسة، أما النعاج التي لم تظهر الشبق حقنت بالجرعة الثانية بعد 9 أيام، كما تم ادخال الكباش بعد الجرعة الأولى والثانية مرة كل 12 ساعة لمدة نصف ساعة صباحاً ومساءً وتم تقصير هذه المدة بعد مرور 36 ساعة إلى 6 ساعات بهدف الكشف عن ظهور الشبق وتلقيح النعاج. كما تم تشخيص الحمل بعد شهرين من تلقيح النعاج باستخدام طريقة الأمواج فوق الصوتية (الإيكوغراف) وبالتردد (3.5 ميغاهيرتز) في كلتا المجموعتين.

وتم حساب المؤشرات المدروسة في كل مجموعة كما يلي:

$$\text{متوسط طول الفترة بين انتهاء المعالجة وظهور الشبق} = \frac{\text{مجموع طول الفترة بين انتهاء المعالجة وظهور الشبق للمجموعة}}{\text{عدد النعاج التي أظهرت الشبق}}$$

$$\text{متوسط طول فترة الشبق} = \frac{\text{مجموع طول فترة الشبق لنعاج المجموعة}}{\text{عدد النعاج التي أظهرت الشبق}}$$ (Shimekach, 2015).

$$\text{نسبة ظهور الشبق} = \frac{\text{عدد النعاج التي ظهر عليها الشبق}}{\text{عدد النعاج الكلي}} \times 100$$

$$\text{نسبة الحمل بالنسبة لعدد النعاج الكلي في كل مجموعة} = \frac{\text{عدد النعاج الحوامل}}{\text{عدد النعاج الكلي}} \times 100$$ (الجاسم، 2011).

3-2- التحليل الإحصائي Statistical Analysis :

تم إجراء التحليل الإحصائي للنتائج باستخدام اختبار Student-T للعينات المستقلة Independent-Samples-T-Test في البرنامج الإحصائي SPSS 20 للمقارنة بين المتوسطات في المجموعتين. وباستخدام اختبار مربع كاي Chi-square Test في البرنامج الاحصائي SPSS 20 للمقارنة بين النسب المئوية للمعايير المدروسة بين المجموعتين، واعتبرت قيم $P<0.05$ إحصائياً معنوية.

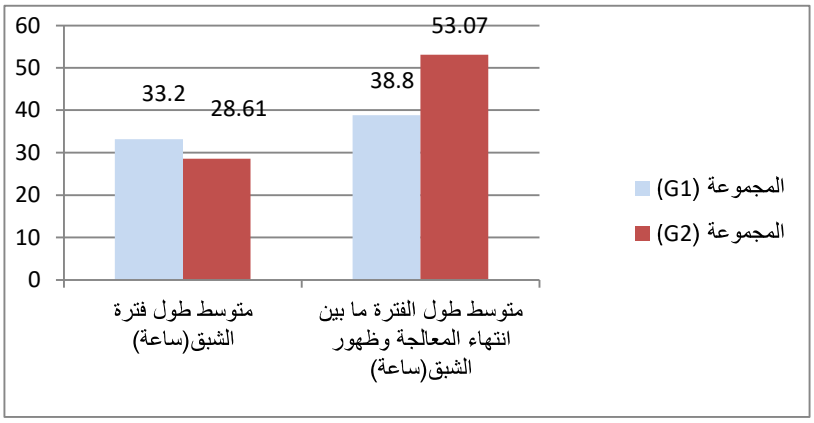
4- النتائـــج Results :

يبين الجدول رقم (1) المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري لطول الفترة ما بين انتهاء المعالجة وظهور الشبق وكذلك متوسط طول فترة الشبق في كل من مجموعتي الدراسة (G1 و G2). حيث كانت قيمة المتوسط الحسابي للفترة ما بين انتهاء المعالجة وظهور الشبق في المجموعة (G1) (38.8±4.45 ساعة) وهي أقل من قيمة المتوسط الحسابي للفترة ما بين انتهاء المعالجة وظهور الشبق في المجموعة (G2) (53.07±4.13 ساعة) وذلك بفروقات معنوية واضحة ($P<0.05$) عند المقارنة بين متوسطي المجموعتين. أما قيمة المتوسط الحسابي لطول فترة الشبق في المجموعة((G1) 33.20±3.09 ساعة) فكان أكبر من قيمة المتوسط الحسابي لطول فترة الشبق في المجموعة (G2) (28.61±3.59 ساعة) وذلك بفروقات معنوية واضحة ($P<0.05$) عند المقارنة بين متوسطي المجموعتين ويوضح ذلك بيانياً الشكل رقم (1).

الجدول رقم (1): يبين متوسط طول الفترة ما بين انتهاء المعالجة وظهور الشبق و متوسط طول فترة الشبق في مجموعتي التجربة:

المجموعة	عدد النعاج	عدد النعاج الشبقة	متوسط طول الفترة ما بين انتهاء المعالجة وظهور الشبق/ساعة/	متوسط طول فترة الشبق/ساعة/
مجموعة (G1)	15	15	38.8±4.45	33.20±3.09
مجموعة (G2)	15	13	*53.07±4.13	*28.61±3.59

الرمز * يدل على وجود فروق معنوية عند مستوى الاحتمالية $P<0.05$.



الشكل رقم (1): يوضح متوسط طول الفترة ما بين انتهاء المعالجة وظهور الشبق ومتوسط طول فترة الشبق في مجموعتي التجربة.

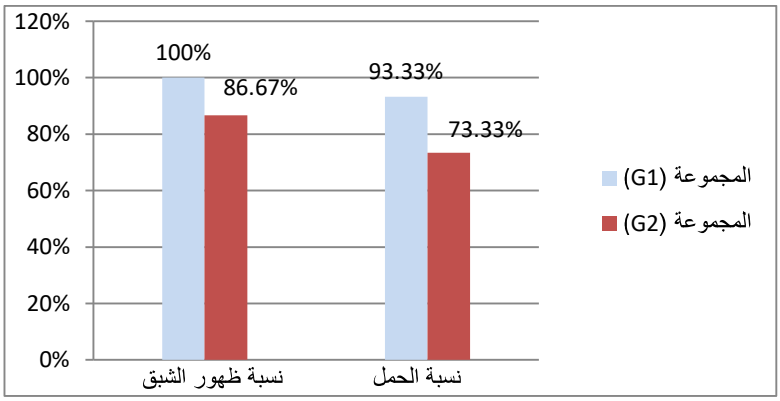
كما يبين الجدول رقم (2) نسبة ظهور الشبق ونسبة الحمل في كل من مجموعتي الدراسة. وكانت نسبة ظهور الشبق في المجموعة (G1) 15/15 (100%) وهي أعلى من نسبة ظهور الشبق في المجموع (G2) 13/15 (86.67%) مع عدم وجود فروقات معنوية ($P>0.05$) عند المقارنة بين النسب المئوية للمجموعتين. أما نسبة الحمل في المجموعة (G1)

فكانت 14/15 (93.33%) وهي أعلى من نسبة الحمل في المجموعة (G2) 11/15 (73.33%) بفروقات معنوية واضحة (P<0.05) عند المقارنة بين النسب المئوية للمجموعتين وكما هو موضح في الشكل رقم (2).

الجدول رقم (2): يبين نسبة ظهور الشبق ونسبة الحمل في مجموعتي التجربة:

المجموعة	عدد النعاج	نسبة ظهور الشبق (%)	نسبة الحمل (%)
(G1مجموعة)	15	(15/15)%100	%93.33 (14/15)
(G2مجموعة)	15	%86.67 (13/15)	*%73.33 (11/15)

الرمز * يدل على وجود فروق معنوية عند مستوى الاحتمالية P<0.05.



الشكل رقم (2): يوضح نسبة ظهور الشبق ونسبة الحمل في مجموعتي التجربة.

5- المناقشة Discussion :

أظهرت نتائج توقيت الشبق أن النعاج في المجموعة (G1) استجابت لعملية توقيت الشبق بنسبة ظهور للشبق بلغت 100% وهذا يتفق مع نسبة ظهور الشبق التي حصل عليها كلاً من (Gallab *et al.*, 2008) وبنسبة 100% لدى نعاج الرحماني و(Almariol, 2010) بنسبة 100% في النعاج البربرية الليبية ، بينما كانت أعلى من نسبة ظهور الشبق لدى Soria– (Rojas *et al.*, 2011) حيث بلغت 72% لدى نعاج هجين Hampsher / Suffolk المعالجة بالإسفنجات المهبلية المشبعة بـ 40 ملغ من هرمون البروجسترون (Cronolone) لمدة 12 يوماً، و(Gulyani *et al.*, 2009) وبنسبة 75% لدى النعاج Malpura المعالجة باستخدام الإسفنجات المهبلية لمدة 12 يوماً، وقد يكون سبب اختلاف النتائج عائد لاختلاف السلالة أو اختلاف جرعة ونوع البروجسترون المستعمل أو طول مدة المعالجة. كما أظهرت النتائج في المجموعة (G2) نسبة ظهور للشبق بلغت 86.67% وهذا يتفق مع ما حصل عليه (Ungerfeld, 2011) بنسبة 85.1% لدى هجين نعاج الكوريدال مع المرينو و(Sozbillir *et al.*, 2006) بنسبة 86.7% لدى نعاج Tuj بينما كانت أعلى من Safdarian *et* (*al.*, 2006) حيث بلغت 37% لدى نعاج Karakul المعالجة بالحقن العضلي المزدوج لـ 10 ملغ من $PGF_{2\alpha}$ وبفاصل 9 أيام بين الجرعتين، و(Letelier *et al.*, 2011) بنسبة 62.5% لدى نعاج Manchega المعالجة بالحقن العضلي المزدوج لـ 125 ميكروغرام من كلوبروستينول بفاصل 10 أيام بين الجرعتين، بينما كانت أقل من النسبة التي حصل عليها كل من (Ozturkler *et al.*, 2003) حيث بلغت 100% لدى نعاج الـ Tushin المعالجة بالحقن العضلي المزدوج لـ 75

ميكروغرام من كلوبروستينول بفاصل 11 يوماً بين الجرعتين، و(Zohara *et al.*, 2014) حيث بلغت 100% لدى النعاج المعالجة بـ 175 ميكروغرام من كلوبروستينول وبفاصل 9 أيام بين الجرعتين، وسبب اختلاف النسب قد يعود لاختلاف سلالة النعاج أو اختلاف مقدار جرعة هرمون البروستاغلاندين.

كما يظهر الجدول رقم (1) متوسط طول الفترة ما بين انتهاء المعالجة وظهور الشبق في المجموعة (G1) حيث بلغت 4.45±38.8 ساعة وهذا يتفق مع توصل إليه (Ungerfeld and Rubianes, 2002) حيث بلغت 1.6±38.8 ساعة لدى نعاج Polwarth و(Zonturlu *et al.*, 2011) حيث بلغت 1.07±38.7 ساعة لدى نعاج العواس وأعلى من (Gulyani *et al.*, 2009) حيث بلغت 6.32±28 ساعة لدى أغنام Malpura المعالجة بالإسفنجات المهبلية لمدة 12 يوماً، و(Zohara *et al.*, 2014) حيث بلغت 1.60±32.9 ساعة لدى النعاج المعالجة بالإسفنجات المهبلية المشبعة بـ 30 ملغ من FGA لمدة 12 يوماً، وكانت أقل من طول الفترة التي حصل عليها (Almariol, 2010) حيث بلغت 17.61±57.79 ساعة لدى الأغنام البربرية الليبية المعالجة بالإسفنجات المهبلية المشبعة بـ 40 ملغ من FGA لمدة 12 يوماً. و(Zeleke *et al.*, 2005) حيث بلغت 0.9±41.9 ساعة لدى نعاج Dorper المعالجة بالإسفنجات المهبلية المشبعة بـ 60 ملغ من MAP لمدة 14 يوماً. وقد يعود سبب الاختلاف في النتائج إلى اختلاف السلالة أو اختلاف جرعة ونوع البروجستيرون المستخدم ضمن الاسفنجة أو اختلاف طول مدة المعالجة. أما المجموعة (G2) فبلغ متوسط طول الفترة ما بين انتهاء المعالجة وظهور الشبق 4.13±53.07 ساعة وهذا يتفق مع ما حصل عليه Ataman and Akôz, (2006) حيث بلغت 2.61±54.8 ساعة لدى نعاج هجين المرينو والأكرامان و (Zohara *et al.*, 2014) حيث بلغت 3.12±55.8 ساعة لدى النعاج المحلية في بنغلادش وأعلى من (Letelier *et al.*, 2009) حيث بلغت 2.3±36 ساعة لدى نعاج Manchega المعالجة بالحقن العضلي لـ 125 ميكروغرام من الكلوبروستينول بجرعتين بفاصل 10 أيام، و(Singh, 1985) وبلغت 0.96±49 ساعة لدى نعاج Nali المعالجة بالحقن العضلي لـ 3 مل من $PGF_{2\alpha}$. وقد يكون سبب الاختلاف يعود لاختلاف سلالة النعاج أو جرعة هرمون البروستاغلاندين المستخدمة.

كما تبين نتائج الدراسة في الجدول رقم (1) متوسط طول فترة الشبق للمجموعة (G1) حيث بلغت 33.20± 3.09 ساعة وهذا يوافق ما توصل إليه كل من (Ustuner *et al.*, 2007) حيث بلغت 4.0±35.4 ساعة و(Zohara *et al.* 2014) 1.39±33.1 ساعة لدى النعاج المحلية في بنغلادش، بينما كانت أعلى من (Zeleke *et al.*, 2005) حيث بلغت 1.8±18.7 ساعة لدى نعاج Dorper المعالجة بالإسفنجات المهبلية المشبعة بـ 40 ملغ من الـ FGA، و Almariol, (2010) وبلغت 1.8±26.20 ساعة لدى النعاج البربرية الليبية المعالجة بالإسفنجات المهبلية المشبعة بـ 40 ملغ من الـ FGA لـ 12 يوماً، وسبب الاختلاف قد يكون عائد لاختلاف سلالة النعاج أو اختلاف جرعة ونوع البروجستيرون المستخدم ضمن الإسفنجة أو اختلاف طول فترة المعالجة. أما في المجموعة (G2) بلغ متوسط طول فترة الشبق 3.59±28.61 ساعة وهذا يشابه طول فترة الشبق التي حصل عليها كل من (Zohara *et al.*, 2014) حيث بلغت 0.66±30.5 ساعة لدى النعاج المحلية في بنغلادش و(Naqvi *et al.*, 1997) 1.67±28.5 ساعة لدى نعاج Kheri وأعلى من (Singh, 1985) حيث بلغت 1.83±25.50 ساعة لدى نعاج Nali المعالجة بالحقن العضلي لـ 3 مل من $PGF_{2\alpha}$ و Homeida (*et al.*, 2009) وبلغت 0.3±16.2 ساعة لدى نعاج النعيمي المعالجة بالحقن العضلي لـ 10 ملغ من $PGF_{2\alpha}$ وبفاصل 11 يوماً، بينما كانت أقل من ما حصل عليه كلاً من (Contreras-Solis *et al.*, 2009) حيث بلغت 4.4±37.7 ساعة لدى النعاج المدارية المعالجة بالحقن العضلي لـ 126 ميكروغرام من $PGF_{2\alpha}$ وبفاصل 9 أيام بين الجرعتين، و(Mekuriaw *et al.*, 2016) وبلغت 5.5±43.4 ساعة لدى نعاج الصحراء السودانية، واختلاف النتائج قد يعود الى

اختلاف سلالة النعاج أو اختلاف خصوبة سلالات الأغنام حيث يشير ازدياد طول فترة الشبق إلى زيادة في خصوبة النعاج (مسوح، 1989).

ويبين الجدول رقم (2) نسبة الحمل في المجموعة (G1) حيث بلغت 93.33% وهذا يتفق مع ما حصل عليه (Zohara *et al.*, 2014) بنسبة 93.8% لدى النعاج المحلية في بنغلادش و(Yilmaz *et al.*, 2003) حيث بلغت 94% لدى نعاج الأكرامان وأعلى من ما حصل عليه (Almariol, 2010) بنسبة 85% لدى النعاج البربرية الليبية المعالجة بالحقن العضلي لـ 500 وحدة دولية من eCG في وقت سحب الإسفنجات و(Zeleke *et al.*, 2005) حيث بلغت 78% لدى نعاج Dorper الملقحة اصطناعياً بعد المعالجة بالحقن العضلي لـ 300 وحدة دولية من eCG قبل 24 ساعة من سحب الإسفنجات، وسبب الاختلاف في النتائج قد يعود إلى اختلاف السلالة أو اختلاف الجرعات المستخدمة من هرمون الـ eCG أو طريقة التلقيح المتبعة طبيعي أم اصطناعي. أما في المجموعة (G2) فيبين الجدول رقم (2) نسبة الحمل حيث بلغت 73.33% وهذا يتفق مع ما حصل عليه (Zohara *et al.*, 2014) بنسبة 75% لدى النعاج المحلية في بنغلادش وأعلى من (Homieda *et al.*, 2009) حيث بلغت 65% لدى نعاج النعيمي و(Singh, 1985) وبلغت 68.75% لدى نعاج Nali وأقل من (Ataman and Akoz., 2006) حيث بلغت 84.6% لدى نعاج هجين المرينو والأكرامان الملقحة اصطناعياً بعد 48 ساعة من الجرعة الثانية للبروستاغلاندين، وسبب الاختلاف في النتائج قد يعود إلى اختلاف السلالة أو طريقة التلقيح المتبعة.

6- الاستنتاجات Conclusion :

نستنتج من الدراسة الحالية بأن استخدام الإسفنجات المهبلية المشبعة بهرمون ميدروكسي بروجستيرون أسيتات (MAP) أعطت أفضل النتائج في توقيت الشبق من حيث الحصول على نسبة شبق وحمل مرتفعتين مقارنة بطريقة الحقن بهرمون البروستاغلاندين لدى النعاج العواس ضمن الشروط المحلية السورية.

7- التوصيات Recommendations :

1- إجراء المزيد من الدراسات باستخدم برنامجي توقيت الشبق على أعداد أكبر من النعاج.

2- دراسة تأثير استخدام هرمون البروستاغلاندين مع المعالجة بالإسفنجات المهبلية وتأثيرهما على الكفاءة التناسلية داخل الموسم التناسلي وخارجه.

8-1- المراجع العربية:

1. الجاسم. حسين (2011). تأثير الاستخدام المتكرر للإسفنجات المهبلية في الأداء التناسلي و الصحي لأغنام العواس في سورية. رسالة ماجستير، جامعة البعث.
2. اللجمي. عمار، (2014).أثر مشاركة الـ hCG مع الفلوروجستون أسيتات والـ eCG في توقيت الشبق عند أغنام العواس السورية خارج الموسم التناسلي. رسالة ماجستير، كلية الطب البيطري، جامعة البعث.
3. زرقاوي. معتز (2010). تقييم نظام تكثيف الولادات عند نعاج العواس السوري باستخدام المعاملات الهرمونية، داخل الموسم التناسلي و خارجه. دائرة الإنتاج الحيواني، قسم الزراعة، هيئة الطاقة الذرية، ص .ب .٦٠٩١، دمشق.
4. طليمات، ب. م (1996). موسوعة عروق الأغنام العربية أكساد / ث ح/ ن 155 دمشق.
5. قاسم. رياض (1994). وسائل تحسين الكفاءة التناسلية لدى أغنام العواس – أكساد –دمشق.
6. قاسم، رياض (1990). تقنيات التناسل الحيواني. أكساد/ث ح/م7/.
7. مسوح. جهاد (1989). استخدام البروجستيرون لتوجيه فعاليات التناسل عند أغنام المرينو مع الأخذ بعين الاعتبار فترة اللاشبق. رسالة دكتوره، جامعة كارل ماركس لايبزيغ.

8-2- References:

1. Almariol, N. M., (2010). Some applicatory trials for improvement of fertility in Barbary Libyan ewes. M.V.Sc., Thesis submitted to the Al Fateh University, Tripoli, Libya.
2. Ataman, M. B., and Akoz, M., (2006). GnRH-$PGF_{2\alpha}$ and $PGF_{2\alpha}$-$PGF_{2\alpha}$ Synchronization in Akkaraman cross-bred sheep in the breeding season. Bull. Vet. Inst. Pulawy, 50 : 101-104.
3. Baird, D. T., and Scaramuzzi. R. J., (1975): Prostaglandin F2α and Luteal Regression in the ewe: Comparison with 16 Aryloxyprostaglandin (I. C. I. 80, 996). Annales de biologie animale, biochimie, biophysique, 15 (2), pp.166-174.
4. Chao, L.M., Takayama, K., Nakanishi, Y., Hamana, K., Takagi, M., Kubota, C and Kojima, T., (2008). Luteal lifespan and fertility after estrus synchronization in goats. J. Vet. Sci., 9, 95-101.
5. Contreras-Solis, I., Vasquez, B., Diaz, T., Letelier, C., Lopez-Sebastian, A. and Gonzalez-Bulnes, A., (2009). Efficiency of estrous synchronization in tropical sheep by combinig short-interval cloprostenol-based protocols and "male effect". Theriogenology, 71; 1018-1025.
6. Dickison, J. W., (2010). Effects of GnRH and Prostaglandin combined with a short progestin regimen on the synchrony of estrus and ovulation in ewes During the breeding season. PH.D, Texas university.
7. Gallab, A. M., Nasra, A. A., El- Zohery, F. A. and Ghandour, S. E. M., (2008). A comparative study of estrus induction with long term and short term progesterone in ewes during non-breeding and breeding seasons. Veterinary Medical J. Giza., 56: 296-306.
8. Gulyani, R., Saha. S. And Naqvi, S. M. K., (2009). In Compendium, XVIII Annual Conference of The Society of Animal Physiologists of India and National Symposium on Physiogenomic Prospects in Augmenting Livestock production., pp183.
9. Haresign, W., McLeod, P.J., and Webster, G.M., (1983). Endocrine control of reproduction in the ewe. In: Sheep Production. Haresign, W. (Ed.), Butterworths, London, pp 353-379.
10. Homeida A. M., AL-Mubarak A. I., and AL-Yousef Y. M., (2009). Synchronization of estrus in Naeimi ewes following treated with progesterone and prostaglandin F2α. Scientific Journal of King Faisal University, 10(2): 95-103.
11. Larsson, B. A., Gustafsson, A. Nasholm and Bjurström, L. A., (1991). Programme for Oestrus Synchronization and Embryo transfer in Sheep. Reprod. Dom. Anim., 26: 301-308.

12. Letelier C. A., Contreras- Solis I., Garcia-Fernandez, Sanchez M. A., Garcia-Palencia, Sanchez B., Ariznavarreta C., Tresguerres J. A. F., Flores J. M., and Gonzalez- Bulnes A., (2011). Effect of Oestrus induction with progesterone or prostaglandin analogues on ovarian and pituitary function in sheep. Animal Reproduction Science, 126 : 61-69.
13. Letelier, C. A., Contreras-Solis, I., Garcia-Fernandez, R. A,. Ariznavarreta, C., Tresguerres, J. A. F., Flores, J. M. And Gonzalez-Bulnes, A., (2009). Ovarian follicular dynamics and plasma steroid concentrations are not significantly different in ewes given intravaginal sponges containing either 20 or 40 mg of fluorogestone acetate. Theriogenology, 71: 676- 682.
14. Mekuriaw, Z., Assefa, H., Tegegne, A., & Muluneh, D. (2016). Estrus response and fertility of Menz and crossbred ewes to single prostaglandin injection protocol. Tropical Animal Health and Production, 48(1), 53–57.
15. Naqvi S. M. K, Gulyani R. and Mittal J. P., (1997). Estrus synchronization response in Kheri ewes treated with prostaglandin F2α. Indian Journal of Animal Science, 68(6): 564-565.
16. Ozturkler, Y., Colak, A, Baykal, A., and Guven, B., (2003). Combined effect of a prostaglandin analogue and a progestagen treatment for 5days on oestrus synchronization in Tushin ewes. Indian Veterinary Journal, 80 : 917-920.
17. Safdarian, M, Kafi, M., and Hashemi, M., (2006). Reproductive performance of Karakul ewes following different oestrous synchronization treatments outside the natural breeding season. South African Journal of Animal Science, 36(4): 229-234.
18. Shimekach, T. A. (2015). Bahir Dar University College of Agriculture and Environmental Science Graduate Program Reproductive Performance of Local Ewes and Their Response to Wollo Zone , Amhara Region A Thesis Submitted to the Department of Animal Production and Technology ,School.
19. Singh, R. A., (1985). Oestrous synchronization and fertility in cycling ewes using prostaglandin $F_{2\alpha}$ and progesterone. Indian Journal of Animal Science, 55(12): 1034-1037.
20. Soria-Rojas, L.E., Carrillo-Baena, L. A., Reyes-Vazquez, M. U., Bocanegra-Garcia, M. A., Xolalpa-Campos, V. M., Ruiz-Lang, C. G., Espinosa-Cervantes, R., Sanchez-Aparicio, P., Cordovajimenez, C. A., Mendez- Mendoza, M., Huerta-Crispin, R., Villamancera, A., Juarez-Mosqueda, M. L., Guerra, Liera, J. E. and Cordova-Izquierdo, A., (2011). Effect of using intravaginal sponges of domestic and commercial development

on the per centage of synchronization of estrus, fertility and prolificacy in anestrous ewes. J. Anim and Veterinary Advances., 10: 3161-3164.

21. Sozbillir, N. B., Marasli, S., Ozturkler, Y. and Ucar, O. (2006). Effect of double injection of PGF2α at different intervals on some reproductive traits in Tuj ewes. Turkey journal of Veterinary and Animal Science, 30 : 207-211.
22. Ungerfeld, R. (2011). Combination of the ram effect with PGF2α estrous synchronization treatments in ewes during the breeding season. Animal Reproduction Science 124 : 65-68.
23. 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.
24. Ungerfeld, R., and Rubianes, E., (2002). Short term primings with different progestagen intravaginal devices (MAP, FGA and CIDR) for eCG-estrous induction in anoestrus ewes. Small Ruminant Research., 46: 63-66.
25. Ustuner, B., Gunay, U., Nur, Z., and Ustuner, H., (2007). Effects of long and short-term progestagen treatments combined with PMSG on oestrus synchronization and fertility in Awassi ewes during the breeding season. actavet, brno.,76: 391-397.
26. Yilmaz, O., Denk, H. And Arslan, M., (2003). The possibilities of improving reproductive performance by using progestogen and different doses of PMSG in Akkaraman ewes during the normal breeding season. Indian Veterinary J., 80:871-873.
27. Zeleke, M., Greyling, J. P. C., Schwalbach, L. M. J., Muller, T. and Erasmus, J. A., (2005). Effect of progestagen and PMSG on estrous synchronization and fertility in Dorper ewes during the transition period. Small ruminant research., 56: 47-53.
28. Zohara, F. B., Azizunnesa, A., Islam, M. F., Shahi Alam, M. G., & Yeasmin Bari, F. (2014). Comparison of Estrus Synchronization by PGF2α and Progestagen Sponge with PMSG in Indigenous Ewes in Bangladesh. GSTF Journal of Veterinary Science, 1(1), 27-37.
29. Zonturlu, A. K., Özyurtlu, N., & Kaçar, C., (2011). Geçiş döneminde progesteron ile senkronize edilen ivesi koyunlarda pmsg'nin farkli dozlarinin östrus senkronizasyonuve fertilite üzerine etkisi. Kafkas Universitesi Veteriner Fakultesi Dergisi, 17(1), 125-129.