

دراسة تأثير درجات الحرارة الشهرية والفصلية في الصفات التناسلية للجاموس في جنوب بغداد

عباس حسين نايف نمير محمود حلمي صفاء عباس عبد

وزارة العلوم والتكنولوجيا - دائرة البحوث الزراعية

بغداد - العراق

الخلاصة

تهدف الدراسة لبيان تأثيرات درجة الحرارة الفصلية والشهرية على الصفات التناسلية في الجاموس في مناطق جنوب بغداد لغرض وضع البرامج والخطط لرفع الكفاءة التناسلية والإنتاجية. ومن خلال الزيارات الميدانية الدورية والفحوصات السريرية والاستعانة بالاستمارات الاستبائية كان عدد الحيوانات التي تم فحصها 1298 جاموسة تعود لـ (49) مربي في مناطق جنوب بغداد. وتم متابعة الحالات لمدة ثلاثة سنوات للفترة من 2007 ولغاية 2009. أظهرت نتائج الدراسة ان درجة الحرارة لها تأثيرا سلبيا معنويا ($p < 0.05$) على معدل عدد حالات الفشل التناسلي للأشهر مرتفعة الحرارة (تموز وأب) تلتها الأشهر منخفضة الحرارة (كانون الأول والثاني) ومتوسطة التأثير في أشهر (حزيران، أيلول) وقل تأثيرا أو منخفضا لبقية أشهر السنة. وأوضحت طبيعة العلاقة بين درجات الحرارة في المواسم والأشهر المختلفة مع عدد حالات الفشل التناسلي انها علاقة موجبة وان معامل الارتباط فيها ($r=0.35$) وهو معنويا على مستوى ($p < 0.05$). وخلصت الدراسة ان إناث الجاموس في مناطق التربية أظهرت تجاوبا بطيئا نوعا ما مع بداية ارتفاع الحرارة وتكيفها مقبولا مع استمرار درجات الحرارة العالية بينما تتأثر عدد حالات الفشل التناسلي بشكل اقل عند انخفاض درجة الحرارة مقارنة بدرجات الحرارة العالية. لذا ينصح بتوفير مياه الشرب والسباحة وتوفير المساكن المضللة لحماية الحيوانات وخفض تأثير التقلبات الجوية ونوصى بإجراء المزيد من دراسات الأداء الفسلجي والإنتاجي وتأثيرات الإجهاد الحراري على الجاموس.

الكلمات المفتاحية: العراق ، جاموس الماء ، درجة الحرارة و الصفات التناسلية

A Clinical Study of Temperature Degree Monthly and Seasonally Effects in Reproductive Characteristic of Buffaloes in the South of Baghdad.

Abbas Husien Naif Nameer Mahmood saffa Abbas Abd

Ministry of Science and Technology , Agricultural Research Directorate

Baghdad - Iraq

Abstract

The aim of this study was to demonstrate the effect of month and season on reproductive characteristic of 1298 buffaloes in south of Baghdad in order to have the basic data for planning to raising their productive and reproductive and reproductive performance.

Periodical visits and clinical examination with the aid of question papers for buffalo herds were conducted in three consecutive years (2007-2008-2009). The results showed negative significant effect ($p < 0.05$) of disorder percentages by July, August, which had high levels of temperature while the effects were less in December and January and lesser effects in March, April, May, October and November which have median temperatures. Also the season appeared to be significant effects ($p < 0.05$) in the reproductive disorder percentages in buffaloes which Synchronized with the month effect was positive correlation ($r=0.35$) between high temperatures and increased reproductive problems significantly at ($p < 0.05$).

In conclusion of this study ,the reproductive performance of buffaloes were significantly by increasing and decreasing of temperature with in the year specially in summer months where the percentages of reproductive disorders were increased due to ambient stress, further bad managements and some pathological factors which need correction and remedying.

Key words: Iraq , Water buffaloes , Temperature and Rep. Performance.

نموذج استمارة استبيان خاصة بمربي تربية الجاموس

الملاحظات	صفة الاستبيان
	اسم المربي
	الموقع
	عدد حيوانات القطيع
	عدد الإناث البالغات
	الحيوانات المفحوصة
	التغذية والأعلاف
	عدد الولادات ووزنها
	إنتاج الحليب للرأس
	مياه الشرب والرش
	والاجهيزات
	الولادات الهالكة
	انقلاب الأعضاء التناسلية
	انعدام الصراف
	تكرار الصراف
	التهاب الضرع
	تشوهات خلقية
	الأمراض والتلقيحات
	نقص العناصر
	نوعية الحظائر
	احتياجات المربي

النتائج والمناقشة

يبين الجدول رقم (1) أعداد إناث الجاموس التي تمت دراستها وفحصها والتي كانت (1298) جاموسة، ونسب المشاكل التناسلية التي تمت دراستها وفحصها خلال سنوات الدراسة الثلاثة. وكانت نسب المشاكل التناسلية لسنة (2007) الأعلى ثم تلتها سنة (2009) وسنة (2008) على التوالي. وتراوحت مسببات هذه المشاكل بين الإجهاد الحراري وسوء الإدارة واختلال العلائق العلفية وهذا يتفق مع الدراسات التي قام بها (آل

سعيد وآخرون 2011 و Aggarwal and Singh, 2010) و اوضحت الدراسة ان نسبة والاجهيزات وانعدام الصراف وتكرار الصراف وتكيس المبايض واحتباس المشائم ذات نسب مرتفعة خلال سنوات الدراسة ونعتقد ان لهذه المشاكل أسباب إدارية وفسلجية وصحية تشترك في أحداثها (Khan, 2009).

جدول رقم (1) يبين أعداد إناث الجاموس في القطعان المدروسة للسنوات الثلاثة ونسب المشاكل التناسلية

ت	المشكلة التناسلية	عدد الحالات لسنة 2007	عدد الحالات لسنة 2008	عدد الحالات لسنة 2009	المجموع للسنوات الثلاثة	النسبة المئوية في القطيع
1	انعدام الصراف	44	22	28	94	7.24
2	تكرار الصراف	32	28	32	92	7.08
3	تكيس المبايض	40	30	23	93	7.16
4	خمول المبايض	12	13	9	34	2.61
5	التهابات رحمية	23	10	13	46	3.54
6	احتباس مشيمة	30	25	21	76	5.85
7	نقص عناصر (كالسيوم، مغنيسيوم، فسفور)	18	12	12	42	3.25
8	انقلاب أو تهدل الأعضاء التناسلية	15	13	10	38	2.92
9	اجهاضات أجنة بأعمار مختلفة	36	20	40	96	7.39
10	تشوهات	1	0	1	2	0.15
11	المجموع الكلي	251	173	189	613	47.22

الفشل التناسلي. أو قد يكون ارتفاع نسب المشاكل التناسلية بسبب تأثير الإجهاد الحراري على الغدد الهرمونية كهرمون البناء والأنسولين وهرمونات الغدة الدرقية وارتفاع تركيز هرمون البرولاكتين كما في (Prakash *et al.*, 2005) و (Singh *et al.*, 1984). وان هذه النتائج تتفق ايضا مع الدراسات التي قام بها الباحثين (Souza and Mendes) (2007) و (Kalifa *et al.*, 2011; Slue 2001). وقد أوضحت هذه الدراسات أن ارتفاع المشاكل التناسلية كان بسبب الإجهاد الحراري وخصوصا انعدام الصراف وتكرار الصراف وطول فترة الأيام المفتوحة وارتفاع نسبة الهلاكات الجنينية.

فيما يبين الجدول (2) معدل الفشل التناسلي بسبب تأثيرات الشهر إذ كانت معنوية بمستوى ($p < 0.05$) وارتفعت خلال الأشهر مرتفعة الحرارة (تموز وأب) تلتها الأشهر منخفضة الحرارة (كانون الأول والثاني) ومتوسطة التأثير في أشهر (حزيران، أيلول) وقل تأثيرا أو منخفضا لبقية أشهر السنة. وان ارتفاع نسبة المشاكل التناسلية في أشهر (تموز وأب وكانون الأول والثاني) ربما تعود إلى الارتفاع والانخفاض بدرجات الحرارة وقد توافقت هذه النتائج مع ما توصل إليه كل من

(Madan, and Prakash , 2007;

Marai, and habeeb,2010)

من ان الحرارة والتغير في الإضاءة وسقوط الأمطار وسرعة الرياح وتوفر الأعلاف الخضراء كلها تؤثر في زيادة أسباب

جدول رقم (2) يوضح تأثير درجات الحرارة في عدد حالات الفشل التناسلي لإناث الجاموس في مناطق التربية جنوب بغداد لأشهر السنوات من 2007-2009

الشهر	معدل درجات الحرارة للسنوات الثلاثة 2007، 2008، 2008	معدل حالات الفشل التناسلي \pm الخطأ القياسي
كانون الثاني	8.56e	0.88 \pm 21.67b
شباط	14.6cd	1.76 \pm 12.67def
آذار	18.90c	1.53 \pm 6.00f
نيسان	24.66b	1.00 \pm 8.00ef
مايس	28.90b	1.67 \pm 7.67ef
حزيران	38.73a	2.40 \pm 15.33cde
تموز	41.03a	4.26 \pm 34.67a
أب	40.76a	3.18 \pm 33.67a
أيلول	37.73a	3.61 \pm 18.00cd
تشرين أول	25.90b	2.40 \pm 7.33f
تشرين ثاني	16.13cd	2.08 \pm 13.00def
كانون أول	12.70de	1.45 \pm 26.33b

*الأحرف المختلفة ضمن العمود الواحد تدل على وجود فروق معنوية وحسب اختبار دنكن المتعدد المديات

عند مستوى الاحتمال ($p < 0.05$)

او قد يكون للإجهاد الحراري تأثير في تغيير بيئة الرحم وحامضيته مما يؤدي إلى زيادة الهلاكات الجينية وقلة الإنبات الجنيني (Wolfenson, 1995) وان نتائج الدراسة تتفق مع ماذكره الباحثون (Hassan et al., 2007) و (EL-Wishy, 2007) من ارتفاع نسبة انعدام الصراف صيفا وتحسن الكفاءة التناسلية في الربيع والخريف والتي لم تتفق مع ماذكره الباحث (Nagasaku et al., 2007) من انخفاض نسبة المشاكل التناسلية شتاء والذي ربما يعود إلى اختلاف الموقع الجغرافي بين البلدين. ولتوضيح طبيعة العلاقة بين درجات الحرارة في المواسم والأشهر المختلفة مع عدد حالات الفشل التناسلي تبين إنها علاقة موجبة وان معامل الارتباط فيها ($r = 0.35$) وهو معنويا على مستوى ($p < 0.05$).

فيما يوضح الجدول رقم (3) تأثير الموسم في عدد حالات الفشل التناسلي لإناث الجاموس، حيث كان للموسم تأثيرا سلبيًا على مستوى ($p < 0.05$) في الفشل التناسلي في الجاموس وكان فصل الصيف أوضح الأثر في التأثير يليه الشتاء ثم كل من الخريف والربيع والتي لم تختلف فيما بينهما معنويًا وربما يكون للإجهاد الحراري تأثيرًا في عمل الغدد التناسلية في زيادة إفراز هرمون البروجستيرون وخفض تركيز الاستراديول وتأثيرات غير مباشرة على إفرازات الغدة النخامية (هرمون نمو الحويصلات الجريبية FSH وهرمون الإباضة LH) ويمكن ان يمتد التأثير ليؤدي إلى خفض نسبة الإنبات وضعف النمو الجنيني كما في كل من (Willard 2003) و (Al-katanni 2002).

جدول (3) تأثير الموسم في عدد حالات الفشل التناسلي لإناث الجاموس في مناطق التربية جنوب بغداد
للفترة من 2007- 2009

الموسم	عدد حالات الفشل التناسلي لسنة 2007	عدد حالات الفشل التناسلي لسنة 2008	عدد حالات الفشل التناسلي لسنة 2009	معدل الفشل التناسلي * ± الخطأ القياسي
الربيع (أذار. نيسان. مايس)	29	16	20	3.84± 21.67c
الصيف (حزيران. تموز. آب)	103	72	76	9.74 ± 83.67a
الخريف (أيلول. تشرين أول. تشرين ثاني)	54	29	32	7.88 ± 38.33c
الشتاء (كانون أول. كانون ثاني. شباط)	65	56	61	2.60 ± 60.67b

*الأحرف المختلفة ضمن العمود الواحد تدل على وجود فروق معنوية وحسب اختبار دنكن المتعدد المديات
عند مستوى الاحتمال ($p<0.05$)

ينصح المربين بتوفير مياه الشرب والسباحة وتوفير المساكن المضللة لحماية وخفض تأثير التقلبات الجوية ويوصى بإجراء المزيد من الدراسات حول الأداء الفسلجي والإنتاجي وعلاقته مع الإجهاد الحراري وأثره في الجاموس

وتستخلص الدراسة ان إناث الجاموس في مناطق التربية أظهرت تجاوبا بطيئا نوعا ما مع بداية ارتفاع الحرارة وتكيفها مقبولا مع استمرار درجات الحرارة العالية بينما تتأثر عدد حالات الفشل التناسلي بشكل اقل عند انخفاض درجة الحرارة مقارنة بدرجات الحرارة العالية . لذا

Kajal,S.R.;Bakkaraya,S.and Prakash, S.(2007). Seasonal Variation and Circadian Rhythmicity of the Prolactin Profile During the Summer Months in Repeat Breeding Murrah Buffaloes Heifers. *Reprod. Ferti. Devel.*,19 (4), 569-575.

Kalifa,H.H.;Ashour,A.M.;Youssef,M.N. and Ghanaian ,M.M.(2011) Physiological Response, Blood Parameters and Reproductive Performance of Buffaloes Treated with Zinc Methionine and Niacin Under Cooling System During Summer Season in Egypt .*J. Anim. and Poultry Production, Mansoura Univ.*2(2),1-12.

Khan, H.M.; M. Bhakat; T.K. Mohanty; A.K. Gupta and M.S. Mir. (2009). Peripartum Reproductive Disorders in Buffaloes. *Online Vet. J.* 4(2), 38.

Madan, M.L. and Prakash, B.S. (2007). Reproductive Endocrinology and Biotechnology Applications Among Buffaloes *Soc. Reprod. Fert. Supp.* 64 , 261 – 281.

Marai,I .M. and Habeeb ,A.A.M.(2010). Buffaloes reproductive and Productive Traits as Affected by Heat Stress. *Live Stock Sci.* , 127,89-109.

Nagasaku,E.M.;Toledo,L.M.;Baruselli, P.S. and Andcarvalho,N.A.T . (2007).Effect of the Season and Number of Calving on Buffaloes Milk Production. *Ital.j.Anim.Sci.* 6(2),1287-1289.

Pathak,N.N.(2003).Buffaloes Production System in India. *Asain Buffalo Congress.* 23-36

Prakash, B.S. ; M. Sarkar ; V. Paul ; D.P. Misha; A. Mishra and Meyer, H.H.D. (2005). Post Partum Endocrinology and Prospects for Fertility Improvement in the Lactating Riverine Buffalo (*Bubalus bubalis*) and

المصادر

بشير، سعد زغلول.(2003). البرنامج الإحصائي SPSS. الإصدار العاشر المعهد العربي للتدريب والبحوث الإحصائية.

وزارة البيئة العراقية-مديرية الإحصائيات البيئية- التقارير السنوية-لسنة 2007-2008-2009.

عباس حسين آل سعيد. و نمير محمود حلمي أليياتي و صفاء عباس عبد . (2011) . دراسة سريريته لبعض المشاكل التناسلية في الجاموس العراقي جنوب بغداد . المؤتمر العلمي الأول للبحوث البيولوجية- جامعة الكوفة.ص369-375

Aggarwal, A. and Singh, M.(2010) Hormonal Changes and Two Different Cooling System. *Buffalo Buttetien*, 29(1) , 369 – 375

Aggarwal,K.P.(2003).Augmentation of Reproduction in Buffaloes. *Asian Buffalo Congress, Paper*-121.

Al-katanni, Y.M.; Paulala, L.F.and Hansen, P.J. (2002). Effect of Season and Exposure to Heat Stress on Oocyte Competence in Holstein Cows .*J.Dairy.Sci.*85,390-396.

EL-Wishy, A.D.(2007) .The Post Partum Buffaloes :2- A cyclicity and Anoestrus. *Anim.Reprod.Sci.*, 97 (3-4),216-236.

Gudev,D.R.;Popvas,S.E.;Monova,P.W. R.;Aleksiev,Y.T.;Peeva,T.H.and Penchev,F.G.(2007). Effect of Heat Stress on Some Physiological and Biochemical Parameters in Buffaloes. *Ital.J.Anim.Sci.*,6 (2),1325-1328.

Hassan , F.D.; khan, M.S.; Rehman, Sarwar, M. and Bhatt, S.A.(2007). Seasonality of Calving in NiliRavi Buffaloes, Pure Breed Sahiwal and Cross Breed Cattle in Pakistan *Ital.J.Anim.Sci.*, 6(2), 1298-1301.

- Slue S.R.; Taporía, A.L.; Jain, L.S.; and Tailor, S.P. (2001). Reproductive Status of Surti Buffaloes Maintanous Condition of Rajassth. Indi. Vet. J. 78, 1049-1051.
- Vale, W.G. (2007). Effects of Environment on Buffalo Reproduction . Ital. J. Anim. Sci. 6(2). 130-42.
- Vpadhyay, R.C.; Singh, S.V.; Kumar, A.; and Ashutosh, A.A. (2007) Impact of Climate Changes on Milk Production of Murrah Buffaloes . Ital. J. Anim. Sci. 6(2), 1329-1332.
- Willard, S.A.; Gandy, S.D.; Graves, K.E.; E lies, A.F. and Whisnant, A.D. (2003). The Effect of GnRH Administration Post Insemination on Serum Concentration of Progesterone and Pregnancy Rates in Dairy Cattle Exposed to Mild Summer Heat Stress. Theriogenology, 59, 1799-1810.
- Wolfenson, D. W.; Thatchre, W.H. Bading e, L.K.; Sarigj. D.A. and Borman. A.S. (1995). Effect of Heat Stress on Follicular Development During the Estrus Cycle in Lactating Dairy Cattle. Biol. Rep. 52, 1106-11130.
- Yak (*Poephagus grunniens L.*). Live Stock Prod. Sci. 98(1-2), 13-23.
- Rahway, M.A. (2006). Gynecological Disorders in Iraqi Buffalo Cows in Nineveh Province. 4th. Sci. Conf. College of Vet. Med. Univ. Mosul. 1, 89-96.
- Rinses, F.D. and Scaramuzzi, R.T. (2003). Heat Stress and Seasonal Effects on Reproduction in the Dairy Cow- Arviw . Theriogenology, 66(6) , 1139-1151.
- Ryan, D.P.; Blakwood, E.G.; Lynn, J.W.; Mumyakazi, L. and Godke, R.A. (1992). Effect of Heat Stress on Bovine Embryo Development in Vitro . J. Anim. Sci. 70, 3490-3497.
- Singh, C.V; Yahav, M. Y. and Dutt, G. (1984). Factors Effecting First Lactation Yield in Nile Buffaloes. Indian. J. Anim. Sci. 54, 878-879.
- Souza, P.L. and Mendes, C.H. (2007) Genetic and Environmental Effects on Parturition and Lactation Interval in Water Buffaloes From Brazil . Italian. J. Anim. Sci. 6(2), 385-3888.