دراسة تأثير تسلسل الولادة والموقع في قياسات الجسم المختلفة لدى الجاموس العراقي الحلوب المربى في محافظة نينوى

كره بيت اواديس بغداسار *
علاء سلمان الحداد **
عدي شهاب العبادي ***
مصدق دلفي علي **
علي صالح صادق **
أسامة إبراهيم عزاوي****
*كلية الزراعة – جامعة بغداد
**وزارة الزراعة– الشركة العامة لخدمات الثروة الحيوانية .
***وزارة الزراعة – الشركة العامة للبيطرة – المستشفى البيطري في نينوى
**** كلية الطب البيطري/ جامعة الموصل

الخلاصة

انجزت هذه الدراسة في محافظة نينوى على الجاموس المحلي في 4 مناطق مختلفة في المحافظة وبعدد حيوانات بلغ 120 حيواناً وبزيارة لـ 6 مربي الجاموس بواقع 20 حيوان من كل مربي الغرض منها تثبيت بعض الصفات المورفولوجية للجاموس العراقي مع معاملات الارتباط بين هذه الصفات وكانت النتائج كالاتي :

1. بلغ المتوسط العام لابعاد الجسم (محيط الصدر، محيط البطن ، عمق الصدر ، عمق البطن ، طول الجسم الكامل والطول المائل 232.02 ، 262.82 ، 81.39 ، 80.86 ، 244.85 ، 119.47 سم على التوالي .
2. بلغ المتوسط العام للارتفاع عند اتصال الكتف ، الارتفاع عند اتصال الذنب ، المسافة بين الاكتاف ، المسافة بين الافخاذ ، طول الذيل والقرون مع ارتفاع الضرع عن الارض وعلى التعاقب 147.66 ، 145.80 ، 45.65 ، 61.41 ، 40.39 ، 100.81 و 63.26 سم .
3. كان لتأثير تسلسل الولادة اثراً معنوياً (أ < 0.01) للصفات الخمسة الاولى وكذلك كل من طول القرون وارتفاع الضرع عن الارض .
4. معظم معاملات الارتباط بين ابعاد الجسم المختلفة اظهرت تأثيراً عالي المعنوية وموجبة بينما كان لارتفاع الضرع عن الارض مع بقية الصفات سالبة وغير معنوية .
5. كان لتأثير الموقع الذي اخذ القياسات منه تأثيراً عالي المعنوية لكل من طول الجسم المائل ، المسافة بين الافخاذ ، طول القرون وارتفاع الضرع عن الارض وتأثيراً معنوياً (أ< 0.05) لكل من محيط الصدر وطول الجسم الكامل والارتفاع عند اتصال الكتف بينما لم تكن لبقية الصفات اي تأثير معنوي يذكر.

المطلوب اجراء المزيد من الدراسات على هذا الحيوان وان تتكاثف الجهود بين المربين والباحثين لابراز اهميته الاقتصادية وعدم اهماله لانها ثروة وطنية مهمة في مجال الثروة الحيوانية .

المقدمة

يشير Borghase (2008) في مطلع بحثه ، بأن استئناس الجاموس *Bubalus bubalis* قد حدث قريباً نسبياً (قبل 5000 سنة) مقارنة بأستئناس الابقار الاسيوية والاوربية (10الاف سنة) وهذا الاستئناس قد تم في شرق اسيا وبعدها اعتبر الجاموس حيوان العائلة وله اهمية اقتصادية لانتاجه الحليب العالي الدسم واللحم (21) . يقدر تعداد الجاموس في العالم بـ 165 مليون رأس (3) وان معظمه ينتشر في اسيا (98%) بينما يتواجد 60 % لوحدها في شبه القارة الهندية (24) وتشير الاحصائيات الصادرة عن الـ FAO (16) بأن الانتاج من الجاموس بلغ 38.5 مليون طن حليب ، الا انه لايزال يعتبر من اكثر الحيوانات المستأنسة اهمالاً في العالم (13) .فالجاموس الموجود في العراق وخاصة في منطقة الاهوار يتميز بالقدرة الكبيرة على الاستفادة من نباتات الاهوار والاعشاب المائية كالقصب والبردي بدرجة افضل من بقية المجترات (9) ويقدر تعداده في عام 1973 بـ 304 الف رأس وهذا العدد انخفض الى 138 الف (7) ووصل هذا العدد الى 120 الف رأس سنة 2001 (3) .على الرغم مما يعانيه الجاموس في العراق من الادارة غير الجيدة وسوء التغذية واتباع التربية الداخلية الشديدة الا انه يتفوق على الابقار المحلية في انتاجه للحليب (17) ومحتواه من الدهن (19) واشار (18) بأن نسبة الدهن في حليب الجاموس العراقي يتراوح ما بين 6.3 الى 10 % وقدر مساهمة هذا الحيوان في العراق 8% من انتاج الحليب الكلي في العراق (15) . فالجاموس الذي يربى في محافظة نينوى يكون بمناطق محددة في اطراف المدينة ويشير التقرير الخاص بوزارة الزراعة / المسح الوطني للثروة الحيوانية في العراق لسنة 2008 بأن مجموع اعداد الجاموس البالغة وغير البالغة في محافظة نينوى هو 13961 حيواناً وتشكل نسبة 4.9 % من الجاموس الاجمالي بالعراق .ان تربية الجاموس في محافظة نينوى تكون مقتصرة على عوائل محددة مما ادى الى عدم اختلاطه ببقية الجاموس بالعراق واصبح له صفات مظهرية وانتاجية خاصة به والى ثبات هذه الصفات (6) مما اظهرت فروقات جسمية كبيرة عن البقية

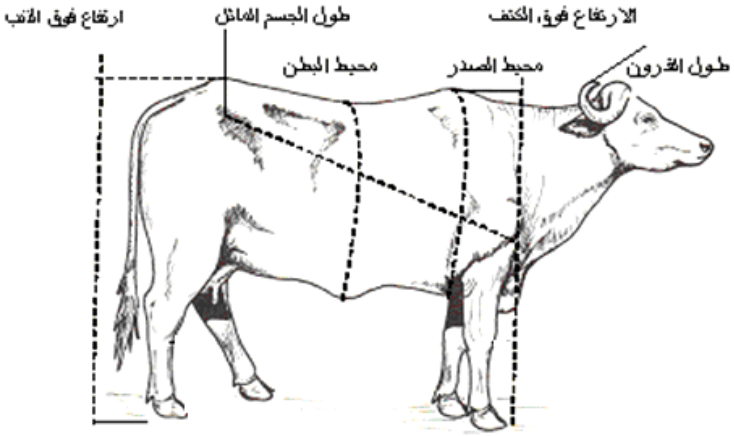
وانتاجية ايضاً ونظراً لعدم وجود المحطات او المراكز البحثية التي تهتم بتربية الجاموس من الناحية المورفولوجية والتناسلية والانتاجية ولذا تهدف الدراسة الحالية اخذ بعض القياسات الجسمية والتعرف على ابعادها للجاموس المربى في المحافظة .

المواد وطرائق العمل

اجريت هذه الدراسة في محافظة نينوى ولاربع مناطق مختلفة وتم استخدام بيانات تخص 6 قطعان لمربي الجاموس بواقع 20 حيوان من كل مربي وذلك للفترة الممتدة من 2010/7/11 الى 2010/7/16 وتم اختيار المربين عشوائياً ليمثل مجتمع الجاموس بالمحافظة وتم اخذ قياسات الجسم تعود الى 120 حيوان (118 جاموس حلوب مع 2 من ذكور الجاموس) وشملت القياسات الجسمية وحسب ما جاء به (4) الصفات التالية :

1- محيط الصدر
2- محيط البطن
3- عمق الصدر
4- عمق البطن
5- طول الجسم الكامل
6- الطول المائل للحيوان
7- الارتفاع عند اتصال الكتف (ارتفاع المقدمة)
8- الارتفاع عند اتصال الذنب (ارتفاع المؤخرة)
9- المسافة بين الاكتاف (سمك المقدمة)
10- المسافة بين الافخاذ (سمك المؤخرة)
11- طول الذيل
12- طول القرون(متوسط طول القرنين)
13- ارتفاع الضرع عن الارض

كما هو موضح ادناه في الشكل رقم 1



شكل 1 . يمثل طريقة اخذ القياس على الجاموس

وقد تم استخدام لهذه القياسات شريط القياس ، مسطرة خشبية مدرجة وشريط حديدي (فيتا) ،وكان وقت اخذ القياسات الجسمية عند الساعة 9.00 او 9.30 صباحاً في كل هذه الفترة ولجميع الحيوانات مع تسجيل اسماء واعمار هذه الحيوانات من قبل المربي نفسه .وكان يتم ربط الحيوانات وتثبيته بوتد حديدي قبل اخذ القياس بداخل الحظيرة وباستخدام المسطرة الخشبيه المدرجة (تشبه الفارنيا) يسجل عمق الصدر والبطن وكذلك المسافة بين الاكتاف والافخاذ بينما استخدم شريط القياس في اخذ قياسات محيط الصدر ومحيط البطن وطول الحيوان المائل .

ان عملية الحلب تتم بواسطة الحلب اليدوي ومرتين باليوم صباحاً ومساءاً مع ادخال العجل للرضاعة وعملية التحنين ومساعدة نزول الحليب وثم الابقاء على حلمة واحدة للعجل وثلاث حلمات للحلب .

التغذية والادارة والرعاية البيطرية

كان الاهتمام واضحاً في تغذية الحيوانات من قبل المربين الذين تمت زيارتهم على الاعلاف الخضراء وحسب الفصل الزراعي وتقدم للحيوانات يومياً مرتين محسوبة على اساس 10 % من وزن الجسم مع تقديم العلف المركز اثناء الحلب والعلف المالىء مع امكانية شراء الاملاح المعدنية على شكل بلوكات توضع في الحظائر وكان لاغلب المربين مخزن علف كبير يوضع فيه العلف المركز والتبن المجروش وهذه تقدم في الشتاء وفي ايام تساقط المطر ، وان اغلب القطعان كانت بصحة جيدة اضافة الى المظهر الخارجي للحيوان ، ومن الملاحظ وجود اكثر من ذكر واحد في القطيع يساهم في تلقيح الجاموس الصارف ،اذ يفضل المربون هذه الظاهرة ويعملون على اختيار الثور الاصلح منها بخصوص الكفاءة التناسلية ونوعية الجنس للمولود الذي تخلفه مع انسجامه ببقية افراد القطيع ، في حين نجد ذكراً واحداً

فقط ولايسمح بتواجد ذكور اخرى معها في القطيع ويقوم بمهاجمتهم وطردهم كذلك وجدنا حالات متكررة من الجاموس الامهق (البينو Albino) في الحقول بالمحافظة.ان اكثر الامراض انتشاراً هنا هو مرض الحمى القلاعية (FMD) ومرض عفونة الدم النزفية (HS) ومرض التهاب الضرع (Mastitis) مع حالات من الاجهاض المتكرر (Abortion) وبنسب غير قليلة وقد يعود السبب الى الاصابة بمرض (Brucella) ومرض (Toxoplasmosis) مما يؤثر سلباً على انتاجية الحيوان وحالته الصحية ، ويشاهد حالات من الاصابة بالاجسام الغريبة وخاصة المعدنية ذات النهايات المدببة كالابر والمسامير وقطع الاسلاك المتواجدة مع العلف الاخضر والتبن مما يستوجب مداخلة جراحية لفتح الكرش وازالة هذه الاجسام لمنع حدوث اختراق للشبكية ووصولاً الى القلب .

التحليل الاحصائي

اجريت تحليل البيانات التي جمعت من المربين في المواقع المختلفة بالجاموس الحلوب من المحافظة عن القياسات الجسمية بأستعمال طريقة الانموذج الخطي العام (GLM) وذلك ضمن البرنامج الاحصائي الجاهز SAS (23) لغرض دراسة تأثير العوامل الثابتة (Fixed effects) وفق المعادلة التالية :

$$Yijk = \mu+Pi+Fj+ eijk$$

اذ ان:

Yijk تشير الى قيمة المشاهدة k والعائدة الى j الموقع و i تسلسل الولادة

μ المتوسط العام

Pi تأثير تسلسل الولادة i (1= 3 ولادات فأقل ، 2 = 4–5 ولادات ، 3= 6–7 ولادات و 4 = 8 ولادات فأكثر)

Fj تأثير الموقع الذي اخذ القياس منه j (1 = باب شمس ، 2= تلكيف ،3= حاوي الكنيسة و 4= بادوش)

eijk وهو الخطأ العشوائي الذي يفترض ان يتوزع طبيعياً بمتوسط يساوي صفراً وتباين قدره δ^2 e

النتائج والمناقشة

يتضح من الجدول (1) المتوسط العام للصفات التي درست والذي شمل كل من محيط الصدر ومحيط البطن وعمق الصدر وعمق البطن ، اذ بلغ وعلى التوالي 232.02 ، 262.82 ، 81.39 و 80.86 سم في حين كان طول الجسم الكامل والطول المائل للحيوان وطول القرون والذيل هو كالاتي : 244.85 ، 119.47 ، 40.39 و 100.85 سم على التوالي واما قياسات كل من الارتفاع عند اتصال الكتف والارتفاع عند اتصال الذنب والمسافة بين الاكتاف والافخاذ وارتفاع الضرع عن الارض فكانت وعلى التعاقب : 147.66 ، 145.80 ، 45.65 ، 61.41 و 63.26 سم .

تأثير تسلسل الولادة

اظهرت نتائج التحليل الاحصائي (جدول رقم 2) عن وجود تأثير عالي المعنوية لتسلسل الولادة من الصفات الخمسة الاولى ، اذ ازدادت قيم المتوسات بتقدم تسلسل الولادة لدى الحيوانات من المجموعة الاولى الى المجموعة الرابعة وبدون استثناء ، فعمق الصدر وعمق البطن وطول الجسم الكامل للحيوان ارتفع من 75.59 و78.77 و 240.27 سم على التوالي ليصل الى 87.33 و 87.17 و 264.83 سم على التوالي وهذه النتيجة مماثله لما توصل الية دراسة (5) و (1) و (2) في الجاموس المصري والعراقي.كذلك نجد ان تاثير تسلسل الولادة كان معنويا (أ <0.01) لارتفاع الضرع عن الارض، حيث انخفضت هذه المسافة مع تقدم تسلسل الولادة ، اذا كان عند المجموعة الاولى 65.37 سم وفي المجموعة الاخيرة بلغت 60.00 سم وايضا نشير هنا الى حصول (2) نتيجة مماثلة للدراسة الحالية في الجاموس المربى في نينوى ، وعلية انه كلما كانت المسافة بين الضرع والارض كبيرة كلما قلت احتمالية الاصابة بالجراثيم والمسببات المرضية وحافظت على نظافة الضرع والحليب المفرز من الحيوان وهذه الحالة نجدها لدى الجاموس في نينوى.واما بقية الصفات التي درست فلم يظهر تسلسل الولادة اثرا معنويا باستثناء المسافة بين الاكتاف (سمك المقدمة) فاظهرت فروقا معنوية باحتمال 5% ولطول القرون 1% ، فالصفة الاخيرة نلاحظ حصول زيادة مضطردة بتقدم عمر الحيوان (تسلسل الدورة الانتاجية للحيوان) في طول القرون من 35.51 سم الى 50.54 سم (المجموعة الاولى والثالثة) على التوالي ولكن عند المجموعة الاخيرة اصبحت 46.16 سم ونعتقد ان هذه الصفة تدرس لاول مرة في الجاموس العراقي وقلت الدراسات في هذا الجانب.

جدول1 متوسط المربعات ± الخطأ القياسي للعوامل المؤثرة في ابعاد الجسم (سم) للجاموس العراقي في محافظة نينوى

عـــــدد الحيوانات		ميحط الصدر	محيط البطن	عمق الصدر	عمق البطن	طول الجسم الكامل	الطول المائل للحيوان	الارتفاع عند اتصال الكتف	الارتفاع عند اتصال الذنب	المسافة بين الاكتاف	المسافة بين الافخاذ	طول القرون	طول الذيل	ارتفاع الضرع عن الارض
المتوسط العام	118	232.02 ± 1.26	262.82 ± 1.40	81.39 ± 0.46	±80.86 0.45	244.85 ± 1.44	119.47 ± 0.82	147.66 ± 0.45	145.80 ± 0.51	45.65 ± 0.44	61.41 ± 0.53	40.39 ± 0.86	100.85 a ± 1.41	63.26 ± 0.52
تسلسل الولادة														
مجموعة 1 3 سنوات واقـــل	55	228.22 b ± 1.80	±257.83 b 1.96	79.59 b ± 0.64	±78.77 b 0.60	±240.27 c 2.07	±116.98 a 1.21	146.91 a ± 0.68	145.30 a ± 0.79	44.94 b ± 0.66	61.00 a ± 0.76	35.51 c ± 1.09	100.13 a ± 2.20	65.37 a ± 0.73
مجموعة 2 4-5 سنوات	43	232.76 b ± 1.99	±262.91 b 2.17	81.54 b ± 0.71	±81.08 b 0.66	±245.61 bc 2.26	±118.15 a 1.34	147.41 a ± 0.75	145.50 a ± 0.88	45.29 b ± 0.74	61.06 a ± 0.58	42.95 b ± 1.23	99.84 a ± 2.49	61.93 ab ± 0.28
مجموعة 3 6-7 سنوات	13	237.54 b ± 3.91	±276.64 a 4.26	86.36 a ± 1.33	±86.73 a 1.29	±252.45 b 4.43	±121.36 a 2.64	150.33 a ± 1.48	147.18 a ± 1.73	48.27 ab ± 1.43	62.90 a ± 1.64	50.54 a ± 2.36	105.82 a ± 4.76	60.33 b ± 1.60
مجموعة 4 8 سنوات واكثر	7	250.50 a ± 5.20	±281.83 a 5.66	87.33 a ± 1.85	±87.17 a 1.72	±264.83 a 5.89	±127.55 a 3.50	151.00 a ± 1.97	149.83 a ± 2.29	50.00 a ± 1.91	65.00 a ± 2.18	46.16 ab ± 3.13	105.66 a ± 6.33	60.00 b ± 2.12
الموقع														
الموقع 1	25	238.80 a ± 2.78	±266.00 a 3.02	81.92 a ± 0.99	±81.68 a 0.92	±251.56 a 3.15	±118.44 b 1.87	145.76 b ± 1.05	146.24 a ± 1.22	47.08 a ± 1.03	65.20 a ± 1.18	37.91 b ± 1.72	104.56 a ± 3.48	62.04 b ± 1.15
الموقع 2	52	230.13 bc ± 2.39	±260.78 a 2.60	80.53 a ± 0.85	±80.05 a 0.79	±243.51 ab 2.73	±115.90 b 1.61	147.14 ab ± 0.9	144.51 a ± 1.05	44.68 a ± 0.87	61.31 b ± 1.00	38.68 b ± 1.45	100.45 a ± 2.92	63.06 b ± 0.97
الموقع 3	23	227.00 c ± 3.08	±262.08 a 3.35	80.92 a ± 1.10	±79.87 a 1.01	±241.00 b 3.48	±118.39 b 2.07	149.17 a ± 1.16	147.13 a ± 1.36	45.69 a ± 1.13	59.00 b ± 1.92	43.56 a ± 1.85	97.91 a ± 3.74	66.65 a ± 1.26
الموقع 4	18	234.38 ab ± 3.05	±263.16 a 3.32	83.72 a ± 1.09	±38.28 a 1.01	±244.11 ab 3.46	±125.66 a 1.05	149.89 a ± 1.60	147.17 a ± 1.34	46.44 a ± 1.12	59.72 b ± 1.28	44.28 a ± 1.84	101.00 a ± 3.72	61.17 a ± 1.25

المتوسطات التي تحمل حروفا مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف فيما بينها معنويا .

تأثير الموقع :

يلاحظ في الجدول (2) بوجود تاثير معنوي (أ<0.01) للموقع الذي اخذ القياس في صفات الطول المائل للحيوان والمسافة بين الافخاذ وارتفاع الضرع عن الارض وطول القرون ، في حين محيط الصدر ، طول الجسم الكامل والارتفاع عند اتصال الكتف قد تأثر بصورة معنوية (أ <0.05) وبقيت الصفات لم تظهر اي اثر معنوي للموقع، فان وجود مثل هذه الفروقات تعني اختلاف انظمة الادارة المتبعة لدى هؤلاء المربين والتغذية والرعاية بالرغم من ان التغذية في جميع المواقع كانت جيدة واحيانا تبدو مثالية ان جاز التعبير وذلك للاهتمام الزائد من ناحية اكمال الاحتياجات الغذائية للحيوانات الحلوبة وتقديم عليقة تغطي الانتاج وان الحالة الصحية للحيوانات كانت جيدة ، وبذلك نقول ان محيط الصدر والطول المائل للحيوان والطول الكامل للجسم قد تفوقت عند الموقع الرابع (منطقة بادوش) والذي يربى فيها تقريبا 8000 رأس من الجاموس والذي يشكل حوالي 6.15% من تعداد الجاموس الكلي في العراق (1) ، بينما صفة ارتفاع الضرع عن الارض قد تفوقت قياساتها عن الموقع الثالث (حاوي الكنيسة) ، اذ بلغ متوسط هذه المسافة 66.65 سم في حين منطقة بادوش (الموقع الرابع) كانت اقل المتوسطات (61.17 سم)، وهذه النتيجة بالنسبة للموقع الرابع كانت مقاربة جدا لما اشار اليه (2) عن الجاموس المربى بالقرب من مركز مدينة الموصل والذي بلغ المتوسط (62.32 سم) .

العلاقة بين ابعاد الجسم المختلفة مع بعضها البعض :

يلاحظ من الجدول 3 ان قيم معاملات الارتباط البسيط بين محيط الصدر وباقي الصفات كانت عالية المعنوية وموجبة باستثناء مع ارتفاع الضرع عن الارض (0.160) وان اعلى معامل كان مع عمق البطن (0.530) وادناها مع الارتفاع عند اتصال الكتف (0.227) ، علما ان العديد من البحوث تشير الى وجود ارتباط موجب ومعنوي بين محيط الصدر وعمقه بانتاج الحليب الكلي او اليومي (10 ؛ 20 ؛ 22 و 4).وايضا نشاهد ارتباطا موجبا ومعنويا (أ < 0.01) بين عمق الصدر واغلب بقية الصفات المدروسة ، اذ تراوح معامل الارتباط بين 0.248 الى 0.677 ومع ارتفاع الضرع عن الارض فكان سالبا ومعنويا اذ بلغ – 0.194 .واما الارتباط بين طول الحيوان الكامل ، فكان موجبا وعالي المعنوية مع الاربعة الاولى من الصفات ومعنويا مع كل من المسافة بين الافخاذ وطول القرون وطول الذيل (0.211 و 0.178 و 0.179 على التوالي) وهذا مايعزز القول ، ان الجاموس في هذه المحافظة تمتلك احجاما كبيرة واجسام مرتفعة ولها صفات مميزة عن باقي الجاموس العراقي.كذلك توصل الباحثين المصريين (11) و (14) الى ارتباط موجب ومعنوي بين محيط الصدر وارتفاع الكتف وطول الحيوان الكامل بانتاج الحليب في الجاموس المصري. فبالاستعانه لنتائج الدراسة الحالية وادخال صفه انتاج الحليب اليومي او الكلي في الدراسات القادمة سوف نتمكن من وضع الحلول الايجابية لاسباب انخفاض الانتاج عند الجاموس العراقي مع امكانية اجراء انتخاب المبكر للاناث من خلال الاستفادة من بيانات انتاج الحليب الجزئي الذي يعتبر مؤشرا على القابلية الوراثية للانتاج بسبب الارتباط العالي والمعنوي بينهما (4) وكذلك اجراء تقدير القيم التربويه Breeding Value للذكور والتي ستخضع بالمستقبل الى اختبار النسل Progeny Tesing للصفات الانتاجية والتناسلية بصورة مبكرة لاناث الجاموس مما يساهم في اختزال طول مدى الجيل Generation Interval عند الجاموس العراقي وتزيد من انتاجيته .

جدول 2 تحليل التباين للعوامل المؤثرة في ابعاد الجسم لدى الجاموس المحلي

مصادر التباين		درجات الحرية	تسلسل الولادة	الموقع	الخطأ التجريبي	معامل الاختلاف %
		3	3	3	111	
متوسط المربعات	محيط الصدر		811.8 ***	418.28 *	156.75	5.39
	محط البطن		1990.10 ***	245.58	185.63	5.18
	عمق الصدر		177.34 ***	6.79	19.99	5.49
	عمق البطن		233.58 ***	8.08	17.18	5.12

	طول الجسم الكامل	الطول المائل للحيوان	الارتفاع عند الكتف	الارتفاع عند الذنب	المسافة بين الإكتاف	المسافة بين الإفخاذ	طول القرون	طول الذيل	ارتفاع الضرع عن الارض
	** 1333.45	144.47	49.36	32.14	* 59.96	46.30	** 919.23	158.13	** 119.46
	* 471.64	** 239.35	* 65.14	41.91	22.00	** 184.69	** 220.81	171.74	** 83.87
	200.92	71.19	22.59	30.56	21.13	27.72	56.84	232.05	26.23
	5.78	7.18	3.22	3.79	10.07	8.57	18.66	15.10	8.09

جدول3 معامل الارتباط البسيط بين قاسات الجسم المختلفة لدى الجاموس العراقي المربى في محافظة نينوى

ارتفاع الضرع عن الارض	طول الذيل	طول القرون	المسافة بين الاقخاذ	المسافة بين الاكتاف	الارتفاع عند اتصال الذنب	الارتفاع عند اتصال الكتف	الطول المائل للجسم	طول الحيوان الكامل	عمق البطن	عمق الصدر	محيط البطن
0.160-	0.165-	** 0.259	** 0.388	** 0.338	* 0.199	** 0.227	** 0.370	** 0.320	** 0.530	** 0.389	** 0.508
** 0.359-	0.085-	** 0.345	** 0.341	** 0.558	** 0.335	** 0.292	** 0.274	** 0.329	** 0.690	** 0.557	
* 0.194-	0.050	** 0.438	0.132	** 0.495	** 0.485	** 0.492	** 0.248	** 0.321	** 0.677		
** 0.277-	0.100-	** 0.416	** 0.298	** 0.516	** 0.454	** 0.453	* 0.182	** 0.256			
0.034-	* 0.179	* 0.178	* 0.211	** 0.259	** 0.420	** 0.321	** 0.301				
0.036	0.065	** 0.239	0.146	0.172	** 0.264	** 0.338					
0.169	** 0.234	** 0.367	0.053	** 0.282	** 0.726						
* 0.179	0.129	** 0.297	0.034	** 0.402							
0.092-	0.016-	** 0.320	* 0.187								
0.011	0.172-	0.060									
0.118-	0.014										
0.027											

	محيط الصدر	محط البطن	عمق الصدر	عمق البطن	طول الحيوان الكامل	الطول المائل للجسم	الارتفاع عند اتصال الكفل	الارتفاع عند اتصال الذنب	المسافة بين الامتاف	المسافة بين الافخاذ	طول القرون	طول الذيل

المصادر

1. الجماس ، راضي خطاب عبد الله . 1997 . تثبيت بعض الصفات الشكلية والانتاجية للجاموس العراقي في بادوش . اطروحة دكتوراه ، كلية الزراعة والغابات ، جامعة الموصل .
2. الحمداني ، باسل عواد محمود . 2004 . دراسة بعض العوامل التي تؤثر على الصفات الانتاجية والتناسلية وبعض الصفات الشكلية في الجاموس . اطروحة دكتوراه ، كلية الزراعة والغابات ، جامعة الموصل .
3. المنظمة العربية للتنمية الزراعية . 2002 . الكتاب السنوي للاحصاءات ، السودان ، الخرطوم .
4. بغداسار ، كره بيت اواديس . 1990 . بعض الصفات الانتاجية والتناسلية ومعالمها الوراثية وقياسات الجسم في الجاموس العراقي ، اطروحة دكتوراه ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد .
5. صادق ، ربيع رجب . 1980 . دراسة بعض المقاييس الوراثية والمظهرية لبعض الصفات الانتاجية في الجاموس ، رسالة ماجستير، كلية الزراعة ، جامعة بغداد .
6. عبد الله ، راضي خطاب . 2009 . دراسة بعض العوامل المؤثرة في وزن الجسم من الميلاد ولغاية 6 اشهر في عجول الجاموس العراقي ، مجلة زراعة الرافدين (غير منشور) .
7. وزارة التخطيط . 1996 . الجهاز المركزي للاحصاء . المجموعة الاحصائية السنوية ، الجمهورية العراقية .
8. وزارة الزراعة ، 2008 ، المسح الوطني للثروة الحيوانية في العراق لعام 2008 .
9. Ashfaq , M . 1973 . Perfect on the Development of Buffalo in Iraq .U.N.D.P . FAO and Ministry of Agriculture and Agrian Reform . Baghdad . Iraq . Mimeographs .
10. Asker , A.A . and El-Itriby , A.A . 1958 . Frequency of using bulls for service and its distribution of calving in Egyptian buffaloes . Alexe . J . Agric. Res.,6:25-28.
11. Asker , A.A. ,Ragab , M.T , Khishin, S.S. and Sheikh , A.S 1952 . A study of some body measurement in Egyptian buffalo and their relation to milk yield . Faculty of Agriculture , Univ. of Cairo .Bulletin . No. 13 (cited by Cockrill , 1985) .
12. Borghes , A. 2008. The buffalo , A social animal for the humanity .Buffalo Newsletter , 23: 17-23.
13. Cockrill , W.R . 1985. The Domestic Buffalo. The Blue Book , 25 : 121-131 .
14. El-Barbary ,A.S.A. 1966 . Some Economical Characters in the Buffalo . M.Se. Thesis . Univ. of Alexandria (cited by Baghdasar , 1990. Arabic reference) .
15. FAO. 1988. FAO/ Production Yearbook , Vol. 42. Rome.
16. FAO. 1991 .Selected indicators of Food and Agriculture Development in Asia Pacific region . 198-190. FAO, Regional Office for Asia and the Pacific , Bangkok, Thailand.
17. Juma , K.H 1985. Conservation of Animal Genetics Resource in Iraq . FAO/ UNEP. Expert Conservation Meeting on Animal Genetic Resources Conservation , Rome.
18. Juma , K.H. 1997.Present Status of buffalo production in Iraq .(Review) . Buffalo J.,2
19. Juma , K.H. and Alsafar , T. 1970 . Studies on Iraqi buffalo milk with reference to the effect of month of lactation -1 . Milk yield and butter fat content Trop. Agriculture Trin. , 47: 171 -174.
20. Manik , R.S. and Nath , I. 1981 . Relationship of certain body measurements with milk production in Murrah buffaloes . Indian J. Dairy Sci., 34: 118-119.
21. McDoell , R.E. 1972 . The Improvement of Livestock in

22. Saini , A.I. and gill , R.S. 1987. Relationship among different physical characteristics in Murrah type heifers and dry buffaloes . Indian J.Animal Production and Management , 3: 193-199.
23. SAS, 2001. SAS/ STAT Users Guide for Personal Computers Release 6.12 SAS . Institute Inc. Cary and NC ,USA.
24. Sivarajasingam , S . 1987.Improvment and conservation of buffalo genetic resources in Asia . Animal Genetic Resources , FAO . Animal Production and Health Paper No. 66 Rome .
25. Smith ,I .; El-Dessouky , F; Al_Ansari ,G., Laftah , H . and Injidi , M. 1971 . A study of the reproductive traits of female water buffaloes in Iraq . Br. Vet . J., 127:

Study effect of parity and location in different body measurements in dairy Iraqi buffalo in Ninavah governorate

G.A.Baghdasar *
S.Al-Hadad **
O.S.Al-Obadde ***
M.D.Ali ** A.S.Sadiq ** O.I. Azawi****
* College of Agriculture, Univ. of Baghdad / Dept of Animal Resource.
** The State Company for Animal Resource Servant.
*** The stat Company for Vet.
**** College of Veterinary Medicine, University of Mosul.

Abstract

The study was performed on Iraqi buffaloes in 4 different location from governorates with a number of 120 animals within 6 buffalo breeder farms and taking 20 buffalo from each breeder with the purpose of fixation some morphological characters in Iraqi dairy buffaloes and correlation coefficient within these treats and result are :

1. The overall mean for chest girth , barrel girth , chest and barrel depth , the all body length and body length (slanting) were 232.02 , 262.8 , 81.39 , 80.86 , 244.85and11947 cm respectively .
2. Also, overall mean for height at shoulder , height at tail attachment , distance between shoulder and femurs , tail length and horn length with height of udder from earth were : 147.66 , 145.8 , 45.65 , 61.41 , 40.39 , 100.85 and 63.26 cm respectively.
3. The effected of parity for first five treats were significant ($p < 0.01$) besides to horn length and height of udder from earth .
4. Most of correlation coefficients for different body dimension were positive and highly significant , while hight of udder fromearth with other characters were nagetive and not significant.
5. The effect of lactation was highly significant for body length (slanting) , distance between femurs, horn length and hight of udder from earth and significant ($p < 0.05$) for chest girth , the all boy length an hight at shoulder , since all other characters look significant .

So, they required more studies on this animal and are intensifying efforts between breeders and researchers to highlight the economic importance and non – negligible because it is the task of national wealth in animal resources.