معالجة تكرار الصراف باستخدام علاجات هرمونية مختلفة لدى جاموس النهر المحلية(*Bubalus bubalis*) جنوب مدينة بغداد– دراسة حقلية

عباس حسين نايف إل سعيد ، حداوي محمد دحام * ، ماجد حسن قربون**
وزارة العلوم والتكنولوجيا/قسم البحوث الزراعية ، *جامعة واسط/كلية التربية الاساسية /قسم العلوم ،**الجامعة المستنصرية/كلية التربية الاساسية/قسم العلوم

Treatment of repeat breeding of Iraqi native river buffaloes (*Bubalus bubalis*) south of Baghdad using different hormonal treatment – a field study

Abbas H.N.Al-Saied، *Haddawi M. Dahham ، **Majed H. Karbon
Ministry of Science and Technology Education/Agriculture Directorate
*University of Wasit / College of Basic Education /Science department
** AL-Mustansiriyah University/ College of Basic/ Science department

المستخلص

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم تأثير المعاملة بهرموني (GnRH و $PGF_2\alpha$) مع أو بدون استخدام المضادات الحيوية في علاج حالات تكرار الصراف لغرض تحسين الأداء التكاثري لدى جاموس النهر المحلية (*Bubalus bubalis*) المتواجدة في حقول التربية الخاصة جنوب مدينة بغداد إضافة إلى تقدير نسبة حالات تكرار الصراف . شملت الدراسة (112) بقرة جاموس تعاني من تكرار الصراف لأكثر من ثلاث دورات شبق غير مخصبة وخالية من أي اضطرابات مرضية واضحة قد تمنع حصول الإخصاب أو الحمل . قسمت حيوانات الدراسة إلى أربعة مجاميع : المجموعة الأولى(G1) حقنت بهرمون $PGF_2\alpha$, المجموعة الثانية (G2) حقنت بهرمون GnRH , المجموعة الثالثة (G3) حقنت بهرموني ($PGF_2\alpha$+GnRH) أما المجموعة الرابعة (G4) فعولجت ب (PGF2α+ Oxytetracycline + Iodine) .

أظهرت نتائج هذه الدراسة إن المعالجة بهرموني ($PGF_2\alpha$, GnRH) مع أو بدون استخدام المضادات الحيوية مفيدة في تحسين الأداء التكاثري لأبقار الجاموس. فقد بلغت نسبة الحمل بعد (60 - 65) يوم من التلقيح الطبيعي , بطريقة الجس المستقيمي , في المجاميع الأربعة بعد إجراء المعالجات المقترحة كما يلي , % 75.0 (% 60.0 , 46.6 % , 71.0) على التوالي . إذ لوحظ وجود فروق معنوية في نسبة الحمل في مجموعتي المعالجة الثالثة والرابعة مقارنة بالمجموعتين الأولى و الثانية ($P<0.05$) , وان المعالجة باستخدام ($PGF_2\alpha$+GnRH) أو (PGF2α+ Oxytetracycline + Iodine) أكثر فائدة في تحسين الأداء التكاثري لأبقار الجاموس . كما أظهرت النتائج إن نسبة حالات تكرار الصراف لدى جاموس النهر المحلية (*Bubalus bubalis*) المتواجدة في حقول التربية الخاصة جنوب مدينة بغداد بلغت بحدود 44.8 % (112 من 250 حيوان تم فحصها خلال هذه الدراسة) .

يمكن الاستنتاج من هذه الدراسة إن اعتماد طريقة المعالجة باستخدام ($PGF_2\alpha$ + GnRH) أو (+ PGF2α+ Oxytetracycline Iodine) مفيدة وذات كفاءة عالية في تحسين الأداء التناسلي في أبقار الجاموس التي تعاني من حالات تكرار الصراف .

الكلمات المفتاحية : تكرار الصراف,معالجه هرمونية,الجاموس المحلي.

Abstract

This study aimed to evaluate the effects of hormonal treatment (GnRH and $PGF_2\alpha$) with and without antibiotics in the treatment of repeat breeders (RB) of Iraqi native river buffaloes (*Bubalus bubalis*) in private dairy farms located in the south of Baghdad for improving the reproductive performance in addition to find the ratio of repeat breeder. The study included (112) Buffalo cows suffering from repeat breeding for more than three unfertile insemination estrus cycles. Buffalo cows were divided into 4 groups according to programs treatment (G_1=$PGF_2\alpha$, G_2=GnRH , G_3= $PGF_2\alpha$+GnRH and G_4=$PGF_2\alpha$+Iodine+Oxytetracyclen) respectively.

Results of the study revealed that the using of (GnRH and $PGF_2\alpha$) hormones with and without antibiotic (Oxytetracycline+Iodine) are useful in improving the reproductive performance of Buffalo cows. The pregnancy rate after the application of the proposed treatments , measured after (60-65) days by rectal palpation, in the four groups proposed as follows (60.0% , 46.6 % , 71.8 % , 75.0 %) respectively . The pregnancy rates in groups (G3 and G4) were significantly higher than in (G1and G2) groups ($P<0.05$) and the treatment with (GnRH+$PGF_2\alpha$) hormones or ($PGF_2\alpha$+Iodine+Oxytetracyclen) was more useful in improving the reproductive performance of these animals, the ratio of repeated breeding in Iraqi native river buffaloes (*Bubalus bubalis*) was about 44.8% (112 out of 250 animal examined in this study). In conclusion, the application of treatments with (GnRH+$PGF_2\alpha$) or ($PGF_2\alpha$+Iodine+Oxytetracyclen) is useful and highly efficient in improving reproductive performance in buffalo cows suffering from repeat breeding.

Keywords: Repeat breeders, hormonal treatment, native buffaloes.

المقدمة

إن المشكلة الكبيرة التي تواجه مربي أبقار الجاموس هِي ضعف الكفاءة التناسلية , حيث تتميز بتأخر النضج الجنسي , طول مدة فقدان الشبق بعد الولادة , ضعف الشبق , قلة نسب الإخصاب إضافة إلى طول مدة ما بين الولادتين (1و2و3). تمثل حالة تكرار الصراف (Repeat breeding) أحد المشاكل الرئيسية في أبقار الجاموس وتعرف بأنها (كل بقرة تفشل في الحصول على الحمل بعد ثلاثة أو أكثر من التسفيدات الاصطناعية أو الطبيعية) ويكون لديها صراف طبيعي وليس لديها مشاكل صحية سريريه واضحة في الجهاز التناسلي وتكون عملية التسفيد ناجحة وتتوفر فيها جميع شروط النجاح (4و5). تختلف نسبة حدوث تكرار الصراف في أبقار الجاموس من بلد إلى أخر بل وحتى في نفس البلد من منطقة إلى أخرى حيث وجد إن هذه النسبة تتراوح ما بين (4.54% – 55.7%) في مناطق مختلفة من الهند (6) . يؤدي تكرار الصراف إلى خسائر اقتصادية كبيرة تتمثل في قلة إنتاج الحليب وزيادة المدة بين الولادتين , زيادة المصاريف في الإدارة والعلاج والتخلص من الحيوان بوقت مبكر (7) . و لهذه الحالة أسباب كثيرة ومتعددة تشمل أسباب وراثية , تغذية , تأخر نضج النطف , التهابات تحت سريريه , وتأخر التبويض (8) إضافة إلى أسباب مناعية (9) أو اضطرابات هرمونية مثل حالة إنخفاض مستوى هرمون محفز الجريبات FSH و محفز الإباضة LH لدى الحيوان قبل التبويض مما يؤدي إلى تأخر عملية التبويض وفشل الإخصاب (10) .

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم المعالجة بهرموني (GnRH و $PGF_2\alpha$) مع أو بدون استخدام المضادات الحيوية لإعادة التوازن الهرموني وإحداث الإباضة المسيطر عليها ومن ثم الإخصاب والحمل في أبقار الجاموس

التي تعاني من تكرار الصراف وإلى تقدير نسبة حالات تكرار الصراف لدى حيوانات أبقار جاموس النهر العراقية المحلية (*Bubalus bubalis*) المتواجدة في حقول التربية الخاصة جنوب مدينة بغداد .

المواد وطرائق العمل

تمت هذه الدراسة في حقول التربية الخاصة لأبقار الجاموس النهرية (*Bubalus bubalis*) في منطقة جنوب بغداد, تراوح معدل وزنها بين (500- 750) كغم , وعمرها بين (4-8) سنوات,ومعدل الولادات تراوح بين (2- 5), الحالة الجسمية (Bcs) تتراوح بين (2.0 – 3.5) بالاعتماد عل المعايير المذكورة في المصدر (11), مع متوسط إنتاج الحليب اليومي بحدود (0.5 ±6.5) كغم . شملت الدراسة (112) بقرة جاموس كانت تعاني من تكرار الصراف لأكثر من ثلاثة تسفيدات طبيعية ولم يحصل حمل, تم انتخابها من مجموع (250) حيوان متواجدة في منطقة الدراسة . تم فحص الجهاز التناسلي عن طريق المستقيم (Rectal palpation), ولم تلاحظ وجود حالات مرضية واضحة تمنع الإخصاب أو الحمل خلال فترة الدراسة التي امتدت من كانون الثاني إلى كانون الأول من عام 2012. قسمت حيوانات الدراسة إلى أربعة مجاميع حسب طريقة العلاج , المجموعة الأولى (G1) وعددها 30 حيوان أعطيت في العضلة 2 ml من عقار (Estrumate® animal) وهو مشتق لهرمون $PGF_2\alpha$ بتركيز (250 mcg Cloprostenol/ml) منتج من شركة Intervet-Merck Animal Health-Germany .

المجموعة الثانية (G2) وعددها 30 حيوان أعطيت 5 ml هرمون GnRH (Receptal – intervet) في العضلة بتركيز (0.004 mg buserelin/ml) من شركة Intervet-Merck Animal Health-Germany. كما إن المجموعة الثالثة (G3) وعددها 32 بقرة جاموس أعطيت هرموني ($PGF_2\alpha$ + GnRH) في العضلة بواقع (5 ml) و (2 ml) على التوالي وبجرعة واحدة أما المجموعة الرابعة G4 وعددها (20) بقرة جاموس أعطيت هرمون ($PGF_2\alpha$+ محلول اليود المائي 1% + المضاد الحيوي Oxytetracycline 20 % منتج من شركة Norvel laboritories(P.) LTD, India) في الرحم ولمدة ثلاثة أيام . وعند حدوث الصراف تم تسفيد حيوانات الدراسة طبيعيا من قبل ثيران مضمونة تناسليا وتركت الأبقار حرة مع الثيران . تم فحص الأبقار بعد (60-65) يوم من التسفيد لغرض تشخيص الحمل وكما موضح في جدول رقم (1) .تم تحليل النتائج باستخدام Chi – squar test لإيجاد قيمة A بمستوى معنوية ($P<0.05$) .

جدول (1): طرق العلاج بالهرمونات ونسبة الحمل لأبقار الجاموس التي تعاني من تكرار الصراف

groups	Protocol treatment	No. of cows treated	No. of cows responded (pregnant)	No. of cows non responded (not pregnant)	Pregnancy rate%
G1	$PGF_2\alpha$	30	18	12	60 %
G2	GnRH	30	14	16	46.6 %
G3	$PGF_2\alpha$+ GnRH	32	23	9	71.8 %
G4	$PGF_2\alpha$+iodine+ Oxytetracycline	20	15	5	75.0 %

النتائج والمناقشة

أوضحت النتائج وجود استجابة جيدة للمعالجة بهرمون ($PGF_2\alpha$) (جدول رقم 1).ففي المجموعة الأولى يتضح إن 18 بقرة جاموس قد حملت من مجموع 30 بقرة (60%) بعد أن تم إجراء فحص الحمل عن طريق المستقيم. و هذه النسبة تختلف عما توصل إليه الباحثان Sah, and Nakao (12) حيث حصلا على نسبة حمل تراوحت بين (66.7%-100%) في أبقار وصغار الجاموس على التوالي عند استعمال هرمون $PGF_2\alpha$

(جرعة 50µg من عقار Fertirelin acetate) هذا الاختلاف في النسبة الحمل ربما تعزى إلى قلة عدد الحالات التي عالجها الباحثان حيث استخدما ثلاثة أبقار وأربعة من صغار الجاموس على التوالي فقط في الدراسة . تعكس نسبة الحمل (60 %) التي حصلنا عليها بعد المعالجة بهرمون ($PGF_2\alpha$) نسبة أبقار الجاموس التي كانت تعاني من تكرار صراف بسبب وجود الجسم الأصفر وهذا ما تأكده النتائج التي توصل لها الباحثان في المصدر (12) حيث وجدا إن ما نسبته (46 %) من حالات تكرار الصراف كانت تحمل الجسم الأصفر الفعال إضافة إلى نسبة (51 %) تحمل الجريبة المتطورة (Dominant follicle) .

كما يوضح الجدول (1) تحقق الحمل في (14) بقرة جاموس من مجموع (30) حيوان في المجموعة الثانية أي بنسبة حمل بلغت (46%) بعد العلاج بهرمون (GnRH) . هذه النسبة أوطأ مما حصل عليه الباحثان في المصدر (Sah and Nakao ,2006) (12) في أبقار وصغار الجاموس حيث حصلا على , % 100) (% 75 على التوالي . وقد يعزى إلى نفس السبب المقترح في مجموعة المعالجة الأولى ولكنها في نفس الوقت هي مقاربة مع ما توصل إليه (10) حيث حصل على نسبة (% 42.8) إضافة إلى كل من (13 و 14) والذين سجلوا نسبة حمل (% 53.4 , % 32.3) و (% 37.2) في الأبقار على التوالي .أما الباحث (7) ((Ahmed, et al, 2010) وجماعته فقد سجل نسبة حمل (61.45%) في أبقار الجاموس عند استخدام جرعة مقدارها (µg 250) من GnRH وهي أعلى من النسبة التي حصلنا عليها بمقدار (15%) . إن نسبة الحمل المتحصل عليها في المجموعة الثانية (46%) يمكن أن تعكس نسبة الأبقار التي تعاني من تكرار الصراف بسبب وجود الجريبه المتطورة الكبيرة والتي قد تصل نسبتها إلى (51%) من القطيع المصاب كما تبينه نتائج (12)(Sah and Nakao ,2006).

أما في المجموعة الثالثة فكانت نسبة الحمل (71.8%) إذ تم التأكد من الحمل في (23) بقرة من مجموع (32) بقرة إذ تمثل هذه النسبة أبقار الجاموس في مرحلة الجسم الأصفر أو الجريبه المتطورة والتي تم علاجها بنوعين من الهرمونات هي ($PGF_2\alpha$ + GnRH) التي تعمل على كلتا المرحلتين وكانت نسبة الحمل في هذه المجموعة (G3) متفوقة معنويا ($P<0.05$) على المجموعة الثانية حيث بلغت الزيادة في نسبة الحمل بحدود (25%) مما يؤكد فعالية استخدام الهرمونيين في جرعة واحدة لإيجاد بعض الحلول لمشكلة تكرار الصراف في أبقار الجاموس وتحسين أدائها التناسلي (جدول رقم 1).

أوضحت النتائج إن نسبة الحمل المتحققة في المجموعة الرابعة قد بلغت (% 75) إذ استجابت (15) بقرة من مجموع (20) بقرة جاموس وكانت متفوقة معنويا ($P<0.05$) على المجموعة الثانية وبزيادة في نسبة الحمل تقدر (29%) . إن نسبة الزيادة في الحمل ربما تعزى إلى وجود التهابات غير سريرية (sub clinical) في عنق الرحم أو بطانة الرحم قد تم علاجها باستخدام اليود والمضاد الحيوي المستخدم في هذه التجربة . هذه الاستنتاج يطابق ما توصل إليه الباحثان (Sah and Nakao ,2006) (12) اللذان وجدا إن ما نسبته (20%) من حالات تكرار الصراف في أبقار الجاموس ناتجة عن التهاب عنق الرحم نتيجة التسفيد الطبيعي وهي قريبة أيضا مما توصل إليه الباحث (15) (Al-hamedawi et al,2012) والذي قام بالمعالجة باستخدام محلول اليود المائي مع المضاد الحيوي Oxytetracycline.

تختلف نسبة حدوث حالات تكرار الصراف في أبقار الجاموس من بلد إلى أخر بل وحتى في نفس البلد من منطقة إلى أخرى فقدر وجدنا في هذه الدراسة إن نسبة حالات تكرار الصراف لدى أبقار جاموس النهر العراقية المحلية المنتجة للحليب المتواجدة في حقول التربية الخاصة جنوب مدينة بغداد تبلغ بحدود 44.8 % (112 من 250 حيوان تم فحصها). هذه النسبة المرتفعة تقارب ما وجده عدد من الباحثين في دراسة أجريت في الهند في عام 2009 حيث وجدوا إن هذه النسبة تصل إلى (% 55.7) في منطقة (Bihar) و (29.8%) في منطقة Andhra Pradesh و (28.84%) في ولاية البنجاب Punjab (6) .مع ذلك فالنتيجة تختلف عن ما وجده نفس الباحثين في المصدر(Khan et al,2009) (6) من إن هذه النسبة كانت منخفضة - (4.57% 7.67 %)في ولاية أخرى في الهند هي ولاية Haryanah .هذا الاختلاف في النتيجة يعود لعوامل مختلفة منها ما تم ذكره في مقدمة هذا البحث إضافة إلى الاختلافات في السلالة والمناخ والتغذية والإدارة من منطقة إلى أخرى . يمكن الاستنتاج من هذه الدراسة إن اعتماد طريقة المعالجة باستخدام ($PGF_2\alpha$ + GnRH)أو (+ PGF2α+ Oxytetracycline Iodine) مفيدة وذات كفاءة عالية في تحسين الأداء التناسلي في أبقار الجاموس التي تعاني من حالات تكرار الصراف . نقترح أن يتم مستقبلا إجراء دراسة موسعة لتقدير نسبة حالات تكرار الصراف في جاموس النهر المحلية المتواجدة في مناطق العراق الأخرى وخاصة منطقة جنوب ووسط العراق

لتوفر أعداد كبيرة من هذه الثروة الحيوانية المهمة إضافة لقلة عدد الدراسات المتعلقة بهذه المشكلة لغرض وضع إستراتيجية علاجية مناسبة لحالات تكرار الصراف .

المصادر

1- **Al-Wish, Y.A.B. (2007).**The postpartum II, Acyclicity and anestrus. Animl. Reprod. Sci., 97, 216 – 236.

2- **Singh, J. ; Alanda, A.S. and Adams G.P. (2000).** The reproductive pattern and efficiency of female buffaloes. Animl. Repro. Sci., 61: 593 – 604.

3- **Baril, V.L. (2005).** Review article, Improving Reproductive Efficiency in Female Buffaloes. Livest. Prod. Sci., 92:183 -194.

4- **Yusuf, M. ; Nakao, T. ; Ransinghe, R.B. ; Gautan, G. ; Long, S.T. ; Yoshida, C. ; Kake, K. and Hayashi, A. (2010).** Reproductive performance of repeat breeders in dairy herds. Theriogenology, 73(9):1220-9.

5- **Azawi, O.I. ; Delpli, M. ; Ahmed, O.S. ; AL-hadad, A.S. ; Jamil, M.S. and Hussien, A.S.A. (2012).** Treatment of repeat breading of Iraqi buffaloes using different CIDR protocols. Iranian J. Appl. Anim. Scie., 2(3):247-250.

6- **Khan, H.M. ; Bhakat, M. ; Mohanty, T.K. ; Gupta, A.K. ; Raina, V.S. And Mir, M.S. (2009).** Peripartum reproductive disorders in buffaloes, An overview. Vet. Scan. : 1-8.

7- **Ahmed, W.M. ; EL-Khadrawy, H.H ; Emtenan, M.H. ; Amal, H.A. and Shalaby, S.A. (2010).** Clinical reproductive of repeat breading syndrome in buffaloes. J. Am. Sci. 6(11): 661 -666.

8- **Selvarayu, S. ; Agarwal, S.K. ; Karche, S.D. ; Srivastava, S.K. ; Majumdar, A.C. and Shanker, U. (2002).** Fertility response and hormonal profile in repeat breeding cows treated with Insulin, Anim. Repro. Sci. 73: 141 -149.

9- **Samatha, V. ; Srilatha, C.H. ; Anjaneyalu, Y.S.R. and Suresh Kumar, R.V. (2013).** Ultra structural and immunehisto chemical studies of endometrial biopsies in repeat breeder buffaloes. Inter. J. Food Agre .Vet. Sci.3(1): 203-206.

10- **Ahmad, G. ; Saeed, M.A., and Bashir, I.N. (2002).** Use of GnRH to improve Conception rate in repeat breeder buffaloes during the low breeding season. Pakistan .Vet. J. 22(1): 42-44.

11- **Mohteshamuddin, T.K. and Honnappago, S.S. (2011).** Induction of fertile estrus in true anestrus by re-utilization of crestar implants in her buffaloes. Vet. World, 4: 28-30.

12- **Sah, S.k. and nakao, T. (2006).** Characteristics of repeat breeding buffaloes in Nepal. J. Rep. Dev.52 (3):336-341.

13- **Rao, A.R. and Rao, V.S. (1984).** Improved conception rate in buffaloes after administration of Receptal. Indian. Vet. J. 61: 813.

14- **Jeffery, S.S.; Edward, P.C. and Richard, K.S.A. (1990).** Hormone treatment of repeat breeding dairy cattle. J. Diary. Sci., 73: 1766 – 1772.

15- **Al-hamedawi, T.M.; Ibrahim, N.S.; Al-Timimi, I.H. and AL-Yasiri., E.A. (2012).** Repeat breeder in Iraqi Buffalos: Clinical and therapeutically study. Al-Kadisiya J. of . Vet. Med. Sci. 2(11).