****

**جمهورية العراق**

 **وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**

**جامعة القادسية**

**كلية الزراعة - قسم الانتاج الحيواني**

دراسة العوامل المؤثرة في وزن ميلاد وبعض قياسات الجسم في الجاموس المائي

**مشروع تقدم به كل من الطلبه**

**عباس جاسم ناصر**

**الاء ميثم**

**حيدر محمد**

**أمل حسين**

**إلى مجلس كلية الزراعة / جامعة القادسية وهي جزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في العلوم الزراعة**

***بإشراف***

***أ.د . علاوي لعيبي داغر الخزاعي***

**1439**

**الخلاصه**

 يحتوي الجاموس المائي صنفين هما , جاموس الانهار وجاموس المستنقعات واشارت الدراسات والابحاث ان وزن ميلاد الجاموس يتراوح بين 32 – 43 كغم , وان هذه الصفه تتأثر معنوياً بالسلالة وعمر الام وتسلسل ولادتها وجنس المولود وسنة فصل الولادة .

 كما وجد ان هناك معاملات ارتباط معنوي بين وزن الجسم عند الميلاد وقياسات الجسم المختلفه , ويمكن استخدام بعض هذه القياسات للتنبؤ بوزن مواليد الجاموس في حالات عدم توفر الموازين , مما يساعد الباحث العلمي في انتخاب حيواناته بعمر مبكر اعتماداً على بعض قياسات الجسم عند الميلاد .

أ

**Abstract**

Water buffalo contains two types

 River and swamp buffalo ,

The studies and researches appeared the birth weight of buffalo ranged between 32 and 43 kg, and this trait was significantly affected by breed , age of dam parity sex of calve and year and season of lambing .

Also, a significant correlation coefficients among birth weight and different of body measurements, were found .

Some of body measurement can also be used to predict the birth weight in buffalo , in the cases if no scales are available which help the at early age , depending on some body measurements .

**المحتويات**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ت** | **العنوان**  | **الصفحة**  |
|  | **واجهة البحث** |  |
|  | **الاية**  |  |
|  | **الاهداء**  |  |
|  | **الشكر والتقدير** |  |
|  | **الخلاصة العربية** | **أ** |
|  | **قائمة المحتويات** | **ب** |
|  | **المقدمة**  | **1-2** |
|  | **سلالات الجاموس** | **3**  |
|  | **سلالات الجاموس المستأنسة في العالم**  | **3**  |
|  | **قسم جاموس المستنقعات**  | **3-4** |
|  | **مجموعة جاموس الكوجارات**  | **4-5** |
|  | **مجموعة جاموس ولاية اوتار**  | **5-6** |
|  | **مجموعة جاموس وسط الهند**  | **6-7** |
|  | **مجموعة جاموس جنوب الهند** | **7-8** |
|  | **مجموعة جاموس العراق وغرب ايران** | **8-9** |
|  | **مجموعة الجاموس المصري** | **9-12** |
|  | **وزن الميلاد**  | **13-14** |
|  | **العوامل المؤثرة على وزن الميلاد** | **15-17** |
|  | **قياسات الجسم لميلاد الجاموس** | **17-18** |
|  | **مواد وطرق العمل** | **19-20** |
|  | **الاستنتاجات**  | **21** |
|  | **التوصيات**  | **22** |
|  | **المصادر**  | **23-27** |
|  |  **الخلاصة الانكليزية**  | **A** |

**المقدمة**

 يعتبر الجاموس من الحيوانات المستأنسه المهمة في أسيا وطبقاً لأحصائيات الـ FAO , فأن تعداد الجاموس في العالم يبلغ 168.7 مليون من بينهما 161.9 مليون في أسيا ( 96%) (Cruz,2010 ) , وهو مصدر لأنتاج الحليب واللحم ويشكل 5% من انتاج الحليب العالمي , اضافة لأستخدامه في الأعمال الحقلية كالحراثة وحمل الاثقال , ويعد الجاموس من اكثر الحيوانات المستأنسه إهمالاً في العالم , ويقدر تعداده في العراق حوالي 285.537 الف ( وزارة الزراعة , 2008 ) ويسمى جاموس الماء المستأنس علمياً Bubalus bubalis

(2011 , El – Shibiny , Abd El-Salam )

 ويصنف جاموس الماء في اسيا الى صنفين هما النوع النهري ونوع المستنقعات (perera , 2008 و yue واخرون , 2013 )

وان هذين الصفين يمتلكان كرموسومات واضحة (50 كرموسوم للجاموس النهري و48 كرموسوم لجاموس المستنقعات ) (yilmaz واخرون , 2012 ) وهناك بعض الأختلافات الشكلية ( في شكل الجسم ووزنه , شكل القرون , لون الجلد ) اضافة الى سلوك الجاموس , فجاموس الأنهار من تسميته فأنه يتمرغ في الانهار , في حين جاموس المستنقعات يتمرغ بالطين ) , وجاموس الماء , يعد من الأنواع النافعه نوعا ما , لأنه يعتبر حيوان متعدد الأغراض التي يمكن ان تستثمر ( كأنتاج اللحم , القرون , الجلد ) ( Abd – El-salam و El-Shibiny , 2011 , Del al cruz – cruz , 2014 ) , كما ان حليب الجاموس عالي القيمة الغذائية إذ يحول الى انواع متعددة من الاجبان , ويأتي جبن الموزريلا Mozzarella في المقام الأول , اضافه الى ما تقدم فأن الجاموس من الحيوانات النافعة في حمل الأثقال واستخدامه في الحراثه والعمل (spanghero واخرون 2004 و Dasو khan , 2010 و da luz واخرون 2013 ) ولجميع هذه الاسباب يطلق على الجاموس المائي المستانس عادة بـ ( living tractor of the East) , القوة الفاعلة للشرق , لذلك يعتمد عليه في الحراثة (Bakkannavar واخرون , 2010 ) وكوسيلة مواصلات في كثير من اجزاء اسيا (Bungavejchewin , chantalakhana .1994 , )

ويعتمد الجاموس في تغذيته على الاعلاف الردئية في قيمتها الغذائية (zerniawska – piatkowska واخرون , 2010 ) ومن الحيوانات الجيدة للتكيف في الظروف الرطبة وعادة تواجه الفيضانات المحلية باستغلالها للعشب والبردي والقصب , عكس الابقار التي لا تنجح في ذلك ( Camaro واخرون , 2004 ) . وانظراً لأهمية الجاموس , فان الدراسه الحالية تتناول اوزان الجاموس وقياساته عند الميلاد وبعض العوامل المؤثرة فيه كعمر الأم وتسلسل ولادتها , وتاثير الطلوقة (ألاب ) , وفصل وسنه الولادة وجنس المولود وغيرها من العوامل الغير وراثية .

**سلالات الجاموس**

**سلالات الجاموس المستأنسة في العالم**

تنقسم السلالات الجاموس المستأنسة في العالم الى ثلاثة اقسام : Mason(1974)

**1) قسم جاموس المستنقعات swamp buffalo**

يتواجد بشكل عام في مناطق غرب ماليزيا وتايلند وسريليتكا وكوميديا وفيتنام تيبال وجنوب شرق الصين بعض مناطق جنوب الهند يتميز بحجمه الصغير وقلة إنتاجه من الحليب حوالي (230-780) كغم/موسم (5.2 يوم)

لا توجد سلالات متميزة لجاموس المستنقعات والسبب هوة اختلاف التزاوج او سبب التزاوج العشوائي في الأنواع المختلفة من جاموس المستنقعات من مناطق مختلفة من العالم.

كذلك طول فترة الحمل لجاموس المستنقعات (302-343 يوم) وفترة الجفاف وطول فترة الجفاف (111 يوم)

وزن الاناث 300-488 كغم

وزن الذكور 325-600 كغم

**2) قسم جاموس الأنهار** (قسم جاموس الهند وباكستان )**river buffalo**

بشكل عام يتواجد هذا الجاموس بالهند والباكستان بصفه اساسيه كما يتواجد قسم منه في جنوب غرب اسيا والعراق وتركيا وإيران وأيضا في جنوب شرق اوربا يتميز بقرونه الملتوية التي تأخذ شكل المنجل ولونه الأسود وهيه حيوانات مخصصه لأنتاج الحليب.

ويقسم الى عدة مجاميع:

أ) مجموعة جاموس الموراه murrah buff

وتضم ثلاث سلالات تتواجد في شمال غرب القارة الهندية يمتاز باللون الأسود

الداكن ويمتلك جسم ضخم وقوي. العظام قوية والقرون قصيرة وملتوية. يتراوح عددها بالعالم 2 مليون / راس. انتاجها من الحليب حوالي 1800 كغم/موسم (طوله 305 يوم) نسبة الدهن 7.2%

واهم سلالات هذه المجموعة

1 – سلالة جاموس الموراه

2-) سلالة جاموس نيلي – رافي Nili-Ravi

تعتبر أكبر السلالات في العالم يبلغ عددها (6,500,000) مليون رأس اذ كانت هذه السلالة عبارة عن سلالتين مختلفتين هما سلالة النيلي والرافي حتى سنة 1950م. وبعد هذه الفترة وبسبب صعوبة التميز بين هذه السلالات بسبب التداخل نتيجة عمليات الانتخاب والتلقيح لهذا أصبح اسمة الشائع النيلي – رافي

تتشابه هذه السلالة مع سلالة الموراه في اغلب الخصائص ماعدا وجود الخصلة البيضاء على الأرجل. والرأس اللون اسود والقرون قصيرة أنتاجها من الحليب 200 كغم /موسم (305 يوم) نسبة الدهن 6.5%

3) سلالة جاموس الكندي Kundi

تعتبر ثاني اهم سلالة في باكستان ويبلغ عددها في العالم 5,500,000 مليون رأس يغطيها اللون الأسود وقرونها قصيرة تتجه الى الخلف ثم الى الأعلى تأخذ الشكل المغزلي انتاجها من الحليب 2000 كغم /موسم (302 يوم) نسبة الدهن 7%.

**ب. مجموعة جاموس الكوجارات Gujarate**

تضم هذه المجموعة ثلاث سلالات

1) سلالة السورتي surti or surati

تتواجد هذه السلالة في الهند ويبلغ عدد هذه السلالة في العالم 500,000 ألف رأس يغطي هذه السلالة اللون الأسود او اسود محمر كذلك توجد في بعض هذه الحيوانات علامة بيضاء في جبهة الحيوان.

القرون مسطحة تأخذ شكل المنجل ثم تتجه الى الخلف او الى الامام الذيل طويل مع وجود خصلة بيضاء. أنتاجها من الحليب 2090 كغم /موسم (350 يوم)

نسبة الدهن (4- 4,6 %)

2) سلالة المهاسنا mehasna

تتواجد هذه السلالة في الهند يبلغ عددها في العالم 400,000 ألف رأس تتوسط هذه السلالة بين سلالة السورتي والموراه يمتاز لون الشعر بالون الأسود والقرون تأخذ شكل منجلي لاكن تأخذ انحناء أكثر من سورتي الضرع جيد التطور والولادة اللبنيه متطورة تستخدم هذه السلالة لأنتاج الحليب انتاجها من الحليب (1800-2700) كغم/موسم 305 يوم.

نسبة الدهن (6 . 6 – 8.1 %)

نسبة البروتين ( 2. 4 – 4.6 %)

3) سلالة الجعفر آبادي Jafar abadi

تتواجد هذه السلالة في العالم 600,000 رأس يغطي لأسها الون الأسود القرون قوية وثقيلة وأحيانا تغطي العيون أنتاجها من الحليب (1800-2700) كغم /موسم 350 يوم نسبة الدهن 8.5 %

**ج. مجموعة جاموس ولاية أوتار براديش Uttar Pradesh**

1) سلالة التاراي tarai

يبلغ تعداد هذه السلالة في العالم 940,000 ألف يغطي هذه السلالة اللون الأسود الى اللون البني، كذلك يوجد اللون الأبيض على جبهة الرأس ومنطقة الذيل، القرون طويلة وكبيرة ومسطحة تتجة الى الخلف والى الأعلى.

أنتاجها من الحليب (450) كغم /موسم 250 يوم.

نسبة الدهن (6 . 6-8.1 %) ونسبة البروتين (4.2-4.6 %)

2) سلالة البادواري Bhadawari

يبلغ عدد هذه السلالة في العالم 30,000 ألف رأس تتميز بكونها ذات لون نحاسي مع ودود شعر اسود قليل، القرون قصيره وتنمو الى الخلف ثم الى الامام أنتاجها من الحليب (1600-2500) كغم/موسم 276 يوم.

نسبة الدهن 7%.

**د. مجموعة جاموس وسط الهند.**

1) سلالة النكبيري nagpuri (berari’ durna ’ thali’ gauli)

يبلغ عددها في العالم 360 تعيش هذه السلالة في وسط الهند وبعض منها في جنوب الهند تتميز بلونها الأسود كما يلاحظ بعض العلامات البيضاء على الوجه والارجل، القرون طويلة ومسطحة ومنحنية الى الخلف قرب الكتف أنتاجها من الحليب 825 كغم /موسم 243 يوم.

نسبة الدهن 7%.

2) سلالة الباندرابيري pandharipuri

تتواجد هذه السلالة في الهند لونها يتباين من الأسود الفاتح الى الغامق ذات وجه طويل وضيق وتمتاز بالقرون الطويلة جدا المنحنية الى الخلف وثم الى الامام من مواصفات هذه الحيوان سهلة التطبع على درجات الحرارة وكذلك يمتاز بوجود الذيل الطويل انتاجها من الحليب جيد.

3) سلالة الماندا manda

وتسمى أيضا parlakimedi او desi

يبلغ تعداد هذه السلالة في العالم 100,000 ألف رأس يغطي جسمها الون الأسود والقرون الصغيرة تنمو الى الخلف كما انه حيوان صغير له القابلية على تحمل الحرارة العالية، وله ذيل صغير.

4) سلالة كالاهاندي kalahandi

هذه السلالة تكون ذات لون رمادي داكن مع خصلة شعر بيضاء في الذيل قرونها عريضة متجهة الى الأعلى والى الخلف وتمتاز بتحملها لدرجات الحرارة العالية.

5) سلالة السامبلوبيري sampalpuri

وتسمى أيضا (gowdoo ’ sambaplur)

اللون السائد لهذه السلالة هو اللون الأسود مع وجود لون ابيض على الذيل مع وجود قرون صغيره وضيقه تنحني بصورة شبة دائريه ثم تنمو الى الخلف ثم الى الامام ثم الى القمة تمتاز بإنتاجها العالي من الحليب يتراوح من (2300-2700) كغم/موسم 240 يوم.

هذه السلالة تحتاج الى إدارة ورعاية خاصة ولاتتحمل درجات الحرارة العالية.

**هـ. مجموعة جاموس جنوب الهند.**

1) سلالة كالاهاندي Toda

يتراوح عددها في العالم حوالي 6000 رأس لونه يتراوح من اللون الرمادي الفاتح الى الداكن قرونها طويلة ومبتعدة عن الجسم أنتاجها من الحليب 500 كغم/موسم 200 يوم.

2) سلالة جاموس الساوث كانارا south kanara

تمتاز ذكور هذه السلالة بقوتها لذلك يستخدم في الحراثة والعمل اما الأناث فأنها فقيرة في انتاجها من الحليب يتراوح انتاجها من (1\_5) لتر /باليوم القرون قوية متجهة الى الخلف وتمتاز بلون البني.

**و. قسم شرق الأدنى وجنوب أوربا (5 مجاميع)**

1. مجموعة جاموس العراق وجنوب غرب أيران.
2. مجموعة جاموس المصري.
3. مجموعة جاموس شمال القوقاز المجاورة.
4. مجموعة جاموس شرق تركيا.
5. مجموعة جاموس شرق اوربا.

**1) مجموعة جاموس العراق وجنوب غرب أيران.**

يتواجد الجاموس في جميع المحافظات لكن يتركز في بغداد والبصرة وميسان

وذيقار ونينوى والكوت وبابل وإنتاجه من الحليب في العراق 300 كغم/موسم طوله 270 يوم.

الاعداد المقدرة في العراق حوالي 75,000 ألف رأس اللون السائد هو الأسود مع وجود افراد ذات لون احمر قاتم مع وجود افراد ذات لون احمر قاتم مع وجود مناطق بيضاء في الجبهة والذيل والارجل.

-أما الجاموس في إيران يسمى الخوزستاني ويعتبر امتداد للجاموس في العراق الوانة تختلف عن الجاموس العراقي يتميز بوجود افراد ذات لون بني وداكن او رمادي داكن، الاعداد في إيران 150,000 ألف رأس أنتاجها من الحليب 2000 كغم /موسم طوله 200 يوم.

**2) مجموعة الجاموس المصري Egyptian buffaloes**

لا توجد سلالات محددة للجاموس المصري انما هنالك طرز بيئية تختلف حسب المناطق الجغرافية وعلى سبيل المثال هنالك جاموس المنوفي /الصعيدي /البحيري

يكون لونه احمر قاتم او فاتح الراس طويل والقرون سوداء متوسطة الطول تنحني للخلف الاذان صغيره والرقبة طويلة يساهم الجاموس بنسبة 50-60 % من الحليب الذي ينتج في مصر .

**جدول 1.اعداد الجاموس (مليون راس) في مناطق مختلفة من قارة اسيا خلال الأعوام 1961-2007**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **المنطقة** | **1961** | **1971** | **1981** | **1991** | **2001** | **2007** |
| **العدد الكلي في قارة اسيا** | **86.02** | **105.86** | **120.74** | **145.21** | **161.47** | **171.86** |
| **جنوب اسيا** | **60.22** | **69.21** | **83.56** | **105.10** | **123.93** | **133.38** |
| **جنوب شرق اسيا** | **16.03** | **18.98** | **17.39** | **17.92** | **14.16** | **15.19** |
| **شرق اسيا** | **8.37** | **16.27** | **18,57** | **21,71** | **22,76** | **22,72** |
| **غرب اسيا**  | **1,39** | **1,39** | **1,21** | **0,48** | **0,59** | **0,54** |

FAO(2007)

يوضح الجدول رقم (1) اعداد الجاموس في قارة اسيا ففي عام 1961 هو 82,02 مليون رأس واصبح عام 2007 171,86 مليون رأس اي بزيادة سنوية مقدارها 1.07% من العام 2001 – 2007 في شرق اسيا وفي غرب اسيا من 2001 – 2007 (- 1,41 % ).

جدول رقم(2) اعداد الجاموس في العراق (الف راس) خلال الأعوام 1961-2011 مع نسبة الانخفاض او الزيادة الحاصلة (%) .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **السنة** | **اعداد الجاموس** | **نسبة الانخفاض او الزيادة (%)** |
| **1961** | **250** |  |
| **1971** | **270** | **0,8 +** |
| **1981** | **175** | **-54,0** |
| **1991** | **110** | **59,0-** |
| **2001** | **109** | **0,9-** |
| **2007** | **396** | **263+** |
| **2011** | **302** | **31,0-** |

جدول رقم ( 2) يبين ان هنالك تذبذب في اعداد الجاموس في العراق وبخاصة عام 1981 وعام 1991 بسبب الحروب وظروف الحصار الاقتصادي تم تحسنت هذه النسب بعد عام 2003 ووصلت أقصاها عام 2007 263% .

الجدول رقم (3) اعداد الجاموس محافظات العراق

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **النسبة المئوية** | **اعداد الجاموس** | المحافظة  |
| **20.2** | **57,704** | **البصرة** |
| **17.3** | **49,283** | **ذي قار** |
| **16,7** | **47,809** | **بغداد** |
| **8,5** | **24,345** | **ميسان** |
| **7,5** | **21,303** | **النجف الاشرف** |
| **4,9** | **13,961** | **نينوى** |
| **4,4** | **12,663** | **كربلاء** |
| **4,4** | **12,489** | **القادسية** |
| **4,0** | **11,396** | **بابل** |
| **1,8** | **10,749** | **واسط** |
| **2,7** | **7,859** | **ديالى** |
| **2,4** | **6,963** | **المثنى** |
| **1,5** | **4,195** | **كركوك** |
| **0,9** | **2,678** | **صلاح الدين** |
| **0,6** | **1,598** | **السليمانية** |
| **0,2** | **0,542** | **الانبار** |
| **-** | **-** | **دهوك** |
| **-** | **-** | **اربيل** |
| **100** | **285,537** | **المجموع** |

 المصدر : وزارة الزراعة (2008 )

**وزن الميلاد وقياساته من مواليد الجاموس**

تتميز مواليد الجاموس بأرتفاع اوزانها عند الميلاد وعن مواليد الابقار حيث تتراوح بين 23 – 43 كغم , وفي دراسات وتعدده وبمتوسط يقترب من 38 كغم

 (AL – Amin واخرون 1988 , و Therarnaoharan واخرون , 2001 والحلوواالخزاعي , 2012 )

فان الانتخاب للاوزان العالية في الجاموس يؤدي الى تحسين كفاءة هذه الحيوانات بالعمل , وهناك عوامل كثيرة تؤثر في صفه الوزن عند الميلاد مثل , عمر الأم , جنس المولود , فصل وسنه الولادة , تسلسل الولادة , إضافة الى التركيب الوراثي , وان هذه العوامل من الممكن ان تحجب (تمنع) القابلية الوراثية للنمو , وبالتالي لاجدوى من عملية الانتخاب , لذا فأن تقدير تأثير هذه العوامل يعد أمراً ضرورياً لاظهار القابلية الوراثية للحيوان .

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| البلد  | السلاله  | العدد | وزنه الميلاد | المصدر  |
| تايلند | جاموس المستنقعات | 1736 | 11.30 | Thevcomano واخرون ( 2001) |
| فيتنام  | Murra |  | 26- 34 | Due ,( 1993 ) |
| اندنوسيا | Murra |  | 22.4 | SitamorangSitepe, (1991) |
| الهند  | Murra |  | 24.9 |
| باكستان | Ravi – Nili  | 2756 | 33.63 | , Shami , Nogvi (1999) |
| العراق | جاموس الانهار | 181 | 42.07 | Al –amin واخرون (1988) |
| الهند | جاموس المستنقعات |  | 32.33 | Zamn واخرون (2007) |
| ماليزيا | جاموس المستنقعات |  | 30.71 | Chantalakhana واخرون (1984) |
| تايلند | جاموس المستنقعات | 16 | 30.80 | Ahmed (1983) |
| الهند  | Murra | 17 | 31.31 | Kumar واخرون (2007) |
| برازيل | Murra | 27 |  |  Franzoling Alves 2015 ) )  |
| العراق | جاموس الانهار | 920 | 61.37 | الحلووالخزاعي (2012) |
| العراق | جاموس الانهار |  | 41.17 | بغداسار (1990) |

 وجدول (4) يبين اوزان ميلاد مواليد الجاموس السلالات مختلفة .

**العوامل المؤثرة في وزن مواليد الجاموس**

1 – تأثير الطلوقة (الأب ) : للأب تاثير عالي المعنوية في اوزان ميلاد الجاموس , وقد شكل تأثير الطلوقة نسبة 6. 3% من التباين الكلي في وزن الميلاد (Mahdy واخرون , 1999 )

2 – تأثير فصل الولادة : ذكر كثير من الباحثين ان لفصل الولادة تأثير معنوي في اوزان المواليد , وهذا يعود الى مدى توفر الاعلاف ومدى ملائمة الظروف البيئية للحيوان , فقد بين Mahdy ( 1999 ) تفوق ولادات الشتاء على ولادات الخريف بمقدار 0.8 كغم , كما أوضح Thevarnaoharan واخرون (2001) ان مواليد الشتاء كانت اقل (29.661 كغم ) من مواليد الصيف (30.939 ) كغم , نتائج مشابهه لتأثير فصل الولادة وجدت من قبل Thevamanoharan ,1988 واخرون و

 Goonawardene , Al-Amin 1994 , وبغداسار (1990) في حين لم يجد Nawale واخرون (1997) تأثيراً لفصل الولادة في اوزان مواليد الجاموس .

3 – عمر الأم : وجد الحلووالخزاعي (2012 ) لدى دراستهم للجاموس العراقي في محافظة البصرة , وأن اوزان المواليد تزداد بتقدم عمر الامهات , كما وجد السامرائي (1984) علاقة ايجابية بين عمر الجاموس واوزان عجولها . نتائج مشابهه وجدت من قبل Basu (1985)

4 – سنة الولادة

 وجد كل من Thevarnanoharan واخرون (2001) و chantala khania واخرون (1984 ) و Basu (1985) و due واخرون (1993 ) و Goonawavdene وThevamanoharan (1994) ان لسنة الولادة تأثير معنوياً في وزن مواليد الجاموس , لان ذلك يرتبط بالظروف البيئية المختلفة ( امطار , حرارة ,اعشاب ناميه ........ الخ ) التي تشمل هذه السنوات وينعكس ذلك ايجابياً او سلباً على اوزان المواليد .

5 – تسلسل الولادة : وجد عديد من الباحثين تأثيرات معنوية لتسلسل ولادة الامهات في اوزان مواليدها حيث , ذكر Chatala khana واخرون (1982) ان لتسلسل ولادة الام تأثير معنوي حيث او ضحوا ان اوزان الميلاد تزداد بزيادة تسلسل الولادة , كما وجد Basu (1985) ان هناك زيادة في وزن الميلاد ترتبط بزيادة عمر الأم حتى تصل اعلى قمة في اوزان مواليدها عند تسلسل الولادة الرابعة .

 بين بغداسار (1990) لدى دراسته للجاموس العراقي , ان الاختلافات في وزن الميلاد والعائدة لتأثير تسلسل الولادة كانت عالية المعنوية , وجاءت الا باكبر باصغر المواليد (37.94 كغم ) والولادة الثامنة (44.77 كغم ) وبزياده مقدارها 18% نتائج مشابهة وجدت من قبل Thevarnanan oharan واخرون (2001) و Nagvi واخرون (1999 ) Zaman واخرون (2007) و Saraiya واخرون (1992) والحلو والخزاعي (2012). 6- جنس المولود : - وجد كل من Chantala khanواخرون (1982 ) و Goonawardene و (1994) Thevamanoharan وبغداسار (1990) و Thevarnanoharan واخرون (2001) وNagvi واخرون (1999) و Zaman واخرون (2007) و El-Freel (1993) والحلووالخزاعي (2012) تاثيراً معنوياً لجنس المولود في أوزان ميلاد الجاموس .

7 – الموقع (منشأ الولادة ) اوضح بغداسار (1990) ان لمنشأ الولادة تأثير عالي المعنوية في وزن الميلاد , حيث تراوح بين 41.97 كغم في الموصل و 40.18 كغم في ميسان , وقد علل بغداسار ذلك بان اختلاف الامهات ذات المناشئ المتعددة في اوزانها واختلاف تراكيبها الوراثية قد يكونان من الاسباب المؤديه الى تباين في وزن الميلاد , نتائج متقاربة وجدت من قبل Johari و Bhat (1979 ) و السامرائي (1984 )

**قياسات الجسم لمواليد الجاموس**

اوضح Alves و Frazalin (2015) ان وزن الجسم يعتبر أفضل مقياس لتطور الحيوان حينما يرتبط مع قياسات نمو العظم وطول الجسم , وان ألارتفاع عند المقدمة يعكس مدى نمو العظم في حين وزن الجسم يعكس ايضاً نمو الاعضاء , العضله النسيج الدهني , كما وجد الحلووالخزاعي (2012 ) في مواليد الجاموس العراقي ان هنالك ارتباطات عالية المعنوية بين اوزان الميلاد وقياسات طول الجسم والارتفاع عند المقدمة المؤخرة ومحيط الصدر والورك , حيث بلغت 0.815 , 0.842 , 0.804 , 0.531 , 0.637 على التوالي كما وجدت ارتباطات عالية المعنوية بين هذه القياسات اذ كان اقلها بين الارتفاع عند المقدمة والارتفاع عند المؤخرة (0.881) واعلاها بين طول الجسم والارتفاع عن المقدمة (0.966) وبين طول الجسم ومحيط الورك. وجد الحلو والخزاعي (2012 ) ان قياسات مواليد الجاموس العراقي لطول الجسم والارتفاع عند المقدمة والمؤخرة ومحيط الصدر والورك كانت 77.492 , 73.563 , 92.143 , 104.196 , 113.265 سم على التوالي

 1- عمر الام : وجد كل من valin واخرون (1984 ) وبغداسار (1990) والجماس (1997) والصائع واخرون (2004 ) والحلو والخزاعي (2012 ) ان لعمر الام تأثيراً معنوياً في قياسات الجسم المختلفة وتزداد بزيادة عمر الام

2 – تسلسل الولادة

اوضح الحلو والخزاعي (2012) ان تسلسل اثر معنويا في قياسات الجسم المختلفة اذ كان اقلها للمواليد الناتجة من امهات ذات تسلسل ولاداتها الاولى واكبرها للمواليد الناتجة من امهات ذات تسلسل ولادات مختلفة وقد يرجع ذلك الى انتاج حليب الامهات بأختلاف تسلسل ولاداتها والذي ينعكس في اختلاف مقاييس اجسامها او احجامها واوزانها ( بغداسار , 1990)

3-جنس المولود : - اوضح الحلو والخزاعي (2012 ) في الجاموس العراقي

ان للجنس تأثير معنوياً في جميع قياسات الجسم , اذ تفوقت مواليد ذكور الجاموس على الاثاث , نتائج مقاربة وجدها كل من valin واخرون (1984 ) وبغداسار (1990) والجماس (1997 ) والصائغ ( 2004) .

**مواد وطرائق العمل**

قد تم تجميع المعلومات عن الجاموس المائي بصنفيه النهري وجاموس المستنقعات واوزان مواليدها وقياساتها , اعتماداً على الابحاث العلمية العراقية المنشورة والاجنبية واحصائيات منظمة الغذاء الدولية وكذالك رسائل الماجستير وأطاريح الدكتوراه في العراق .

**الاستنتاجات**

1 – الجاموس حيوان اقتصادي مهم ذو اغراض متعددة يستخدم لانتاج الحليب واللحم ويستغل لأغراض الحراثة والعمل وبعض منتجاته تستثمر في اغراض اخرى .

2 – ندرة الدراسات العلمية حول الجاموس .

3 – يتضح من مراجعة المصادر ان متوسط اوزان الجاموس تتراوح بين 32 – 43 كغم عند الميلاد واوزان مواليد الجاموس العراقي تتراوح بين 37 – 41 كغم , ويتأثر هذا الوزن بعمر الام تسلسل ولادتها والموقع وجنس المولود وسنة وفصل الولادة والطلوقه .

4 – هنالك ارتباطات عالية المعنوية بين وزن الميلاد وطول الجسم والارتفاع عند المقدمة والمؤخرة ومحيط الصدر والورك .

5 – وجدت ارتباطات عالية المعنوية بين قياسات الجسم المختلفة .

6 – يمكن تقدير وزن الميلاد اعتماداً قياسات نتيجة اعتماد وزن الميلاد على قياسات طول الجسم ومحيط الورك .

**التوصيات**

1 – الجاموس من الحيوانات المهمة والمهملة فلا بد من ألاهتمام بها من خلال تشجيع مربي الجاموس بتزويدهم بالاعلاف المركزة وبأسعار مدعومة .

2 – تكثيف الدراسات العلمية حول الجاموس من جميع النواحي العلمية

3 – انشاء محطات بحثية تابعة للدولة تعنى بتربية وتحسين الجاموس وخاصة انتاج الحليب واستغلاله في صناعة انواع متعددة من الأجبان .

**المصادر العربية**

الحلو , مرتضى فرج و الخزاعي , علاوي لعيبي داغر ,(2012) . دراسة تطور النمو الجسمي في الجاموس المحلي من الولادة حتى البلوغ , مجلة القادسية للعلوم الزراعية , مجلد 2 , العدد 1 , 81 – 91 .

الجماس , راضي خطاب عبدالله , (1997) . تثبيت بعض الصفات الشكلية والانتاجية للجاموس العراقي في بادوش , اطروحة دكتوراه , كلية الزراعة والغابات , جامعة الموصل.

السامرائي , وليد محمود , (1984) . بعض مظاهر الانتاجية والتناسلية في الجاموس العراقي , رسالة ماجستير , كلية الزراعة , جامعة بغداد .

الصائغ , مظفر نافع والحلو , مرتضى فرج , القيسي , غالب علوان , (2004) . دراسة مسحية للصفات الشكلية للجاموس المرباة في المحافظات الجنوبية في العراق , مجلة التقني , المجلد السابع عشر , العدد 6 . 29 – 39 .

بغداسار , كره بيت أواديس , 1990 , بعض الصفات الانتاجية والتناسلية ومعالمها الوراثية وقياس الجسم في الجاموس العراقي , اطروحة دكتوراه , كلية الزراعة , جامعة بغداد ..

**المصادر الاجنبية**

Abd El-salam , M.H El – shiliny , S. 2011. A comparehensive review on the composition and properties of buffalo milk. Dairy science and technology . 91:663-699.

Afifi, E.A.,Khalil,. M.H., Abdel-Glili, M.F.and Sultan, Z.A.1992. Estimation of genetic parameter and sire valuesof milk production of freiesian cattle rared in Egypt. J.Anim.prod.29:197.

Alves , T.c. , and Frazollin , R. 2015 .Growth curve of buffalo grazing on a grass pasture . R. Bras ,zootec . , 44 (9) : 321 – 325 .

Ayyat,N.s, El-shafie,O.m.,and Marai,L.F.M. 1997.Effect of inbreeding on some productive and reproductive traits of Egyptian buffaloes .Int. conf. Anm .poult .Rabbt prod-and Health , Egypt. Int. centrr for A griculture, Dokki- Abst.1998,66(5):3218.

Bakkannavar , s.m , monteiro , F.N.P. Bhagavath , domestic buffalo.P. , Kumar , G .p2010 . Death by attack from a dorom a domestic buffalo . journal of forensic and Legal medicine . 17;102 – 104 .

Basu , S.B . 1985 .Genetic lmpvovement of Buffaloes . kalyani publishers , New delhi , lnclian.

Camaro,A.P.,honyecoourenco, J.B,Dutra,S., Homick , g

chantala khana , c . , Faarung sarng , S , Veerasit , p., and usanakornkkul s. 1982 . Repeatability estimates and effect of parity on calving interval and birth weight of swamp buffalo . Annual repart kasetasrt .

Chashnidel, Y., piysaraei, Z.A., Youslf –Elahi, M. 2007

Comparision of daily weight gain and fattening characteristic bet ween buffalo and Holstein male calves with different diets . Italian . J . Anim . Sci ., 6:1199 – 1201 .

Czerniawska – piatawska , E, chocilowicz , E.szewczuk , M.2010 , Biology of Bubalus bubalis , annals of animal science ., 10:107-115 .

Das , G.K , Khan , F . A . 2010 . Summer anoestrus in buffalo . a review , Reprodution in Domestic Animals 54 : 483 – 494 .

 DaSilva, M.B.(2004). Grazing buffalo on flooded pastures in the Barazilian amazon region a review. Tropical Grass .Lands.38:193-203

De luz , P.A.C , Santos R.D, and Righetto , c.,Jorge , A.m.,a.c.d.2013 . The correlation between age , body weight and testicular parameter in murrah buffalo bulls raised in Brazil . j . of . Rep and Der , 5q: , 14 – 17 .

Dela cruz-Gruz, L.A.2014 .Buffalo welfare and behaviaar physiological aspects . master`s thesis facultad de medicina veterinariay zootecina . National autonomous university of mexico , city . 140 pp .

Duce , N.V. , Varma , R.P , thari , C.X. and Tien , N.Q .1993 . Factors influencing the birth weight of murra calves in Vietnam . lndian . j .Dairy ,Sci , 46(11):540 – 542 .

EL-Feel , F.M.R.1993 . Birth weight , mortality rate , and the carcass traits in the Egyptian butfalo raised under upper Egypt condition . lnter . j . Anim . sci . 8 ; 4 .

Environmental Factors affecting various growth traits of Swam :Buffalo calves . Pak. 1Agri. Sci.vol,38(3-4):5-10.

Estimation of genetic Parameters and sire Values for milk Production of Freiesian Cattle rared Egypt.

FAO . 2007 . FAO stat , chttp , \\ fastat , foo , org / default , aspx) Food and agricultural of united nations .

FAO . 2011 . FAO stat , chttp , \\ fastat , foo , org / default , aspx ) food and agricultural of united nations

Goonewarden , L.A., and Theramanoharan , K.1994 . water buffalo production and practices in the dry zone of sri Lanka . Tropical Agri , 71(2) : 123-127 .

khalili , M.H. , Mourad , K .A . Mohamed , M.M , and Owen , j . B 1991 . Genetic and phenotypic evaluation for reproductive perpormaance of Egyptian buffaloes. Egyptian. J.Anim prod.52:75ىز kers , j , f , and Bui , x. NBui , x. imals , 54 : 483 - 494 science .,

kumar , A. , Kamboj , M.L . , Kumar , S. Jingar , S.C., Lawania , P. , and Bugaliya , H.L. 2017 .

Lands. 38:193-203

Mahdy A . E , EL – Shafie , O. M and Ayy at , M .S, 1999 . Genetic study and sire values for some economic traits in Egyptian buffaloes .AlexJ.Agric . Res . 44 (1) :15 – 35 .

Mason , l . L 1974 , Genetic of the water buffalo specialized studies ln the husbandary and heath of the domestic buffalo . Ed . Ross cockrill , FAO . UN , Rome , 1974 .

Naqvi , Arif – un – Nisa and shami ., s A . 1999 . Factors affecting birth weight in Nili – Ravi Baffalo calves . Pakistan vet . j , 19 (3) : 119 – 122 .

Nawal , K .G . Deshvanukh A .B . A.M , Atkare . VG , , Gampawar , A.S , and Deshvanukh A. B . 1997 . Studies , on the growth rate of purpnathadi buttalo calves from birth to thirteen weeks . lndian . vet . J. 74 (7)587 – 589

perera , B. 2008 . Reproduction in domestic buffalo . Reproduction in Domestic Animals , 43 : 200 – 206 .

Ragab, m.tand Abel-Salam, M.F1962.The effect of sex and month of calving on body weight and growth rate of Egyptian cattle and buffaloes.J.Anim. prod.( CUAR), 6(1) 200 .

Saravaiya , N .P . , Mehta , V. M . Parity and sex of the calf in surti buffaloes . lndian . j . Anim . Res . , 26 : 58 – 60

Spanphro , M., Grauo , L. , valusso , R., piasentier E , 2004 ln vivo performance m slaughtering traits and meat quality of bovine ( Italian Simmental ) and buffalo (Italian Mediterranean ) bulk . Livestock production Science . 91 : 129- 141 .

Thevarnanoharan,K.,vandepitte,W., Mohiaddin, G., and chantalakana, C.2001. .

Tropical Animal Health and production . 44 : 707 – 714 . University , Bangkok, 3-5 February .

Van hanh , N., souse , N , M , Beckers , J , F , and Bui , x N . 2013. the prenatal development in swamp buffalo ( Bubalus Carabanensis ) .lranion . J.Vet .Res . 14(4).313 – 319 .

Yilmaz , o. Ertugrul , m . , Wilson , R . T . 2012 . Domestic livestock , resources of Turkey water buffalo .

Zaman , G . Goswami , R . N , and AZIZ , A . 2007 , Factors affecting gestation period and birth weight in swamp Buffaloes of Assam lndian J, Anim . Hlth ., 46 (1) 33-36 . و n swamp Buffaloes of Assam . 'rth weight in swamp Buffaloes of Assam ..ir teen weeks .لجنوبية في العراق , مجلة التقني , المجلد