

## إحداث الشبق في الماعز العراقي الأسود خارج الموسم التناسلي

عبد الستار فرج مجيد، عمار حقي سلمان ، علي عبد الفتاح عمر  
إيلاف حسين علي ، سارة سعدي عبد الكريم ، سجي سمير عبود  
كلية الطب البيطري - جامعة الانبار

### الخلاصة

أجريت الدراسة على 15 معزة من سلالة الماعز العراقي الأسود المتواجدة في حقل كلية الطب البيطري /جامعة الانبار /فلوجة . وقد قسمت الحيوانات إلى ثلاث مجاميع المجموعة الأولى حقنت بهرمون البروستوكلاندين F2α 10 ملغم . أما المجموعة الثانية فحقنت بهرمون الاستراديول بنزويت 2 ملغم. وتركت المجموعة الثالثة كمجموعة سيطرة بعد حقنها ب2 مل من محلول الملح الفسلي . لوحظت علامات الشبق على الحيوانات خلال 72 ساعة من الحقن. وقد ادخلت الحيوانات عند ظهور علامات الشبق مع الذكور. أظهرت النتائج إن ظهور أعراض الشبق في مجموعة البروستوكلاندين 80% وفي مجموعة الاستراديول 40% أما في مجموعة السيطرة فلم تظهر علامات الشبق في أي معزة. فلو حظ وجود فرق معنوي في ظهور علامات الشبق بين المجاميع الثلاثة وقد تفوقت مجموعة البروستوكلاندين في ذلك. تم فحص الحيوانات باستخدام السونار Real tim B-mode وبمسطار 5 MHZ والفحص الثاني بإجراء عمليات فتح البطن بالخاصرة اليسرى ووضع الوقوف لمعرفة التراكيب المبيضية. وقد لوحظ إن طريقة فتح البطن كانت أكثر دقة 100% عند مقارنتها بطريقة الأمواج فوت الصوتية 50%. وقد استنتج من الدراسة بالإمكان استخدام البروستوكلاندين F2α لإحداث الشبق في الماعز وإن طريقة فتح البطن هي الأفضل في معرفة التراكيب المبيضية.

الكلمات المفتاحية: أحداث الشبق ، الموسم التناسلي ، الماعز

## Induce of estrus in nonbreeding season in Iraqi black goats

A.F.Majeed, A.H.Salman, A.A.Oumar, E.H.Ali, S.S.Abdulkareem. S.S.Aboud

Coll. of Vet. Med.- Univ. of Alanbar

### Abstract

The study was conducted on 15 local Iraqi goats, presented in the farm of college veterinary medicine, Al-anbar university during the period from 4 March, 2013 to 4 April, 2013. The age of animals ranged between 3 – 4 years old. The animals were divided into 3 groups . The 1<sup>st</sup> group was injected 10 mg I/m PGF2α . The 2<sup>nd</sup> group were injected 2 mg I/M estradiol Benzoate, The 3<sup>rd</sup> group were injected 2ml physiological saline. The animal were put under observation within 72 hr. for detection of estrus. The doe showed estrus inseminated with fertile buck. The result showed that the animals showed estrus was 80% (4/5) in PGF2α treated group, While it was 40% (2/5) in estradiol treated group , it was zero in control group. There was a significant difference (P<0.05) between different group. In consideration the method of detection of corpus luteum and follicle , the laparotomy showed accuracy of (100%) as compared with ultrasonography( 50% ).It was concluded from the study that PGF2α was the best drug for induction of estrus in non- breeding season in Iraqi goats. Laparotomy was the best method for detection of ovarian structures.

**Key words: induce estrus, nonbreeding season, goat.**

### المقدمة

(5) لوحظ أن استخدام الطرائق الصناعية التي تنظم دورة الشبق تزيد من الإنتاجية و تقلل من تكاليف إطعام الحيوان . إن انتشار التلقيح الصناعي أدى إلى التشجيع على تطوير الطرائق الصناعية لتوحيد الشبق لكي يتم تلقيح أكبر عدد من الحيوانات في يوم واحد. يتم تغيير موعد الشبق خلال موسم انعدام الشبق An estrus وتدعى أحداث الشبق Estrus Induction مع المحافظة على نسبة عالية من الإخصاب أو يتم تغيير موعد الشبق خلال موسم الشبق وتدعى العملية توحيد الشبق (4). استخدم العديد من الطرق في عمليات توحيد الشبق منها الطرائق الإدارية مثل تأثير الذكر (التيس) ، و الطرق الدوائية و الهرمونية مثل استخدام هرمون البروستوكلاندين F2α و هرمون البروجيستيرون و الاستروجين و الميلانونين (6). يعتبر هرمون البروستوكلاندين F2α من أفضل الهرمونات

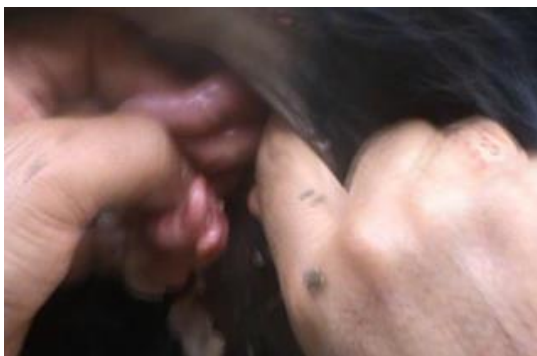
بعد الماعز من إحدى ركائز الثروة الحيوانية في العراق وتأتي بالمرتبة الثانية بعد الأغنام و خاصة في المناطق الشمالية منه إذ بلغ تعدادها ( 2 ) مليون رأس حسب إحصائية المنظمة العربية للتنمية الزراعية عام 1998 (1) إذ تقوم بتوفير اللحوم و الألبان و الشعر و تعتبر بقرة الرجل الفقير . يعرف توحيد الشبق بأنه عملية إدخال أكبر مجموعة ممكنة من الإناث في مرحلة الشبق و بوقت متقارب و بذلك يسهل تلقيحها خصوصا باستخدام التنمية الاصطناعية (2) أو الطبيعي. ويستفاد من عملية توحيد الشبق في إجراء عمليات فرط الاباضة ونقل الأجنة (2,3,4). إن نجاح عملية نقل الأجنة تعتمد على الطريقة التي تتم بها عملية توحيد الشبق أو أحداث الشبق

ثم أجريت عمليات فتح البطن بالخاصرة اليسرى و بوضع الوقوف و باستخدام الزايلوكاينين 2% كمخدر موضعي ولملاحظة وجود الأجسام الصفراء و الجريبات على المبايض والمقارنة بين طريقة السونار وفتح البطن. وبعدها أغلقت الفتحة الجراحية باستخدام خيوط catgut للخلب والطبقات العضلية باستخدام التقطيب المقفل lock stitch وتمت خياطة الجلد باستخدام السلك و بطريقة المنجد المستمر Horizontal continues mattress وعولجت لمدة أسبوع بالمضاد الحيوي الموضعي والجهازية الصورة (4)

#### التحليل الإحصائي:-

استخدم التحليل الإحصائي Chi – square test اختبار مربع كاي للمقارنة بين المجموع وعند 5% معنوية.

صورة رقم 4 مجموعة من الصور توضح خطوات الطريقة الجراحية Laprotomy



المستخدمة في توحيد الشبق و نقل الأجنة في الماعز بسهولة إعطائه و تكلفته(7, 4) ولأهمية إحداث الشبق خارج الموسم التناسلي فقد أجريت هذه الدراسة لمعرفة تأثير Estradiol 17B , PGF2α على إحداث الشبق . و استخدام تقنية الأمواج فوق الصوتية و إجراء الجراحة البطنية Laprotomy للكشف عن وجود الأجسام الصفراء

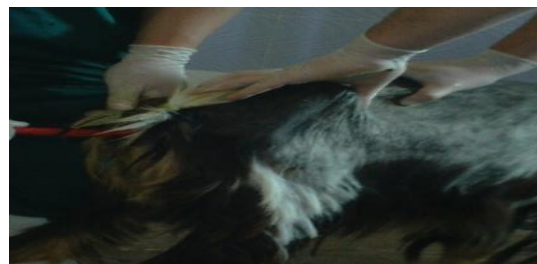
#### المواد و طرائق العمل

أجريت الدراسة على 15 معزة من سلالة الماعز العراقي الأسود و تراوحت أعمارها بين 3-4 سنوات . قسمت الحيوانات إلى ثلاثة مجاميع متساوية (5 لكل المجموعة ) تواجدت في الحقل الحيواني التابع لكلية الطب البيطري / جامعة الأنبار / فلوحة للفترة من 2013/3/4 إلى 2013/4/ 4 حقنت المجموعة الأولى بهرمون PGF2α (10 ملغم ) بالعضل (Prosolvlin , Intervet B.V.Boxmer,Holland) أما المجموعة الثانية فحقنت ب(2 ملغم) من الاستراديول بنزويث (Aburaihan pharma Co. veterinary Division , Tehran,Iran) بالعضل . وتركت المجموعة الثالثة كمجموعة سيطرة بعد حقنها بـ 2 مل من محلول الملح الفسليجي. وكما موضح في الصورة رقم (1)



صورة رقم (1) توضح الحقن بالعضلة للمجاميع الثلاثة.

لوحظت علامات الشبق على الحيوانات خلال 72 ساعة من الحقن وسجلت الحيوانات التي أظهرت علامات الشبق للمجاميع الثلاثة وتم ادخالها مع الذكور ثم فحصت الحيوانات باستخدام السونار Real time B – mode وبمسطار 5 MHZ. وبعد عشرة أيام من الحقن لحساب عدد الأجسام الصفراء و الجريبات على المبايض وكما مبين في الصور(2,3).



الصورة رقم 2،3 جهاز السونار وطريقة استعماله

الشبق بين المجاميع الثلاثة وقد تفوقت مجموعة البروستوكلاندين في ذلك. وقد اتفقت نتائج الدراسة مع ما أشار إليه العديد من الباحثين (9, 8, 4) في الماعز و في الأغنام. ويعزى ذلك إلى أن  $PGF2\alpha$  له القابلية على تحليل الجسم الأصفر وخاصة عند إعطائه بعد اليوم الرابع من طور Diestrus لان الجسم الأصفر يكون حساس جدا لعمل  $PGF2\alpha$  أما عدم استجابة الماعز للمعاملة بالاستراديول فان ذلك يتفق مع ما أشار إليه (10, 7) وان دور الاستراديول يميل إلى زيادة تقبل الأنثى للذكر و إظهار علامات الشبق وتكوين حويصلات دون حدوث اباضة في المبايض (10) أظهرت النتائج وكما مبين في الجدول (2) أن عدد الأجسام الصفراء كان (9) وبمعدل  $(1.8 \pm 0.24)$  في المجموعة المعاملة بالبروستوكلاندين. أما عددها في مجموعة الاستراديول فكان (2) و بمعدل  $(0.4 \pm 0.22)$  أما مجموعة السيطرة فكانت تحتوي على مبايض ملساء ( غير فعالة) وقد اتفقت النتائج مع ما أشار إليه العديد من الباحثين (10, 8, 5, 4). تبين من النتائج أن للبروستوكلاندين دورا كبيرا في إحداث الشبق و تكوين الأجسام الصفراء كم ذكر سابقا. لوحظ وجود فرق معنوي ( $P < 0.05$ ) في تكوين الأجسام الصفراء بين المجموعة المعاملة بالبروستوكلاندين و المجاميع الأخرى. وعند الأخذ بنظر الاعتبار طريقة تشخيص تكون الأجسام الصفراء و الحويصلات المبيضية كما موضحة في الجدول (3) ، الصورة (7) فقد تبين إن طريقة فتح البطن كانت أكثر دقة 100% عند مقارنتها بطريقة الأمواج فوت الصوتية 50% . وتتفق النتائج مع ما أشار إليه العديد من الباحثين ( 11, 12) ويعزى ذلك إلى عدة عوامل قد تؤثر على الفحص في طريقة الأمواج فوت الصوتية منها وجود الفضلات و الخلط مع تراكيب أخرى وخبرة الفاحص بالإضافة إلى دقة الجهاز المستعمل. وقد استنتج من الدراسة إن البروستوكلاندين  $F2\alpha$  من الممكن استخدامه في إحداث الشبق في الماعز خارج الموسم التناسلي وبكفاءة عالية. كما أن طريقة فتح البطن (الطريقة الجراحية) هي أكثر دقة لمعرفة تراكيب المبيض من طريقة الأمواج فوت الصوتية .

#### جدول رقم (1) يوضح وقت ظهور علامات الشبق

المجموعة	المعاملة	وقت ظهور العلامات Mean±S.E
1	البروستوكلاندين	38.4±6.18
2	الاستراديول	14.4±4.52
3	السيطرة	0±0

الحروف المختلفة تعني وجود فرق معنوي ( $P < 0.05$ ) بين المجاميع المختلفة

#### جدول (2) يوضح تشخيص الأجسام الصفراء بالطريقة الجراحية

المجموعة	المعاملة	عدد الأجسام الصفراء Mean ± S.E
1	البروستوكلاندين $F2\alpha$	1.8±0.24
2	الاستراديول	0.4±0.22
3	السيطرة	0±0

الحروف المختلفة تعني وجود فرق معنوي ( $P < 0.05$ ) بين المجاميع المختلفة.



صورة رقم (4) توضح خطوات الطريقة الجراحية عن طريق فتح البطن

#### النتائج و المناقشة

أظهرت النتائج و كما مبين في الجدول (1) إن ظهور أعراض الشبق (صورة رقم 5, 6) في مجموعة البروستوكلاندين  $F2\alpha$  ( $\frac{4}{5}$ ) 80% وفي مجموعة الاستراديول ( $\frac{2}{5}$ ) 40% أما في المجموعة الثالثة (مجموعة السيطرة) فلم تظهر علامات الشبق في أي معزة. لوحظ وجود فرق معنوي ( $P < 0.05$ ) في ظهور علامات

## جدول رقم (3) يوضح المقارنة بين التراكيب المبيضية بطريقة الامواج فوت الصوتية و طريقة فتح البطن

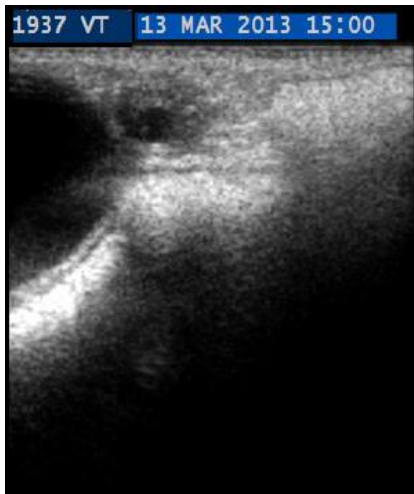
طريقة فتح البطن Mean ±S.E	طريقة ففتح البطن Mean±S.E	المجموعة
1±0,22	1,8±0,24	البروستوكلاندين F2α
0,8±0,20	0,4±0,22	الاستراديول
0±0	0±0	السيطرة

صور توضح ظهور علامات الشبق في الماعز بعد الحقن



صورة رقم (6) علامات الشبق انحناء الظهر

صورة رقم (5) علامات الشبق تورم وإفرازات من المهبل



صورة رقم (7) صور توضح تشخيص الاجسام الصفراء بطريقة الامواج فوت الصوتية (السونار)

- 7-Rahman , A. N. M. A, Abdullah , R. B. and Khadijah, W.E.W. (2008). Estrus synchronization and super ovulation in Goats = A review. J. Biol. Sci., 8 (7) : 1129 – 1137.
- 8-Whitley , N.C. and Jackson , D. J. (2004). An update on estrus synchronization in goats : Aminor species .J.Anim. Sci., 82 : 270 -276.
- 9-Naderipour , H., Yadi , J., Shad , A. G. and Sirjani , M.A.(2012). The effects of three methods of synchronization on estrus induction and hormonal profile in Kalkuhi ewes: A cow oarision study. Afri . J. Biotech., H (5) : 530 – 533.
- 10-Billings , BJ and Katz , L.S. (1999). Facilitation of sexyal behavior in French – Alpine goats treated with IVPRD and estradiol during breeding and non seasons. J.Anim.sci ,77 : 2073 – 2078
- 11-عبد الستار فرج مجيد , علي عبد العزيز طلاع و مصطفى عدنان (2012) . إحداث الشبق في النعاج خارج الموسم التناسلي مجلة القادسية لعلوم الطب البيطري 3 : 76 – 80 .
- 12-Pennick, D.G.(1998) Ultrasonography. The Vet . clinic of North. Americ , 28 (4) W.B. saunders Co. Philidelphia
- المصادر**
- 1-المنظمة العربية للتنمية الزراعية (1998). التقرير السنوي للإحصائيات الزراعية لسنة 1998 631: 18
- 2-Bearden , H.J. , Fuquay , J.W. and Willard , S.T.(1994). Applied animal Reproduction .6<sup>th</sup> ed. New Jersy,Pearson prentic Ital. Inc. Asimpn and schutter Co. Enlewood cliffs , pp: 247 – 249.
- 3-Stenbak , T.K., Redmer, D.A. and Berginski , H. R. (2001).Effect of FSH on Follicular development , Oocyte retrieval and IVF in ewes during breeding season and seasonal anestrus. Theriogenology , 56 : 51 – 64.
- 4-Pineda ,M.H. and Dooley , M.P. (2003). McDonald`s Veterinary Endocrinology and Reproduction. 5<sup>th</sup> ed.Iowa state press , 326 – 360.
- 5-Ishwar , A.K. and Memon , M.A. (1996). Embryo transfer in sheep and goat. A review. small Rum.Res.,19: 35 –43.
- 6-Godfrey , R.W., Collins , J.R., Hansley , E.L. and Wheaton, J.E. (1999). Estrus synchronization and artificial insemination of hair ewe.