IRAQI JOURNAL OF AGRICULTURAL RESEARCH (IJAR)
Ministry of Agriculture
ISSN Print: 2790-5306 - ISSN Online: 2790-5314
https://ijarmoa.gov.iq - OPEN ACCESS
Vol. 26 No. (1) 2022
DOI: https://doi.org/10.65814/ijar.2022.26.1.72

دراسة تحليلية لأعداد الجاموس العراقي (*Bubalus bubalis*) في وسط وجنوب العراق

كره بيت اواديس بغداسار[1] عبد الامير عبد الله عيسى[2] نضال حسين عبد القادر[2]
نصر نوري الانباري [3] رافد فاضل كاظم[2] طيف ناهض حماد [2]
صدام طعيس رباش [2] فاضل جعفر هاشم[2] رونق عبد الحافظ مهدي[4]
امنة حمدي عبد الرحمن[2]

الكلمات الدالة: الجاموس العراقي، تأثير الموقع، اعداد الجاموس، حجم القطيع، اعداد اناث البالغة

E-mail: e-essa33@yahoo.com

© 2022 Directorate of Agricultural Research, Ministry of Agriculture. This is an-open access article under the CC by Licenses http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

الملخص

اجريت هذه الدراسة في ثلاث مناطق جغرافية في العراق **1**–الوسط (بغداد) **2**–منطقة الفرات الاوسط (بابل والنجف) **3**–المنطقة الجنوبية (ذي قار، ميسان والبصرة)، إذ اختير **60** مربياً للجاموس عشوائياً لمدة تسعة أشهر في سنتي **2019 –2020** وتمت زيارات ميدانية للمربين وبواقع زيارة واحدة كل ثلاثة أشهر وعمل استبيان تضمن العدد الكلي للقطيع وعدد الاناث البالغات وعدد الذكور البالغين مع عدد العجلات والعجول الصغيرة لأجل التعرف على مقدار الزيادة او النقصان بأعداد الجاموس. تمت الاستعانة ببرنامج SAS في التحليل الاحصائي للبيانات التي جمعت من المربين. كانت هناك زيادة ملحوظة (أ <**0.05**) في العدد الكلي للقطيع في مراحل الدراسة كافة (كل ثلاثة اشهر) وللمناطق الجغرافية جميعها ولم تظهر الدراسة فروقاً معنوية في عدد الذكور البالغة كذلك ظهرت زيادة معنوية (أ < **0.05**) في عدد العجلات الصغيرة للمرحلة الثالثة، كما ظهرت زيادة معنوية (أ < **0.05**) في عدد العجول الصغيرة للمرحلتين الثانية والثالثة، اذ بلغ متوسط عدد العجلات كما يأتي **71.88** ±**11.95**، **97.83** ± **25.39**، **56.59**±**5.08** رأسا ومتوسط عدد العجول هو **36.64** ±**3.74**، **65.17** ± **19.97**، **28.48** ± **4.33** رأسا لمناطق الوسط والفرات الاوسط والمنطقة الجنوبية على التوالي. اما عن الزيادات الحاصلة بالأعداد للمدة من الاولى الى الثانية فكانت معنوية (أ< **0.05**) في العدد الكلي للقطيع وايضاً في عدد العجول الصغيرة، وقد حدثت الزيادة نفسها (أ < **0.05**) للمدة من الثانية الى الثالثة عند العدد الكلي للقطيع وعدد العجلات والعجول الصغيرة، ووجد في هذه

[1] قسم الاشعة والسونار، كلية النخبة الجامعة، بغداد، العراق.
[2] المصادر الوراثية، دائرة الثروة الحيوانية، وزارة الزراعة، بغداد، العراق.
[3] قسم الانتاج الحيواني، كلية علوم الهندسة الزراعية، بغداد، العراق.
[4] قسم الاحصاء، دائرة التخطيط والمتابعة، وزارة الزراعة، بغداد، العراق.

تاريخ تسلم البحث: اذار /2022
تاريخ قبول البحث: تشرين اول /2022

الدراسة ايضاً حصول زيادة معنوية عند اول ثلاثة أشهر الى ثالث ثلاثة أشهر في العدد الكلي للقطيع بمتوسط 25.35، 60.17، 31.67 للمناطق الجغرافية الثلاث على التوالي ولعدد العجلات الصغيرة بـ 27.76، 38.33، 18.86.

توصلت هذه الدراسة الى ان الزيادة الحاصلة في اعداد القطيع الكلي بلغت نسبتهما (6.55، 8.36 %) في المرحلتين الاولى الى الثانية وايضاً للمرحلة من الثانية الى الثالثة على التوالي، وقد بلغ العدد الكلي للقطعان في المناطق الجغرافية للمرحلة الاخيرة (13659) رأسا بزيادة كلية في نسبة النمو من المرحلة الاولى الى المرحلة الثالثة لأعداد الجاموس التي بلغت نسبتها (14،38 %).

المقدمة

هناك تباين واسع في اصل الجاموس العراقي، اذ أشار الباحثين بأن الجاموس قد ادخل البلاد اثناء الفتوحات الاسلامية قبل 14 قرناً مضى، اذ جلبوا معهم المربين من الهند والسند كما ذكر Ashfaq (3)، وان الرأي الاخر يقول ان استئناس الجاموس قد تم في 2500 سنة ق.م في حضارتين مائيتين وهما وادي الرافدين ووادي الهند (20) وان الرأي الثاني يؤكده وجود الاختام الاسطوانية الطينية المكتشفة في مدينة اور السومرية الموجودة في المتحف العراقي كذلك اشار الباحث الايطالي المشهور كما ذكر Borghese (5) بأن تربية الجاموس تمت في مدينة اور السومرية القديمة في وادي الرافدين و ايضاً في مدينة المهجو دارو في وادي الهند.

اثبتت الدراسات الحديثة ومن خلال الوراثة الجزيئية الاولية التي اجريت في العراق كما بين Jaayid (12) ان الجاموس موجود في بلاد ما بين النهرين (Mesopotamia) منذ القدم ولم يستورد او يجلب من الهند وبعدها تم نقل الجاموس من العراق الى تركيا وبلغاريا ورومانيا.

بالرغم عن كل ما قيل بشأن الجاموس واهميته الاقتصادية للمربين في انتاج الحليب واللحم الا ان الباحث والمستشرق البريطاني Cockrill (7،8) الذي زار العراق في سبعينيات القرن الماضي يقول ان الجاموس ما يزال من أكثر الحيوانات المستأنسة اهمالاً في العالم.

يلاحظ تذبذب في اعداد الجاموس في العراق في اثناء العقود الخمسة الماضية، اذ بلغ عدده 290 ألف رأس في عامي 970 –1971 وهذا ما اشار اليه Cockrill (7) اعتماداً على نشرات FAO في عام 1972 (10). وبعدها حصل انخفاض كبير بلغ نسبته أكثر من 60 % ووصل العدد الى 138 ألف رأس في عام 1986. بالاعتماد على نشرات وزارة التخطيط ثم اعقبها انخفاض اخر، اذ وصل العدد الى 120 الف رأس في سنة 2001 كما ذكر Arab(2)، ثم ازداد بشكل ملحوظ بين الاعوام من 2001 الى 2007 وذلك عندما اعيدت المياه في مناطق الاهوار في جنوب العراق وما لبث حصول انخفاض نسبي بين الاعوام من 2007 الى 2017 ويمكن تعليل ذلك بسبب الحروب وسنوات الحصار الظالم على العراق وانتشار الامراض والاوبئة بين قطعان الجاموس كمرض الطاعون البقري الذي فتك بالثروة الحيوانية في عام 1986 ايضاً التجفيف القسري للأهوار مما سبب هجرة كبيرة للمربين ونزوحهم الى محافظة بغداد، واشار الباحث Borghese (6) بأن الجاموس العراقي يتفوق في وزنه على جاموس بعض الدول الاخرى مثل مصر وإيران وتركيا، اذ يصل وزن الذكر البالغ 1000 كغم والانثى 900 كغم، اذ ان التغذية في المدن والمناطق القريبة منها تعتمد على العلف المركز والاعلاف الخضراء والتبن اما في الاهوار فتكاد تكون التغذية على النباتات المائية كالقصب والبردي.

ذكر Juma (13) أن الجاموس العراقي حيوان منتج للحليب بالدرجة الرئيسة وان انتاج اللحم يأتي بالدرجة الثانية وهو اصلاً لا يستخدم للأعمال الحقلية. وقد افادت منظمة FAO (11) ان نسبة انتاج الحليب في الجاموس العراقي تتراوح ما بين 5–8 % قياساً الى انتاج الحليب الكلي في العراق في حين انتاج اللحم يمثل نسبة ضئيلة جداً مقدارها 1.3 %.

وأوضح Borghese (6) أن من اسباب انخفاض أعداد الجاموس في العالم وفي بعض دول اوروبا والشرق الادنى ومنها بلغاريا ورومانيا وتركيا وايران يعود الى ثلاثة اسباب رئيسة، وهي احلال ابقار عالية الإنتاج محل الابقار المحلية و كذلك الجاموس المنخفضة الانتاجية من الحليب واللحم فضلا الى احلال المكننة الزراعية محل حيوانات العمل كالجاموس في مزارع الرز (وتحديدا دول جنوب وجنوب شرق اسيا) والى انخفاض الطلب على منتجات حليب الجاموس في الاسواق واستبداله بحليب الابقار. وفي السنوات الاخيرة حصلت زيادة في اعداد الجاموس في مصر والمانيا وايطاليا، اذ زاد الطلب على منتوجات الجاموس لأجل انتاج جبن الموزريلا المشهور وتحديداً في ايطاليا وهذا ما سبب تحول الجاموس من حيوان ثلاثي الغرض الى حيوان منتج للحليب (18).

ومن الاسباب التي ادت الى انخفاض اعداد الجاموس في العراق هو النقص الحاد في انتاج الاعلاف وعدم توفرها بصورة كافية لسد احتياجات الحيوان، وقد عزا الباحث Hamza (14) ذلك الى عدم امتلاك المربين لقطعة ارض زراعية لزراعة المحاصيل العلفية وهذه تمثل 70% من المربين مما يترتب عليهم شراء الاعلاف الخشنة من السوق المحلية وكذلك العلف المركز.

لقد اشار المسح الوطني للثروة الحيوانية في العراق Ministry of Agriculture 2008 (15) الى ان عدد الجاموس قد بلغ (285537) ألف رأس (15)، واما أحدث البيانات للثروة الحيوانية للجاموس المحلي اشارت الى ان العدد الكلي قد وصل الى 400000 رأس كما بين Ministry(16) موزع في محافظات العراق كافة باستثناء محافظتي دهوك واربيل. وعليه تهدف الدراسة الحالية الى معرفة تأثير الموقع الجغرافي في الزيادة الحاصلة بأعداد الجاموس مع امكان حساب النسبة المئوية ايضاً.

المواد وطرائق البحث

اجريت هذه الدراسة في ست محافظات عراقية وفي ثلاث مناطق جغرافية، 1- منطقة الوسط (بغداد) 2- الفرات الاوسط (بابل والنجف) 3- المنطقة الجنوبية (ذي قار، ميسان والبصرة) وضمت الدراسة (60)مربيا من مربي الجاموس اختيروا عشوائياً وذلك في عامي 2019-2020، اذ بلغ العدد الكلي للحيوانات التي دخلت بداية الدراسة 11695 رأسا واجريت زيارات ميدانية لهؤلاء المربين مرة واحدة كل ثلاثة اشهر وعلى مدى تسعة اشهر وبمساعدة وتعاون المستوصفات البيطرية في تلك المحافظات مع فريق وزارة الزراعة/ قسم المصادر الوراثية – دائرة الثروة الحيوانية المكلف في اعداد هذا البحث. وفي منطقة الوسط وتحديدا محافظة بغداد، اختير مربو الجاموس في مناطق وجودهم، اذ شملت قرية الذهب الابيض ومنطقة الفضيلية ومنطقة المعامل، اذ بلغ عددهم (17) مربيا. فيما يخص منطقة الفرات الاوسط التي شملت محافظتي بابل والنجف فكان عدد المربين (6)، اذ ضمت مناطق عيفار والحرية وقرية ام خشم، اما المنطقة الجنوبية فقد شملت محافظة ذي قار (10) مربين للجاموس ومحافظة ميسان، اذ بلغ عدد مربي الجاموس (7) مربين ومحافظة البصرة التي شملت أكبر عددا من المربين (20) مربيا توزعت في مناطق عديدة، وجدول1 يوضح اعداد المربين حسب المناطق الجغرافية والنسب المئوية مع المناطق المشمولة بالدراسة.

جدول 1: العدد والنسبة المئوية لمربي الجاموس في المحافظات ضمن المناطق الجغرافية

المحافظة	العدد	النسبة المئوية (%)	النسبة المئوية ضمن المنطقة الجغرافية	المناطق المشمولة بالدراسة
بغداد	17	28.33	الوسط (28.38%)	قرية الذهب الابيض، منطقة الفضيلية، منطقة المعامل
بابل	2	3.33	الفرات الاوسط (10.00%)	عيفار
النجف	4	6.67		الحرية، قرية ام الخشم
ذي قار	10	16.67	المنطقة الجنوبية (61.67%)	سوق الشيوخ، الجبايش، حي البقاع وقلعة سكر
ميسان	7	11.67		العدل وقلعة صالح
البصرة	20	33.33		الدير، الهارثة، المدينة والقرنة
المجموع	60	%100.00	%100.00	

وقد اخذت المعلومات من المربين وفي اثناء برنامج استبيان خاص اعد لهذه الدراسة وشمل الفقرات التالية:

العدد الكلي للقطيع (حجم الحيازة)، عدد الاناث البالغات وتشمل (الحلوب والجاف والحامل) وعدد الذكور البالغة (ذكر التسفيد) وعدد العجلات والعجول الصغيرة ويتم تحديث هذه المعلومات باستمرار في كل زيارة للمربين اي كل ثلاثة أشهر.

التحليل الإحصائي

استعمل في هذا البحث البرنامج الإحصائي **SAS - Statistical Analysis System** (19) للبيانات التي تم جمعها من المربين للجاموس الذي بلغ عددهم **60** مربياً في **6** محافظات عراقية وضمن ثلاث مناطق جغرافية ودرست تأثير المنطقة الجغرافية **Location** في نسبة النمو واعداد الجاموس العراقي وقورنت الفروق المعنوية باختبار **Duncan** (9) المتعدد الحدود. والأنموذج الرياضي المستخدم هو:

اذ ان:

$$Y_{ij} = \mu + Li + eij$$

y_{ij}: قيمة المشاهدة **j** العائدة للمنطقة الجغرافية **i**

μ: المتوسط العام للصفة المدروسة

Li: تأثير المنطقة الجغرافية **i** منطقة الوسط، الفرات الاوسط والمنطقة الجنوبية (**Location**).

eij: الخطأ العشوائي الذي يتوزع توزيعا طبيعيا بمتوسط يساوي صفر وتباين مقداره $\sigma^2 e$.

النتائج والمناقشة

اظهرت النتائج جليا في جداول **2**، **3**، **4** وجود زيادة معنوية (أ≤**0.05**) في اعداد القطيع الكلي وللمناطق الجغرافية الثلاث كافة التي شملتها الدراسة الحالية من مدة الى أخرى، اذ ارتفع العدد كمتوسط من **218.05** الى **242.05** ثم بلغ **243.41** رأسا في بغداد (منطقة الوسط) وبذات الاتجاه زادت الاعداد بمتوسط من **248.50** الى **263.32** ثم بلغ **308.67** رأس في مناطق الفرات الأوسط، كما شهدت الاعداد من مدة الى اخرى زيادة في المنطقة الجنوبية، اذ كانت هناك زيادة واضحة بمتوسط من **175.59**، **84.35**، **207.27** رأسا للأشهر الثلاثة الاولى والثانية

والثالثة على التوالي، وان اعلى زيادة حصلت في منطقة الوسط (محافظة بغداد) والفرات الاوسط، وقد يعزى ذلك الى الاهتمام الكبير للمربين بقطعانهم من ناحية التغذية والرعاية الصحية البيطرية وتوفير نوعية مناسبة من مياه الشرب وكذلك تبريد اجسام الحيوانات مما انعكس على زيادة اعدادها في هاتين المنطقتين.

جدول 2: المقارنة بين المناطق الجغرافية المختلفة فيما يخص أعداد الجاموس العراقي للمدة الاولى

المنطقة الجغرافية	المتوسط ± الخطأ القياسي				
	العدد الكلي للقطيع	عدد الاناث البالغات	عدد الذكور البالغة	عدد العجلات	عدد العجول
الوسط/ بغداد العدد17	31.83± 218.05 ab	21.40±140.00 a	0.70±2.88	7.56±44.12	4.26±32.33
الفرات الاوسط العدد 6	65.74±248.50 a	34.43±145.83 a	0.03±3.67	19.62±59.50	13.17±39.50
المنطقة الجنوبية العدد 37	16.13±175.59 b	10.88±107.94 b	0.58±3.78	3.89±37.72	3.31±24.89
مستوى المعنوية	*	*	NS	NS	NS

*المتوسطات التي تحمل حروفا مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنويا فيما بينها ($P<0.05$)

NS (فرق غير معنوي)

جدول 3: المقارنة بين المناطق الجغرافية المختلفة فيما يخص أعداد الجاموس العراقي للمدة الثانية

المنطقة الجغرافية	المتوسط ± الخطأ القياسي				
	العدد الكلي للقطيع	عدد الاناث البالغات	عدد الذكور البالغة	عدد العجلات	عدد العجول
الوسط/ بغداد العدد 17	32.36±242.05 A	20.32 ±132.17 ab	0.54 ±2.52	10.79±67.35	4.26± 40.00 ab
الفرات الاوسط العدد 6	76.82 ±263.32 A	33.96 ±143.00 a	0.43± 3.50	24.03± 67.67	21.23± 49.32 a
المنطقة الجنوبية العدد 37	17.46 ±184.35 B	10.93 ±106.92 b	0.71 ±4.13	4.80 ±46.48	4.04 ±26.40 b
مستوى المعنوية	*	*	NS	NS	*

المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنويا فيما بينها ($P<0.05$) *

NS (فرق غير معنوي)

جدول 4: المقارنة بين المناطق الجغرافية المختلفة فيما يخص أعداد الجاموس العراقي للمدة الثالثة

المنطقة الجغرافية	المتوسط ± الخطأ القياسي				
	العدد الكلي للقطيع	عدد الاناث البالغات	عدد الذكور البالغة	عدد العجلات	عدد العجول
الوسط/ بغداد العدد17	33.30 ±243.41 ab	20.29 ±132.33 ab	0.55 ±2.47	11.95 ±71.88 ab	3.74 ±36.64 b
الفرات الاوسط العدد 6	77.50 ±308.67 a	34.30 ±142.16 a	0.42 ±3.50	25.39 ±97.83 a	19.97 ±65.17 a
المنطقة الجنوبية العدد 37	18.62 ±207.27 b	11.34 ±111.45 b	0.69 ±4.11	5.08 ±56.59 b	4.33 ±28.48 b
مستوى المعنوية	*	*	NS	*	*

المتوسطات التي تحمل حروفا مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنويا فيما بينها ($P<0.05$) *

NS (فرق غير معنوي)

كما لوحظ زيادة معنوية (أ≤0.05) في اعداد الاناث البالغة للمنطقة الجنوبية التي شملت الجاموس الحلوب والجاف والحوامل والاحتفاظ بهذه الحيوانات مع تقدمها في العمر لأكثر من 20 سنة، وقد اشار Baghdasar كما ذكر Baghdasar (4) في دراسة على الجاموس العراقي في محافظة النجف الى وجود اكبر جاموستين عمرا لدى احد المربين بلغتا 23 و 25 سنة مما يتناغم ذلك مع الدراسة الحالية في ان المربي يحتفظ بحيواناته الى اعمار متقدمة للحصول على الحليب والمواليد بينما يتم بيع بعض العجول والعجلات الصغيرة او تسمينها ثم بيعها بأوزان مناسبة مما يحقق عائدا اقتصاديا مناسبا للمربي لاسيما في محافظة ذي قار. افاد Juma (13) ان الجاموس العراقي يمتاز بقابلية وراثية عالية للتسمين مقارنة بالأبقار المحلية، اذ كانت الزيادات الوزنية اليومية مرتفعة عند الجاموس (728 غم/يوم) واقل من ذلك في الابقار المحلية (544 غم/يوم). كما ان وزن اللشة في الجاموس كان اعلى مما عليه في الابقار بواقع 118 و 102 كغم على التوالي. لم تكن هنالك فروق معنوية في اعداد الذكور البالغة باختلاف المراحل الثلاثة في مناطق الدراسة كافة، وفيما يخص عدد العجلات الصغيرة فلم تكن هناك فروق معنوية (جدولان 3,2) بينما تبين وجود فروق معنوية (أ≤0.05)، اذ كان اعلى عددا في منطقة الفرات الاوسط قد بلغ (97.83 ± 25.39 رأس) مقارنة بمحافظة بغداد (71.88 ± 11.95 رأسا) والمنطقة الجنوبية (56.59 ± 5.08 رأسا) كما في جدول 4 مما يعني ان هذه العجلات ستصبح فيما بعد اباكيرا ثم امهات تنتج مواليدا بصورة منتظمة. وان بعض المربين يقومون ببيع قسم من حيواناتهم الصغيرة العمر وذلك لشراء المواد العلفية لاسيما المربين الذين لا يمتلكون ارضا زراعية ولا يحتفظون بهذه الحيوانات في قطعانهم واحيانا يتوجهون نحو مشاريع تسمين عجول الجاموس، كما كانت النتائج مماثلة بخصوص عدد العجول الصغيرة، اذ ظهرت فروق معنوية (أ≤0.05)، كما في جدول 3 و4 ان غالبية مربي الجاموس في العراق لا يمتلكون ولا يستخدمون السجلات في ادارة قطعانهم من الناحية التناسلية او التغذوية بل يعتمدون على الذاكرة من قبل اكبر افراد الاسرة عمراً وخصوصاً في المحافظات (ميسان والبصرة وكربلاء والمثنى وديالى) بنسبة 98 – 100 % وقليلون منهم لديهم سجلات صحية كما في محافظتي بغداد والنجف كما ذكر Ali (1)، وعليه يتم بيع عجول وعجلات صغيرة العمر كحيوان لحم او تسمين هذه الحيوانات الصغيرة وعندها نفقد مواصفات وتراكيب وراثية عالية في مقاومة الأمراض والإنتاج المرتفع التي جاءت اصلاً من امهات عالية الانتاج في الحليب او نسبة دهن ومع زيادات وزنية يومية مرتفعة وغيرها من الصفات المهمة. يتضح من جداول 5،6،7 وجود فروق معنوية (أ≤ 0.05) في التغييرات الحاصلة بالعدد الكلي للقطيع في مناطق الفرات الاوسط والجنوب ولمراحل الدراسة المختلفة كافة، اذ نشاهد تزايداً مطلقاً وباستمرار في العدد الكلي لقطيع تلك المنطقتين.

جدول 5: المقارنة بين المناطق الجغرافية المختلفة في التغييرات الحاصلة في أعداد الجاموس العراقي من المدة الاولى الى المدة الثانية

المنطقة الجغرافية	المتوسط ± الخطأ القياسي				
	العدد الكلي للقطيع	عدد الاناث البالغات	عدد الذكور البالغة	عدد العجلات	عدد العجول
الوسط/ بغداد العدد17	9.27 ±24.00 a	7.50 ±7.82 -	0.41 ± 0.35-	4.84 ±23.24 a	1.97 ±7.76 ab
الفرات الاوسط العدد 6	13.79± 14.83 ab	1.42± 2.83-	0.16± 0.16-	5.12 ±8.16 b	8.98± 9.83 a
المنطقة الجنوبية العدد 37	3.92 ±8.75 b	1.01 ±1.02-	0.25 ±0.35	2.97± 8.75 b	1.42 ±1.51 b
مستوى المعنوية	*	NS	NS	*	*

المتوسطات التي تحمل حروفا مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنويا فيما بينها (P<0.05) *

NS (فرق غير معنوي)

جدول 6: المقارنة بين المناطق الجغرافية المختلفة في التغييرات الحاصلة في أعداد الجاموس العراقي من المدة الثانية الى المدة الثالثة

المنطقة الجغرافية	المتوسط ± الخطأ القياسي				
	العدد الكلي للقطيع	عدد الاناث البالغات	عدد الذكور البالغة	عدد العجلات	عدد العجول
الوسط/ بغداد العدد17	1.34 ±1.35 C	0.064± 0.058	0.05± 0.058-	3.23±4.53 B	2.94 ±3.35- B
الفرات الاوسط العدد 6	6.54 ± 45.33 a	0.73 ±0.83-	0.00 ±0.00	3.76 ± 30.17 A	4.36± 15.83 A
المنطقة الجنوبية العدد 37	8.55±22.91 b	3.50± 4.54	0.017± 0.27-	2.38± 10.11 B	1.87 ±2.08 b
مستوى المعنوية	*	NS	NS	*	*

المتوسطات التي تحمل حروفا مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنويا فيما بينها ($P<0.05$) *

NS (فرق غير معنوي)

جدول 7: المقارنة بين المناطق الجغرافية المختلفة في التغييرات الحاصلة في أعداد الجاموس العراقي من المدة الأولى الى المدة الثالثة

المنطقة الجغرافية	المتوسط ± الخطأ القياسي				
	العدد الكلي للقطيع	عدد الاناث البالغات	عدد الذكور البالغة	عدد العجلات	عدد العجول
الوسط / بغداد العدد 17	9.32 ± 25.35 B	7.45± 7.76-	0.41± 0.411-	5.90± 27.76 Ab	3.18± 4.41 b
الفرات الاوسط العدد 6	12.83± 60.17 a	2.18± 3.67-	0.014± 0.166-	5.87± 38.33 A	8.01± 25.67 a
المنطقة الجنوبية العدد 37	9.01± 31.67 ab	2.73± 3.51	0.24± 0.324	3.08± 18.86 B	2.18± 3.59 b
مستوى المعنوية	*	NS	NS	*	*

المتوسطات التي تحمل حروفا مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنويا فيما بينها ($P<0.05$) *

NS (فرق غير معنوي)

لم تظهر نتائج الدراسة الحالية اي فروق معنوية في التغيرات الحاصلة في عدد الاناث البالغات وعدد الذكور البالغة وذلك كما ذكر سابقاً، وقد افاد Mukasar (17) ان قطعان الجاموس قد تصاب ببعض الامراض الفايروسية او البكتيرية وغيرها، ومن أهم تلك الأمراض مرض الحمى القلاعية والجمرة العرضية وعفونة الدم النزفية والسل البقري أضافة الى وجود الاذى الميكانيكي نتيجة التزاحم اثناء تقديم العلف مما يؤدي الى اصابة الحيوان بجروح بليغة وعندها يقوم المربي بذبحه بدلاً من الهلاك (النفوق). وفيما يخص التغييرات الحاصلة في اعداد العجلات والعجول فيظهر هنالك فروق معنوية ($أ\leq 0.05$) في المراحل الثلاثة لمناطق الفرات الاوسط والجنوب المشار اليه سابقاً، وكما هو واضح في جداول 5،6،7، اذ كانت الزيادة مضطردة (متصاعدة) في منطقة الفرات الاوسط وبلغ متوسطاتها 8.16 و30.17 و 38.33 رأسا على التوالي وفي المنطقة الجنوبية نجد ان التغييرات الحاصلة في عدد العجلات كانت طفيفة (بسيطة) وعلى النحو التالي 8.75 و10.11 و18.86 رأسا على التوالي. وفي الاتجاه نفسه كانت التغييرات الحاصلة في متوسط اعداد العجول الصغيرة وفي المراحل الثلاثة في الدراسة وللمناطق الجغرافية المشار اليها سابقاً التي كانت لها تأثيراً معنوياً فقط. وفي جدول 8 يلاحظ العدد الكلي للجاموس المحلي ضمن المناطق الجغرافية الثلاثة والمدى مع اعداد المربين في كل منطقة، وقد تمت الاستفادة من هذا الجدول في حسابات الزيادة في العدد الكلي للجاموس وحسب الفقرات الثلاثة وقد بلغ مقدار الزيادة من المدة

الاولى الى المدة الثانية **821** رأسا ومن المدة الثانية الى المدة الثالثة كانت الزيادة بمقدار **1143** رأساً. اما الزيادة الكلية في عدد القطيع من المدة الاولى الى المدة الثالثة فبلغت **1964** رأسا وعليه يتضح لدينا ان النسبة المئوية للزيادة ضمن المرحلة الاولى كانت بمقدار (**6.55** %) والزيادة بالنسبة المئوية للمرحلة الثانية كانت (**8.36** %) وفيما يخص الزيادة الكلية من المرحلة الاولى الى المرحلة الثالثة فبلغت النسبة المئوية **14.38** %.

جدول **8**: العدد الكلي للجاموس والمدى وفق المناطق الجغرافية المختلفة واعداد المربين ضمن المدد الثلاثة للدراسة

المنطقة الجغرافية	الفترة الاولى		الفترة الثانية		الفترة الثالثة	
	العدد الكلي	المدى	العدد الكلي	المدى	العدد الكلي	المدى
الوسط عدد المربين17	3707	500–100	4115	550–129	4138	535–106
الفرات الاوسط عدد المربين 6	1491	554–107	1580	634–122	1852	676–152
المنطقة الجنوبية عدد المربين 37	6497	506 – 69	6821	559–86	7669	599–105
مجموع المربين 60	11695		12516		13659	

ويلاحظ ان هنالك زيادة ملموسة بهذه الدراسة في اعداد القطيع بالمناطق الجغرافية الثلاثة على الرغم من عدم تمكننا اكمالها لمدة سنة واحدة كما كان مخططاً لها عند اعداد هذه الدراسة التي تطرح وتناقش لأول مرة في العراق وذلك بسبب تفشي وباء كورونا في عموم العراق وايضاً الموضوع الامني غير المستتب مما ادى الى توقف البحث ضمن هذه المحافظات الى هذا الحد.

شكر وتقدير

نتوجه بالشكر والتقدير الى المستشفيات البيطرية في محافظات بغداد وبابل والنجف الاشرف والبصرة وذي قار وميسان لتعاونهم مع فريق العمل في الزيارات الميدانية وتحديث البيانات.

المصادر

1– **Ali, M. D.; T. A. Abd Al-kareem; S.M. Edan M.K. Abd Al-kareem; F.F Ibrahem; M.S. Jameel; Q.A. Abd Al – Rahman and N.H Al – Qudsi, (2018). Buffalo breeding in Iraq. Analaytical study for reality and ambition, the sixth Scientific Conference for the Buffalo Development. Ministry of Agriculture, Directarate for Animal Resources: 2 - 9.**

2– **Arab Organization for Agricultural Development. Year Book / statistics. No. 22 Sudan, Khartoum.**

3– **Ashfaq, M, (1973). Project on the development of buffalo in Iraq .U.N.D.P/FAO and Ministry of Agriculture and Agrarian Refom, Baghdad. Iraq.**

4– **Baghdasar, G. A.; M. D. Ali; M. S. Mozan; N. N. Al – Anbari; S. F. Taofeq and T. A. Shnawe, (2017). The effect of location in some productive characters and size of owning for local buffalo (Bubalus bubalis) in Najaf governorate. Iraqi Journal of Agriculture Research (special assay), 22 (4): 77- 84.**

5– **Borghese, A., (2009). Present situation and future prospective of buffalo production in Europe and near East. Pakistan J. Zool. Suppl. Ser. No 9: 491 – 502.**

6– **Borghese, A., (2008). The buffalo, a social animal for the humanity. Buffalo Newsletter, 23: 17 – 23.**

7– **Cockrill, W. R., (1985). The Domestic Buffalo. The Blue Book, 25:121 - 131.**

8– **Cockrill, W. R., (1974). The Husbandry and Health of the Domestic Buffaloes. FAO Rome.**

9– **Duncan, D. B. (1955). Multiple Range and Multiple F- test. Biometrics: 11:1- 24.**

10– **FAO, (1972). Report of the Government of Iraq on cheese Production. Rome, UN.**

11– **FAO, (2003). Buffalo Stock Statisties. FAO/ STAT. Livestock Information. Sector Analysis and policy Branch. 1-18.**

12– **Hamza, N. K., (2018). Guiding vision for the advancement of the reality in the light of analytical study of the reality of the buffalo in Iraq presented Directorate for Animal Resources, the sixth Scientific Conference for the Buffalo Development. Ministry of Agriculture, Directorate for Animal Resources, 18 - 34.**

13– **Jaayid, T. A. and M. A. Dragh, (2013). Genetic Biodiversty in buffalo population of Iraq using microsatelliters markers. J. of Agric. Sci. and Tech., 3:297 – 301.**

14– **Juma, K. H., (1997). Present status in buffalo production in Iraq. Buffalo J. (2):103 –113.**

15– **Ministry of Agriculture (2020). National Report for Republic of Iraq for the status of animal genetic resources and relatied national legislation. Directarate for Animal Resources. Genetic Resources Department. Rep. of Iraq.**

16– **Ministry of Agriculture, (2008). National Survey for Animal Resources in Iraq. Baghdad Rep. of Iraq.**

17– **Mukasar, J. K., (2018). Common diseases in the reality of the veterinary services. the sixth Scientific Conference for the Buffalo Development. Ministry of Agriculture, Directarate for Animal Resources: 37–48.**

18– **Prasad, R. M. V. ; S. Sudhakar; E. Raghava Rao; B. Ramesh Gupta and M .Mahender, (2010). Studies on the udder and teat morphology and their relationship with milk yield in Murrah buffaloes.Livestock Research for Rural Development, 22 (1): 1-7.**

19– **SAS, (2012). Statistical Analysis System. User's Guide. Statisties Version 9. 1^{ed}.Inst Inc. Cory .NC. USA.**

20– **Shalash, M. R., (1991). The present status of buffaloes in the World. P.242-267. In Proceeding of the 3^{rd} World Buffalo congress, Bulgaria.**

IRAQI JOURNAL OF AGRICULTURAL RESEARCH (IJAR)
Ministry of Agriculture
ISSN Print: 2790-5306 - ISSN Online: 2790-5314
https://ijarmoa.gov.iq - OPEN ACCESS
Vol. 26 No. (1) 2022
DOI: https://doi.org/10.65814/ijar.2022.26.1.72

ANALYTICAL STUDY FOR THE NUMBER OF IRAQI BUFFALO (*Bubalus bubalis*) IN MIDDLE AND SOUTH OF IRAQ

G. A. Baghdasar[1] **A. A. Essa[2]** **N. H. Abd alqader[2]**
N. N. AL- Anbari[3] **R. F. Kadhem[2]** **T. N. Hammad[2]**
S.T. Rabash[2] **F. J. Hashem[2]** **R. A. Mahdi[4]**
A. H. A. Rahman[2]

Keywords: (Iraqi buffaloes, Location effect, Buffalo population, Herd size, Number of adult female)
E-mail: e-essa33@yahoo.com

© 2022 Directorate of Agricultural Research, Ministry of Agriculture. This is an-open access article under the CC by Licenses http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

ABSTRACT

This study was conducted in three Iraqi regions: 1.middle (Baghdad) 2.Alforat Alawsat (Babylon and Najaf) and 3. south (Thi-Qar, Maysan and Basrah), involving 60 buffalo owners were chosen randomly during 2019 -2020, there was field visits every three months with questionnaire which included the total number of herd, number of adult females and males and number of female and male calves, using SAS for statistical analysis of above data. The study revealed that there was a significant increase in total herd number and number of adult females ($0.05 > ^{i}$) in all periods (every three months) in all regions, while no significant differences in number of adult males, but there was a significant increase in number of female calves in 3rd periods and number of male calves in periods 1stand 2nd at 5% as (71.88±11.95, 7.83±25.39, 56.59±5.08) (36.64±3.74, 65.17±19.97, 28.48±4.33) in the three regions respectively. The significant increase from periods1st to 2nd ($0.05 > ^{i}$) occurred in total number of herd and number of male calves also a significant increase from periods 2nd to 3rd happened in total number of herd and number of female and male calves, we found a significant increase from periods 1st to 3rd in total number of herd and number of female calves was (25.35, 60.17, 31.67) (27.76, 38.33, 18.86) in all regions respectively. The conclusion of study was that the increasing in total number of herd was (6.55, 8.36) in 1st to 2nd periods and in 2nd to 3rd periods at straight , so the total number of herds from 1st to 3rd periods in all regions reached to 13659 head with growth rate reached to 14.38% .

[1] Radiology Department, Al- Nukhba College University, Baghdad, Iraq.
[2] Genetic Resource Dept. Directorate of Animal Resource/Ministry of Agriculture, Baghdad, Iraq.
[3] Animal Production Department, College of Agricultural Engineering Sciences – Baghdad University, Baghdad, Iraq.
[4] Statistics Dept., Ministry of Agriculture, Baghdad, Iraq.
Received: Mar. /2022
Accepted: Oct. /2022