

## الفصل الرابع عشر

### الجاموس ... ميزاته وإدارته

الجاموس (Buffaloes) من الحيوانات التي أستأنست منذ وقت طويل يصل إلى 4500 عام ، وهو يعود إلى عائلة البقریات (Bovidae) وبالرغم من أن الجاموس يعتبر حيوان برمائي ويفضل الأجواء الحارة الرطبة إلا أنه يستطيع أن يتحمل مختلف درجات الحرارة إعتباراً من درجة الصفر المئوي ولغاية درجة حرارة 50 م . ينتشر الجاموس على مساحة واسعة من الكرة الأرضية حيث يوجد في جميع قارات العالم عدا أمريكا الشمالية .

تشير المعلومات الى أن الجاموس دجن في الهند منذ حوالي 4500 عام وبعده جاء بـ 1000 عام في الصين ، أما في مصر فعرف قبل الميلاد بحوالي 800 سنة بعدها إنتشر إلى بلدان أخرى في شرق وغرب آسيا وأوروبا وأستراليا ثم أمريكا الجنوبية .

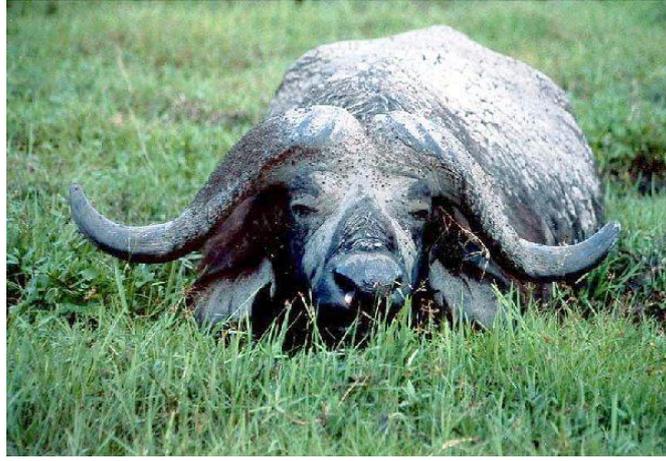
يبلغ تعداد الجاموس الأليف حوالي 150 مليون رأس في كل أنحاء العالم وحسب ما قدره Cockrill عام 1974 ، بينما قدرته منظمة FAO عام 1988 بحوالي 135 مليون رأس و عام 1991 بـ 140 مليون رأس ، في حين قدره Hussein عام 2002 بـ 158 مليون رأس وتلك الإحصائيات تدل على وجود تذبذب في أعداد الجاموس وربما يعود هذا إلى الإهمال وسوء الإدارة والرعاية الصحية مقارنة بالحيوانات الأخرى ، (جدول 14 - 1) .

#### تقسيم الجاموس : Buffaloes divisions

قسم Cockrill عام 1972 الجاموس إلى الأقسام التالية :

1. جاموس الأهوار (Swamp buffaloes) : شكل ( 14 - 1 ) .

ويملك 48 كروموسوماً ويستخدم في العمل وإنتاج اللحم ، ومنشأه جنوب شرق آسيا والصين ويوجد أيضا في الأجزاء الشمالية والشرقية من آسيا وبالرغم من إنتشاره في تلك المناطق وتباينه في اللون والحجم والإنتاج ولكن لا يوجد نوع متميز فيما بينه . جاموس الأهوار أو المستنقعات يهوى الماء الراكد والطين ويختلف عن جاموس الأنهار الذي يفضل الماء الجاري ويجيد السباحة . لون جاموس المستنقعات رمادي ثم يصبح داكنا بصورة تدريجية الى اللون الأسود .



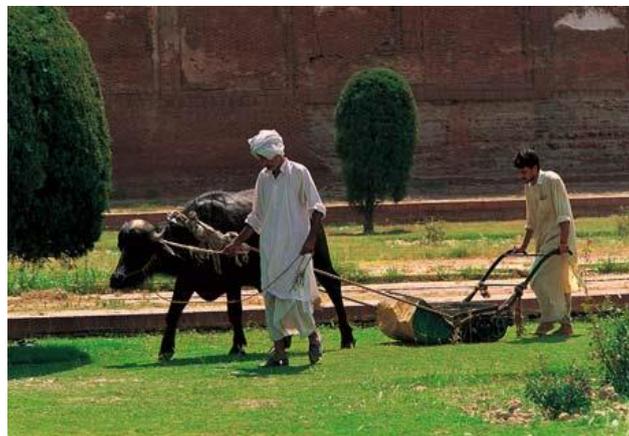
شكل ( 1 - 14 ) جاموس المستنقعات

2. جاموس الأنهار : River buffaloes  
ويمتلك 50 كروموسوماً ويستخدم لإنتاج الحليب واللحم ومنشأه الهند وباكستان  
( شكل 2 - 14 ) .

3. جاموس حوض البحر المتوسط (Mediterranean buffaloes) : وهو يشابه إلى حد كبير  
الجاموس الهندي والباكستاني ( شكل 3 - 14 ) .



شكل ( 2 - 14 ) جاموس الأنهار



شكل ( 3 - 14 ) الجاموس الباكستاني

جدول ( 14 - 1 ) أعداد الجاموس في الدول العربية ( ألف رأس ) للفترة 1990-1997

البلد	متوسط الفترة 1990 - 1994	1995	1996	1997
الأردن	0.10	0.10	0.10	0.10
سوريا	1.15	1.20	1.40	1.70
العراق	132.64	70.00	75.00	80.36
مصر	2646.81	3018.10	2906.85	3095
المجموع	2780.70	3089.30	2983.16	3178.08

الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية (1998).

جدول ( 14 - 2 ) أعداد الجاموس في الدول العربية ( ألف رأس ) للفترة 1994-2001

البلد	متوسط الفترة 1994 - 1998	1999	2000	2001
الأردن	0.10	0.10	0.10	0.10
سوريا	1.36	2.80	2.80	2.80
العراق	88.58	70.41	115.00	120.00
مصر	2999.93	3330.00	3379.00	353.00
المجموع	3099.97	3403.31	3496.90	385.80

الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية (2002).

### الميزات العامة للجاموس : Buffaloes general characters

يتميز الجاموس بكونه كبير الحجم نسبياً و عظامه كبيرة والجسم يرتكز على أرجل قصيرة بعض الشيء ذات أظلاف كبيرة ، يلاحظ في الجاموس وجود السنم واللب ، كما هو في حيوانات الزيبو ، ويمتلك جميع الجاموس قروناً كبيرة و ضخمة وعلى العموم يمكن إيجاز ميزات الجاموس بالنقاط التالية :

1. يعد من الحيوانات التي تستطيع أن تتلائم والظروف الجوية القاسية التي يوجد فيها إلا أنه يعد حيواناً شبه مائي فهو يحب الأماكن الرطبة والغطس في المياه وهو حيوان بطيء الحركة .
2. له قابلية التكيف للظروف الجوية والبيئية المختلفة فهو يعيش في الهند والعراق التي تصل حرارتها صيفا بحدود 50 درجة مئوية صيفا ، كما أنه يعيش في بعض الدول التي تصل درجة حرارتها الصفر المئوي شتاءً .

3. عمر البلوغ يعتمد على مستوى التغذية والظروف البيئية الأخرى ولكنه يصل للبلوغ بعمر 30-36 شهراً ويعتمد على نوع السلالة وظروف المنطقة والحيوان .
4. مدة الحمل أطول من الأبقار وتصل إلى 315 يوماً بالمتوسط وهي تعتمد على الحالة العامة للإناث وجنس المولود والظروف البيئية ونوع السلالة وعمر الأم عند الولادة .
5. طول دورة الشبق تبلغ حوالي 21 يوماً ( مشابهة للأبقار ) وفترة الشبق حوالي 36 ساعة وهناك حالات لا يظهر فيها الشبق واضحاً ( يكون صامتاً ) .
6. الفترة بين الولادتين تصل إلى 480 - 595 يوماً وطول موسم الإنتاج 305 يوماً ، فترة الجفاف تبلغ 200 يوماً .
7. الغدد العرقية قليلة في جسم الجاموس وخاصة في منطقة اللبب ، لذلك يلجأ الحيوان الى الماء دائماً لتنظيم حرارة جسمه .
8. يستخدم الجاموس كحيوان عمل في عدد من دول العالم وهو أفضل من الخيول والحمير والبغال والفيلة وقد يصل عمره لحد 25 سنة ولا يزال قادراً على العمل لاسيما في مناطق زراعة الرز التي لا يمكن للآلات العمل فيها لكونها موحلة ومغمورة بالمياه .
9. يمكن للجاموس أن يحمل أثقلاً أكبر مما تحمله الماشية وتقدر قوة الجر لديه بحوالي عشر وزنه.
10. إنتاجه معتدل من الحليب إذ قد يصل إلى 4500 لتر سنوياً في بعض الدول وفي الهند ومصر والعراق حوالي 1450 لتر سنوياً ونسبة الدهن % وقد تصل إلى 13 % ، حليب الجاموس ناصع البياض وقيمه الغذائية عالية ويصنع (القيمر) منه وأغلب الجاموس يحلب يدوياً ومن الممكن حلبه آلياً وهو أبطأ من الأبقار في الحلب ( كون عضلات الحلمات قوية ) وحليب الجاموس يتخثر أسرع من حليب الأبقار (لارتفاع نسبة المادة الصلبة الكلية) .
11. كفاءته عالية في الاستفادة من العليقة الخشنة الفقيرة ، وتنمو عجول الجاموس بمعدل أقل من عجول الماشية الأوروبية .
12. له مقدرة عالية على إنتاج اللحم , يتركز الدهن عند التسمين تحت الجلد وعلى جدران تجويف الحيوان وبصورة أقل كثيراً في العضلات والقيمة الغذائية للحوم الجاموس مقاربة بلحوم الماشية وهو سهل الهضم ولحم الحيوانات الكبيرة داكن اللون .
13. تقطع عجول الجاموس بعمر 6 أشهر وقابليتها للتسمين والزيادة الوزنية اليومية جيدة إذ تتراوح بين 900 - 1500 غم يومياً .

## أهم سلالات الجاموس : Most important buffaloes breeds

يتبع الجاموس العائلة البقرية ، و جنس مستقل بذاته ( *Bubalus* ) وتقع تحت هذا الجنس خمسة أنواع من الجاموس وهي :

### 1. الجاموس الهندي : Indian buffaloes

وهو من أقدم وأشهر أنواع الجاموس في العالم وأكثرها عدداً وقد إستؤنس من زمن بعيد و إنتشر إنتشاراً واسعاً في كثير من بلدان العالم حيث يوجد في الصين وأفغانستان والعراق وإيران ومصر وفي بعض دول أوروبا مثل بلغاريا ورومانيا واليونان وإيطاليا وبعدها وصل إلى المنطقة الشمالية من استراليا كون أجواءها حارة ورطبة وأخيراً إلى بعض دول أمريكا الجنوبية .  
يتميز هذا الجاموس بكبر الحجم وبالرأس الطويل النحيف والقرون الطويلة ذات المنابت الضخمة ، الأذان صغيرة على أطرافها بعض الشعر ، لون الجسم على العموم أسود وتوجد بعض السلالات على جلدها بقع بيضاء كالجاموس المتواجد في الصين والعراق وإيران وبعض الجاموس المصري .

ومن أنواع الجاموس الهندي شكل ( 14 - 4 ) ، سلالات المورة Murrah ، والسورتي Sortie ، والنيلي Nili والجعفرأبادي Jaffar Abadi ، المهسانا Mehsana والنكبوري Nagpuri وأل Pandharpur وتختلف السلالات السابقة في أوزان حيواناتها البالغة وإرتفاعها بالإضافة إلى بعض الإختلافات المظهرية الطفيفة وكذلك إنتاجها من الحليب ، وجدول ( 14 - 3 ) يبين بعض قياسات جسم الجاموس المظهرية .



provided by D.V. Ambardekar

Pandharpuri Buffalo



provided by Dr. K.L. Dahiya

Murrah Buffalo



### Nili-Ravi Buffalo

شكل ( 4 - 14 ) بعض أنواع الجاموس الهندي

جدول ( 3 - 14 ) أوزان وبعض قياسات الجسم لسلاسلات الجاموس الهندي

السلاسلات					الصفات
النيلي	المهساتا	السورتي	جعفر أبادي	المورة	
567	567	500	590	567	وزن الذكر (كغم)
137	142	131	142	142	إرتفاع الغارب (سم)
135	214	182	191	221	محيط الصدر (سم)
454	431	408	454	431	وزن الأنثى (كغم)
135	132	125	140	132	إرتفاع الغارب (سم)
226	208	178	188	217	محيط الصدر (سم)

(1972) Roy و Pant.

### 2. الجاموس الفلبيني : Philippians buffaloes

ويربى هذا الجاموس في إحدى جزر الفلبين وهي جزيرة مندور Mindor ، لذلك اخذ إسمها يتميز بصغر الحجم وجسمه مغطى بالشعر الكثيف اللون بني يميل إلى الأسود ، القرون قصيرة ولكنها ضخمة وتتجه للأعلى ( شكل 14 - 5 ) .



شكل ( 5 - 14 ) الجاموس الفلبيني

### 3. جاموس جزيرة سيليبس : Cylebes island buffaloes

يعيش في الجزيرة التي أخذ إسمها (Cylebes) وهي إحدى جزر الهند الشرقية وهو محدود الأهمية في تلك المناطق .

### 4. الجاموس الأفريقي : African buffaloes

وهو من الجاموس البري الذي يعيش حول خط الإستواء في قارة أفريقيا ، ( شكل 14 - 6 ) ، وليس له فائدة إقتصادية حيث يستخدم للصيد ، يتميز هذا الحيوان بأنه ضخم الجثة شعره كثيف ، رأسه قصير والأنف واسع المنخرين نومخطم عريض والأذان كبيرة وواسعة وقرونه قصيرة تخرج من منابت ضخمة ومتقاربة .



شكل ( 6 - 14 ) الجاموس الأفريقي

### 5. الجاموس الأحمر : Red buffaloes

يعيش هذا الجاموس في غرب قارة أفريقيا ويتميز بصغر الحجم ، قرونه قصيرة ، يغطي جسمه شعر كثيف وغزير، لونه أحمر وأحياناً أصفر وقد يميل إلى اللون الغامق حتى يصل إلى السواد ( شكل 4 - 7 ) .



شكل ( 7 - 14 ) الجاموس الأحمر

6. **الجاموس البري ( الوحشي ) أو البيزون ( Wild ) الأمريكي والكندي** يعيش في المناطق الباردة شمال القارة الأمريكية التي تتميز ببرودة مناخها والتي تكون مغطاة بالثلوج أغلب أيام السنة ( شكل 8 - 14 ) ، تتحرك قسم منها إلى الجنوب بحثا عن الدفيء ، بينما يبقى القسم الأخر يعيش في مكانه ويبحث عن غذائه بين الثلوج والوصول الى النباتات تحته . يتم التلقيح في فترة الصيف وعند ارتفاع حرارة الجو وتستمر فترة الحمل حوالي 275 يوما لتلد الأمهات مواليد مفردة دائما وخلال ثلاث سنوات تصل إلى عمر النضج .



شكل ( 8 - 14 ) الجاموس البري الأمريكي الوحشي

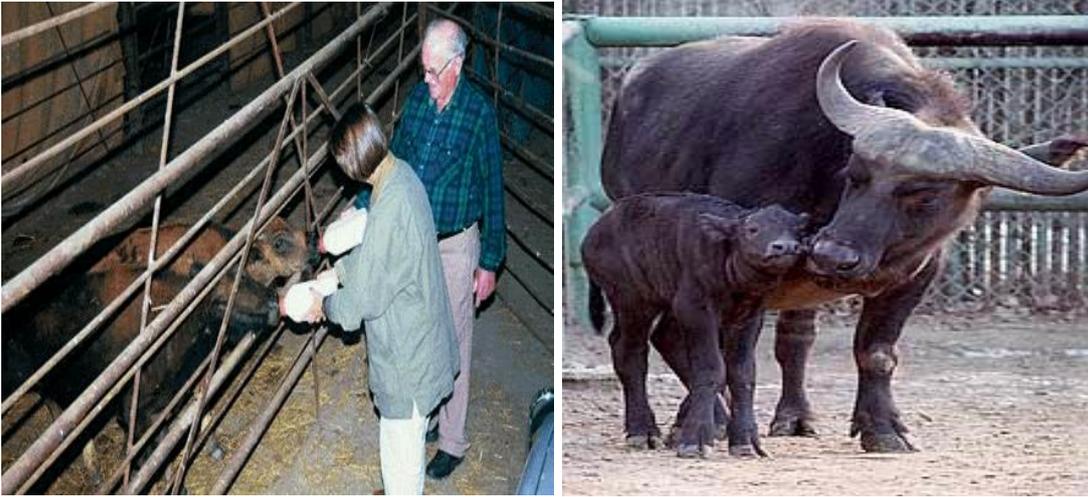
## التناسل في الجاموس : Reproduction in buffaloes

لايختلف تشريح الجهاز التناسلي للجاموس عن تشريح الجهاز التناسلي للماشية في الأجزاء الرئيسية المكونة لكل منهما ، إلا أن هناك إختلافاً في حجم بعض الأجزاء ، فالخصيتان في الجاموس تكون صغيرة لايتجاوز وزنها 78 غم ، بينما يصل وزنها في الماشية إلى 400 غم في حين يزن مبيض الجاموس 3.7 غم وهو اقل من نصف وزن مبيض الماشية .

يعد الجاموس من الحيوانات التي تتأخر فيها الولادة الأولى بسبب تأخر سن البلوغ والنضج الجنسي حيث تلد لأول مرة بعمر 41 شهراً تقريباً ويعتمد على السلالة ، وتبلغ دورة الشبق 21 يوماً في حين تستمر مدة الشبق من عدة ساعات إلى عدة أيام (معدل 36 ساعة) ، إلا أن الشبق الصامت من المشاكل التي تؤثر على التناسل في هذا الحيوان ، تستمر فترة الحمل حوالي 315 يوماً تزيد أو تنقص حسب الظروف التي يعيشها وجنس المولود ، يبلغ وزن المولود عند الولادة حوالي 32 - 40 كغم (شكل 14 - 9) ، والتوائم نادرة الحدوث في الجاموس . يمكن رضاعة العجول طبيعياً أو إصطناعياً شكل ( 14 - 10) . تطبق العديد من عوامل الرعاية التناسلية كفحص الحمل ( شكل 14 - 11) كما في الأبقار.



شكل ( 14 - 9) عجل جاموس حديث الولادة



شكل ( 10 - 14 ) الرضاعة الطبيعية والإصطناعية لعجل الجاموس



شكل ( 11 - 14 ) جس المستقيم أو فحص الحمل في الجاموس

### إنتاج الحليب في الجاموس : Milk production in buffaloes

يعد الجاموس المصدر الثاني لإنتاج الحليب بعد الأبقار حيث أن كثير من دول العالم التي تنتشر فيها تعتمد على إنتاج الحليب من الجاموس لما له من مواصفات غذائية متميزة وأهمها نسبة الدهن ولونه الأبيض ، يمثل حليب الجاموس نسبة عالية من مجموع الحليب المنتج في تلك الدول كإندونيسيا والباكستان ومصر وغيرها من الدول التي يتركز بها ، ( جدول 4 - 14 ) .

جدول ( 14 - 4 ) إنتاج الجاموس من الحليب في مختلف دول العالم

نسبة الزيادة من 1990 - 1980	1990	1989	1988	1987	1980	السنة البلد
% 3.7	1938	1900	1850	1800	1390	الصين
% 3.7	23600	25955	25239	23323	17358	الهند
% 5.4	10538	9920	9317	8790	6383	الباكستان
% 2.6	603	590	808	547	500	النيبال
% 4.8	25	24	20	20	15	فيتنام
% 1.30	55	55	53	67	55	سري لانكا

(FAO ، 1991).

وتبين الجداول ( 14 - 5 ) ، ( 14 - 6 ) و ( 14 - 7 ) بعض الصفات الإقتصادية في الجاموس .

جدول ( 14 - 5 ) طول فترة الجفاف في بعض جاموس العالم

الباحث	فترة الجفاف / يوم	البلد	النوع
Taha et, al (1981)	315.5	مصر	الجاموس المصري
Johari & Bhat (1979)	308.5	الهند	الجاموس الهندي
Basu et, al (1978)	311.0	الهند	الجاموس الهندي
Batista et, al (1994)	308.5	البرازيل	جاموس البحر المتوسط

جدول ( 14 - 6 ) الفترة بين الولادتين في بعض جاموس العالم

الباحث	فترة الولادتين / يوم	البلد	النوع
Mahdy et, al, (2001)	549	مصر	الجاموس المصري
Soliman et, al, (1994)	403	مصر	الجاموس المصري
Farrage et, al. (1982)	442	مصر	الجاموس المصري
Tailo et, al. (1997)	486	الهند	جاموس السورتي
Johari and Bhat (1979)	479	الهند	الجاموس الهندي
Oliveria et, al. (1994)	385	البرازيل	جاموس مورا

### جدول ( 14 - 7 ) طول فترة الحمل في بعض جاموس العالم

النوع	البلد	فترة الحمل / يوم	الباحث
الجاموس المصري	مصر	315.5	Jaha et, al. (1981)
الجاموس الهندي	الهند	308.5	Johari & Bhat (1979)
الجاموس الهندي	الهند	31.0	Basu et, al. (1978)
جاموس البحر المتوسط	البرازيل	308.7	Batista et, al. (1994)

### مميزات حليب الجاموس : Buffaloes milk characters

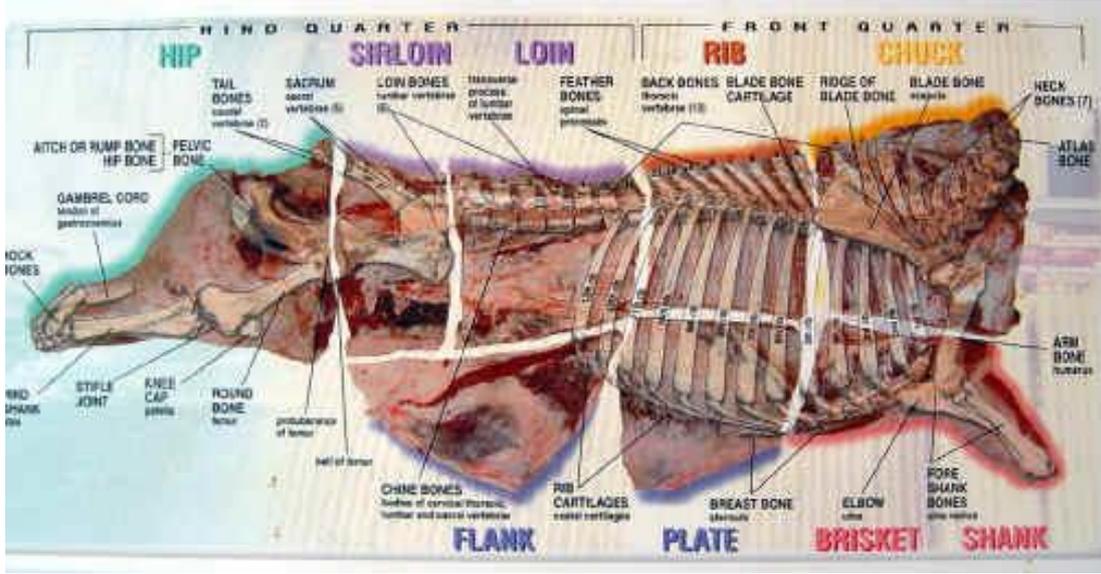
1. معدل نسبة الدهن في الحليب مرتفعة تتراوح بين 7 - 12 % وقد تصل الى 13% .
2. نسبة الكالسيوم والفسفور والأملاح الكلية أعلى من حليب الأبقار.
3. لون حليب الجاموس أبيض بسبب عدم إحتوائه على الكاروتين إذ يتحول الكاروتين الى فيتامين A ، في حين حليب معظم سلالات الأبقار لونه مصفر بسبب إحتوائه على الكاروتين .
4. يصنع القيمر من حليب الجاموس بسبب إرتفاع نسبة الدهن فيه .
5. معدل إنتاج الحليب اليومي يبلغ حوالي 13 لتر وحوالي 1400-1600 لتر خلال موسم الحليب.

### إنتاج اللحم من الجاموس : Meat production from buffaloes

لا يعد لحم الجاموس من اللحوم (شكل 14 - 12 ) التي لها رواجاً كبيراً في الأسواق كما هو على لحوم الماشية لأسباب منها ترتبط بجهل المستهلك بقيمة لحم هذا الحيوان الغذائية ، وقد يكون غير مألوف كما في الماشية وتشير الدراسات إلى أن لحم الجاموس ذو قيمة غذائية عالية وخاصة نسبة البروتين ونوعيته ، وإنه لايفضل على لحم الماشية كونه يفتقر إلى الطراوة حيث أن الدهن لايتوزع جيداً بين العضلات أو بداخلها وإنما يتوزع تحت الجلد وعلى جدران تجويف البطن.

إن زيادة الأهتمام في هذا الحيوان والعناية بتغذيته وتحسين ظروف إدارته قد يرتقي بإنتاجه من اللحوم نحو الأفضل حيث أن العجول الفائضة يمكن تسمينها تحت ظروف جيدة والحصول منها على زيادات وزنية يمكن أن تفوق سلالات الماشية المحسنة خاصة تحت الظروف الصعبة ، يمكن الحصول على زيادات وزنية تصل إلى 1 كغم عند عمر 12 شهرا ويرتفع هذا الرقم حتى يتجاوز 1.5 كغم عند عمر 24 شهرا ، أما في الجاموس المصري فقد حصل Khalifa وآخرون (2001) على زيادة في الوزن مقدارها 0.780 كغم / يوم لغاية عمر 3.5 شهرا، أما من عمر 3.5

شهر إلى 7 أشهر فكانت الزيادة الوزنية في اليوم حوالي 0.980 كغم ، وحصل EL-Ashry وآخرون (2007) على زيادة وزنية مقدارها أكثر من 0.840 كغم / يوم عند استخدام علائق مختلفة لتسمين عجول الجاموس ولمدة وصلت الي 6 أشهر. إذ أن لحم الجاموس صغير العمر ( البتلو ) في مصر يعد أفضل أنواع اللحوم ولها قيمة أو سعر أعلى من بقية أنواع الحيوانات .



شكل ( 14 - 12 ) ذبيحة الجاموس

### الجاموس والعمل : Buffaloes and work

الجاموس من الحيوانات الزراعية التي خدمت منذ أن عرفها الإنسان وإستدجنها حيث خدمت معه طويلاً وساعدت المربين على إنجاز الكثير من الأعمال الزراعية ولازالت خاصة في البلدان التي يستخدم فيها الجاموس للعمل وفي المناطق التي لا يمكن للآلات أن تعمل فيها وأهمها مزارع الرز حيث يستطيع العمل في المستنقعات والمناطق المغمورة بالمياه ويتحمل العمل إلى ما يصل 10 ساعات على أن يعطي فترات من الراحة لإستعادة نشاطه ، وقد قدر نسبة ما يشكله الجاموس من قوة العمل في الصين ، كوريا ، أندونيسيا والفلبين إلى ما يصل إلى أكثر من 95 % . يمكن أن يستخدم الجاموس في عمليات دراسة الحبوب وخاصة الرز، ويمكن أيضاً قيامه بجر العربات وحمل الأثقال بالإضافة لإستخدامه في عمليات عصر وإستخراج الزيوت النباتية وعصير السكر ( شكل 14 - 13 ) .



شكل ( 14 - 13 ) الجاموس والعمل في الحراثة والمستنقعات والمناطق المغمورة بالمياه

### تغذية الجاموس ورعايته : Buffaloes feeding and caring

الجاموس من الحيوانات المجترة التي تحتاج إلى كميات من العلف الخشنة التي تسد إحتياجاته الغذائية وتشعره بالشبع ، بالإضافة لذلك فإنه حيوان ضخم مما يترتب عليه زيادة في إحتياجاته من المواد العلفية ليتمكن من القيام بواجباته على أحسن وجه ، يتميز الجاموس بقدرته العالية على تناول كميات كبيرة من الأعلاف الخشنة في المراعي والنباتات النامية في المستنقعات والمناطق ذات الرطوبة العالية بالإضافة إلى العلف الخشن الجاف كالدريس والتبن وبقايا المحاصيل الحقلية بالنسبة للحيوانات الجافة (غير المدرة للحليب) يمكن أن تسد حاجتها من العلف الخشن فقط ، أما الحيوانات المدرة فأنها تحتاج إلى العلف المركز بالإضافة للعلف الخشن على أن يكون بكميات كافية ، أما العلف المركز فيحسب على أساس إنتاج الحيوان من الحليب وتكون 1 كغم لكل 3 كغم من الحليب المنتج ، يفضل تقديم المواد العلفية الغنية بالدهن لتجهيز الحيوان بالطاقة اللازمة للإنتاج كون حليب الجاموس غني بالدهن ، لذلك يحتاج إلى طاقة عالية لتغطية الإنتاج .

تشير الدراسات إلى أن الجاموس يتميز بكفاءة عالية في الأستفادة من المواد العلفية الخشنة ذات الألياف العالية مقارنة بالأبقار ومن المعروف أن الأعلاف الخشنة الجافة الرديئة النوعية مثل التبن تزيد من حرارة الجسم وبالتالي يزداد إستهلاكه لماء الشرب لاسيما في الصيف عليه بفضل تقديم العلف الذي يحتوي نسبة ألياف قليلة لمساعدة الحيوان على تحسين التوازن الحراري والمحافظة على الإنتاج في الجو الحار، وعادة يقدم للحيوانات العلف الأخضر والعلف المركز لتقليل الحرارة الناتجة في جسم الحيوان ، ويجب توفير مياه الشرب الكافية ومحاولة رش الحيوانات بالماء إن أمكن لمساعدتها على التخلص من الحرارة الزائدة كذلك تغيير مواعيد تقديم العلف أو رعي الحيوانات

على أن تكون في أوقات الصباح الباكر أو في المساء أو الرعي ليلاً لمساعدة الحيوان على الحفاظ على إنتاجه من الحليب .

من المعروف أن ماشية الحليب تحلب مرتين باليوم على الأغلب ومنها الجاموس ولازال الحلب اليدوي للجاموس (شكل 14-14) هو الشائع لحد اليوم لأن إستعمال المكننة لايزال محدوداً (شكل 14 - 15) ، أما الإنتاج فيتباين بين الدول وحتى في الدولة الواحدة ، إن هذا التباين بسبب العوامل البيئية والإدارة ، فذلك لو تحسنت ظروف الإدارة والتغذية الجيدة فبالإمكان النهوض بإنتاج هذا الحيوان إلى الأفضل طالما أنه يحمل صفات وراثية يمكن أن تؤهله على إعطاء كميات أكبر من الحليب .

بما أن حليب الجاموس تتركز فيه المواد الصلبة الكلية أكثر من الأبقار ، لذلك فإن المواليد يتضاعف وزنها بفترة أقل مما عليه في الأبقار ( بحدود 50 يوماً ) ولكن النسبة العالية للهلاكات بين المواليد تؤدي إلى خسائر كبيرة ، فمن خلال العناية الجيدة والرعاية الصحية يمكن زيادة عدد المواليد التي تتجاوز عمر الفطام والذي يكون أربعة أشهر على الأقل لأن ظاهرة التحنين ووجود المولود قريباً من أمه من الأمور المحفزة للأمر لإدرار الحليب .

تلحق عجلات الجاموس بعمر 26 - 32 شهراً وربما أكثر من ذلك وبالإمكان تقليل هذا العمر إذا تحسنت الإدارة والتغذية والحصول على ولادات بعمر أقل ، وقد بينت الدراسات على الجاموس المصري أن عمر الولادة الأولى في الجاموس المصري كان بحدود 38 - 40 شهراً لمدة حمل طولها 10.5 شهراً ، إذ تحسنت الرعاية الصحية والإدارة الجيدة والتغذية المتوازنة ولحين الإِسبوع السادس وهو قمة الإنتاج ، أما أقصى إنتاج فيصهله الحيوان في الموسم الثالث ويستمر على ذلك لحين وصول الموسم التاسع .



شكل ( 14 - 14 ) الحلب اليدوي للجاموس



الشكل ( 14 - 15 ) الحلب الميكانيكي للجاموس

### الجاموس العراقي : Iraqi buffaloes

يعد العراق من الدول التي يربى فيها الجاموس نظراً للبيئة الملائمة لمعيشته لاسيما منطقة الأهوار في جنوب العراق ويعتقد أن أصله من الهند إلا ان الأثارتشير إلى أنه وجد في بلاد وادي الرافدين قبل وجوده في الهند حيث تشير الرسوم التي عثر عليها وتاريخها 4600 عام .

وجد في منطقة النمرود شمال العراق رأس حيوان من العاج يعتقد أنه رأس جاموس يعود إلى عهد آشوربانيبال سنة 265 ق.م ، في حين أن هناك مصادر أخرى تشير إلى أن الجاموس أدخل إلى العراق في ولاية الحجاج بن يوسف الثقفي خلال الحكم العباسي حين جاء به المربون وسكنوا في منطقة الأهوار في الجنوب وبعدها أرسل إلى أنطاكيا في سوريا ثم إلى تركيا ويقدر العدد في حينه بـ 8000 جاموسة ثم بعدها إنتقل إلى بلغاريا ويوغسلافيا وإيطاليا ، ويعتقد أن الجاموس نقل من العراق إلى مصر وبذلك كان النواة لتربية الجاموس المصري .

يبلغ تعداد الجاموس في العراق وحسب مذكره Cockrill عام (1963) 300 ألف رأس وفي عام 1986 بلغ 135 ألف رأس ( حسب وزارة التخطيط العراقية ) ثم بلغ 76 ألف رأس عام 2001 وحسب إحصائية المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، ومن خلال تلك الأرقام يلاحظ أن هناك تراجعاً كبيراً في أعداد الجاموس نتيجة لسوء الإدارة والتغذية والرعاية الصحية بالإضافة إلى إرتفاع نسبة هلاكات العجول .

ينتشر الجاموس في أغلب محافظات القطر وبالأخص حول المدن . ولكنه يتركز في أهوار جنوب العراق (شكل 14 - 16 ) وبالأخص محافظات البصرة وميسان والديوانية حيث يوجد الجزء الأكبر من الجاموس بعدها في محافظة بغداد وحولها حيث المرتبة الثانية من أعداد الجاموس في العراق والبقية تبلغ بالمئات في المحافظات الشمالية وبضع الآف في المحافظات الأخرى .

تكون تغذية الجاموس على الأغلب لاسيما في الأهوار على الأعلاف الخضراء المتوفرة ، أما الذي يعيش حول المدن وبالقرب من الأنهار فتكون على الأعلاف المركزة والأعلاف الخضراء وحسب ما يتوفر منها ، يكون قطع الجاموس عند المربين في المنطقة الشمالية بين ( 10 - 20 ) رأساً ، ويستخدم مع الإناث ذكراً لكل 35 جاموسة .



شكل ( 14 - 16 ) جاموس الأهوار وجاموس الأنهار

#### أقسام الجاموس في العراق : Buffaloes division in Iraq

ينتشر الجاموس في الأهوار في جنوب العراق وحول المدن الكبيرة وعلى ضفاف الأنهار ، الأشكال ( 14 - 17 ، 14 - 18 و 14 - 17 ) . ولاتوجد بينهما إختلافات وراثية كبيرة والإختلافات الظاهرة بينهما في الحجم وإنتاج الحليب حيث أن جاموس الأهوار أصغر حجماً وأقل إنتاجاً وربما يعود سبب ذلك إلى نوع الغذاء الذي يتناوله الحيوان لأن الجاموس الذي يربي حول المدن يقدم له العلف الجيد والإدارة الجيدة في حين أن جاموس الأهوار يتغذى على القصب والبردي والأعلاف الخشنة الأخرى المتوفرة .

يتصف الجاموس العراقي بالرأس الطويل والنحيف ويمتلك القرون في كلا الجنسين وتكون طويلة ومتجهة إلى الخلف والأعلى وذات نهايات مقوسة إلى الداخل وذات منابت ضخمة وواسعة أما الجسم فيكون عميق والصدر واسع والبطن كبيرة والأرجل طويلة وقوية ويكون لون الجسم أسود مع وجود بقع بيضاء في مقدمة الرأس وفي الأرجل وفي نهاية الذيل أحياناً والذي يتصف بالطويل بعض الشيء ، أما الضرع فيكون جيد التكوين والحلمات طويلة وكبيرة .

## الصفات التناسلية : Reproduction characters

يتميز الجاموس العراقي بتأخر النضج الجنسي للإناث حيث تلد الأنثى لأول مرة وهي بعمر 4 سنوات وبعدها تعطي ولادتين كل ثلاث سنوات ، وفي واحدة من دراسات مديرية الثروة الحيوانية عام (1976) أشارت الى أن الشبق الصامت بلغت نسبته 63 % ، بينما كانت المدة من الولادة إلى التلقيح الأول (Service period) بحدود 101 يوم ، بينما كانت الفترة بين الولادتين 409 يوماً. أما غزال وآخرون (1979) فقد أشاروا إلى أن موسم الولادة في شمال العراق يبدأ من منتصف شهر تشرين الثاني وحتى شهر نيسان وإن دورة الشبق تظهر على الإناث كل 21 يوماً وتستمر لمدة 24 ساعة تقريباً وإن نسبة الشبق الصامت 25 % ، بينما العمر عند الولادة الأولى يكون بين 3 - 4 سنوات .

يذكر Cockril (1974) أن الأنثى يمكن أن تبقى في القطيع 15 سنة ، كما ذكر غزال وآخرون (1974) إن العمر الانتاجي لأحد القطعان بلغ 15 سنة. وفي أحدث دراسة عن الجاموس من قبل الحمداني (2004) ذكر أن مدة الحمل بلغت 318 يوماً وكان عدد التلقيحات اللازمة للإخصاب 1.8 تلقيحة ، بينما كانت الفترة من الولادة وحتى التلقيح المخصب 106 أيام ، في حين بلغت الفترة بين الولادتين 424.3 يوماً ، ووجد أيضاً أن لتسلسل الولادة تأثير عالي المعنوية على الفترة بين الولادتين والفترة من الولادة إلى التلقيح المثمر حيث بلغت عند الولادة السادسة 368.2 يوماً و57.1 يوماً على التوالي . أما أبعاد قياسات الضرع ، فقد وجد الباحث نفسه أن طول الضرع وعمق الضرع ومتوسط ارتفاعه عن الأرض عند الولادة الأولى 44.6 ، 17.4 و464.5 سم على التوالي ، أصبح عند الولادة السابعة 56.8 ، 21.9 و59.39 سم على التوالي .



شكل ( 14 - 17 ) الجاموس العراقي في نهر الفرات



شكل ( 14 - 18 ) الجاموس العراقي في ديبالى



شكل ( 14 - 19 ) تربية الجاموس العراقي في ريف الأهوار

### بعض صعوبات تربية الجاموس : Some difficulties in buffaloes breeding

1. الجاموس حيوان شرس وعصبي المزاج لاسيما للأشخاص الغرباء ومن الصعوبة السيطرة والتعامل معه عكس الماشية ولكنه هاديء في الظروف الطبيعية .
2. نضوجه الجنسي متأخرومروره أحياناً بدورات شبق صامتة ويحدث الشبق أحياناً ليلاً لكونه يقضي معظم وقته نهاراً في الأنهر والمستنقعات . العمر عند الولادة الأولى والمدة بين الولادتين طويلة ، وكذلك طول مدة الحمل حيث تزيد بحوالي شهر عن الماشية . يلاحظ إنخفاض نسبة الخصوبة لدى الجاموس .
3. نظراً لقلّة الغدد العرقية في منطقة اللبب في الجاموس مقارنة بالماشية فهو يحتاج إلى المياه دائماً لتبريد جسمه خاصة صيفاً . ويحتاج للمظلات لحمايته من أشعة الشمس المباشرة وهذا مما يزيد من كلفة تربيته .

4. يربى في المناطق الدافئة والحارة والتي يجب أن يتوفر فيها الماء كالأنهار أو المستنقعات أو الأهوار وهو يحتاج لكميات كبيرة الأعلاف الخشنة لضخامة حجمه .

5. عدم إنتشار الحلب الميكانيكي بين مربي الجاموس لوجود بعض المشاكل التقنية في مكائن الحلب حيث تحتاج الى بعض التحويلات الفنية لتلائم مع طبيعة تكوين حلمات ضرع الحيوان (قوة عضلة الحلمة ) لتصبح صالحة لحلب الجاموس .

#### Some of different buffaloes breeds : بعض سلالات الجاموس المختلفة :



الجاموس في باكستان



الجاموس في النيبال



الجاموس الوحشي البني البيزون في امريكا



الجاموس الوحشي الأبيض البيزون في امريكا



provided by R. E. McDowell, PhD

الجاموس في ماليزيا



الجاموس في ايطاليا



الجاموس في مصر



الجاموس في السودان



provided by Prof. Dr. M. Ihsan SOYSAL and  
Research Asst. Emel ÖZKAN

الجاموس في تركيا



الجاموس في استراليا

شكل ( 14 - 20 ) سلالات جاموس مختلفة

## إنتاج الحليب : Milk production

يختلف إنتاج الحليب من الجاموس باختلاف المناطق التي يعيش فيها حيث أن إنتاج الجاموس الذي يربى حول المدن أفضل إنتاجاً من الجاموس الذي يعيش في الأهوار وربما يعود ذلك للرعاية والتغذية الجيدة ، يتراوح إنتاج الجاموس المربى في أبوغريب حوالي 1800 كغم / الموسم ، بينما يبلغ إنتاجه في منطقة الأهوار حوالي 680 كغم/الموسم ، إن هذا التباين في الإنتاج يشير إلى أن هناك إمكانية لرفع إنتاج الحليب من الجاموس من خلال تحسين الظروف البيئية والرعاية الصحية والتناسلية ومن ثم التحسين الوراثي والانتخاب للحيوانات المتميزة في إنتاجها ، وهناك إمكانية لإستخدام التلقيح الإصطناعي في تلقيح الجاموس بإستخدام سائل منوي من ثيران محلية أو إستورد من الخارج .

تشير المصادر إلى أن بعض إناث الجاموس أعطت حليب مقداره 2500 كغم في الموسم . أما Cockril (1974) فقد أفاد بأن بعض إناث الجاموس العراقي أعطت إنتاجاً يفوق إنتاج أي جاموسة في العالم . من ميزات الجاموس العراقي أنه عصبي المزاج وشرس الطباع مع الغرباء ويعاب عليه أيضاً أن موسم الحليب قصير مقارنة بماشية الحليب الأصيلة وقد سجل جاموس الأهوار موسم طوله 180 يوماً ، بينما إستمر 240 يوماً في باقي مناطق القطر .

لا يزال الجاموس يحلب يدوياً في أغلب دول العالم ومنها العراق ولا زال أيضاً يتطلب إحصار المولود بجانب أمه لتحفيزها على الإنتاج ، قد وجد أنه بالإمكان تعويد الأم على إعطاء حليبها دون وجود المولود خاصة إذا تعودت على ذلك منذ البداية ، ويمكن الحصول على إنتاج أفضل في حالة تدليك الضرع وهذا ما أكدته إحدى الدراسات في محطة تربية الجاموس في ميسان حيث إن الإناث أعطت إنتاجاً أفضل عند تدليك ضرعها قبل الحلب مقارنة بالحيوانات الأخرى ، والجدول ( 8 - 14 ) يبين كميات الحليب المنتج في بعض مناطق القطر والجدول ( 9 - 14 ) يبين بعض الصفات الإنتاجية للجاموس في محافظة نينوى .

جدول (8 - 14) كميات الحليب المنتج من الجاموس في بعض مناطق القطر

المنطقة	الحليب المنتج (كغم)	طول موسم الحليب (يوم)	الباحث
ميسان	1309	206	Ragab (1976)
ميسان	1434	272.8	Juma&Al-Smaraie (1985)
قرية الذهب الأبيض	2500	-	صالح وآخرون (1989)
بادوش	2960	305 المعدل	الجماس (1997)
ميسان	1411	305 المعدل	الطه وآخرون (2001)

جدول ( 14 - 9 ) بعض الصفات الإنتاجية للجاموس في محافظة نينوى

النتائج	الصفات
2147	إنتاج الحليب (كغم)
329.4	قمة الانتاج (كغم)
105	الفترة الزمنية لقمة الانتاج (يوم)
281	طول موسم الحليب (يوم)
138	طول مدة الجفاف (يوم)
318.3	طول مدة الحمل (يوم)
424.3	الفترة بين ولادتين (يوم)
106	الفترة المفتوحة ( يوم)

الحمداني (2004).