بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
كلية علوم وتكنولوجيا الانتاج الحيواني
قسم الانتاج الحيواني العام

دراسة طرق الرعاية المختلفة لبعض مزارع أبقار اللبن في منطقة شرق النيل

Study of different husbandry paretic's in some dairy farm in east Nile area

بحث مقدم لنيل درجة البكالوريوس مرتبة الشرف في علوم وتكنولوجيا الانتاج الحيواني

إعداد الطالبات:

صفاء عبد الهادي سيد أحمد

هبة محمد خليل محمد

نبراس عوض يوسف

إشراف الدكتور:

محمد الطيب

أكتوبر 2015م

بسم الله الرحمن الرحيم

الاستهلال

قال الله تعالى:

﴿ وَ إِنَّ لَكُمْ فِي الأَنْعَامِ لَعِبْرَةً نُّسْقِيكُم مِّمَّا فِي بُطُونِهِ مِن بَيْنِ فَرْثٍ وَ دَمٍ لَّبَناً خَالِصاً سَآئِغاً لِلشَّارِبِينَ ﴾

صدق الله العظيم

سورة النحل الآية 66

إهــداء

إلي

والدتى ...

وإلى والدى ....

مُعلمى الأول فى الحياة...

أخى وشقيقى

بقية أفراد أُسرتى الكريمة

جميع إخواتى وسط أهلى وجيرانى وزميلات العمل والجامعة....

كل من وقف خلفى وساندنى فى تكملة مشوار حياتى التعليمية الجامعية ...

من تحت مظلة إحساس صادق بنشوة النجاح الذى تحقق...

نُشيد بكم شلالات من الفرح مُزجت بأريج التطلع إلى الأمام.

شكـــر وتقديـــر

الشكر لله العلى القدير الذى أعاننى على إكمال هذا البحث المُتواضع

كما أتقدم بجزيل الشكر للأُستاذ الجليل والدكتور الفاضل محمد الطيب

والذى قدم إلي كل ما إحتاجه من مُساعدة بالإشراف على هذا البحث وقد كان فكرة وقام براعيتها حتى أثمرت، فجزاه الله خيراً.

والشكر موصول لأهالي منطقة شرق النيل الخرطوم بحري والذين قاموا بإمدادى بمواد هذا البحث، .

والشكر موصول لأسرة جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا لإتاحتها لى الفرصة ونيل درجة البكالاريوس في الانتاج الحيواني برحابها العامرة بالخرطوم بحرى.

والله المُوفق

المستلخص

أجريت هذه الدراسة بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا بكلية علوم وتكنولوجيا الانتاج الحيواني لتقييم طرق الرعاية المختلفة لبعض مزارع شرق النيل تم تصميم استبانة شملت المعاملات اليومية وطرق الادارة والرعاية للأبقار بمحلية شرق النيل ثم تم توزيع 30 استبانة بطريقة قصدية لعدد معين من مربي الابقار في الفترة مابين 28 أغسطس الي 8 سبتمبر 2015م ثم تحليل البيانات باستخدام SPSS وذلك باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية أشارت نتائج التحليل أن الابقار المربى في المزارع وتتلقى رعاية صحية أداءها أفضل من تلك التي لا تتلقى الرعاية الصحية

لخصت الدراسة ان الرعاية في مزارع شرق النيل مقبولة.

الكلمات الاستفتاحية:

مساحة الحظائر – وقت تقديم العلف – الإشراف البيطري – نظافة أيدي الحلابين

Abstract

This research was conducted at the University of Sudan for Science and Technology Faculty of Science and Technology of animal production to assess the impact of health care infection udder questionnaire was designed included daily transactions and methods of administration and care for cows locality east of the Nile, and were distributed 30 questionnaire for a specific number of cattle breeders between 28 August to 8 September 2015 and then analyze the data using random SPSS data analysis using the Statistical Package for Social Sciences pointed out that the results of the analysis cows.

Summarized the study methods of improving health care positively affects the health of udder cows and increased milk production.

فهرس الموضوعات

الموضوع	رقم الصفحة
الاستهلال	أ
إهداء	ب
الشكر والتقدير	ج
الملخص	د
Abstract	هـ
فهرس الموضوعات	و
فهرس الجداول	ز
فهرس الأشكال	ط
الباب الاول	
المقدمة	1
أهمية البحث	1
أهداف البحث	2
الباب الثاني	
ادبيات البحث	4
انتاج الالبان في النظام الحديث	5
تغذية الابقار الحلوب	7
انتاج الحليب	9
خواص اللبن	12
فؤائد اللبن	13
إلتهاب الضرع	23
الباب الثالث	
الطرق والمعدات	30
الباب الرابع	
النتائج	31
المناقشة	41
الباب الخامس	
الخاتمة	42
التوصيات	42
المراجع	43
الملاحق	73

فهرس الجداول

الجدول رقم (1): نوع التربية والسلالة	32
الجدول رقم (2): وقت وطريقة تقديم العلف	33
الجدول رقم (3): الاشراف البيطري وطريقة تقديم العلاج عن طريق اختصاصي	34
الجدول رقم (4): إستخدام عصارات الضرع في علاج وتجفيف اللبن	35
الجدول رقم (5): نظافة أيدي الحلابين والضرع قبل الحلب	37
الجدول رقم (6): نوع الارضية ونوع السقف	38
الجدول رقم (7): نظافة ومساحة الحظائر	39

فهرس الاشكال

شكل رقم (1): المكان	31
شكل رقم (2): طريقة حفظ الادوية	36
شكل رقم (3): الاصابة بالتهاب الضرع	40

الباب الأول
المقدمة

1. مقدمة:

لم يعرف التاريخ حيوناً أكثر فائدة للإنسان من الابقار وعلي الرغم من إستئناسها في الألف الثامن قبل الميلاد لا انها كانت دائماً بمثل القوة والخصوبة للإنسان والحيوان والنبات، وكانت مهمة جداً للناس الاوائل في وسط أسيا والتي كانت قوتهم تقاس بعدد المواشي التي يمتلكونها.

كان المصريون القدامي يصطادون الابقار الوحشية حتى الألف الثاني قبل الميلاد حيث انتشرت من هناك الي الصحراء الافريقية وبقيت هذه الابقار موجودة في سوريا وجنوب العراق حتى القرن الثامن قبل الميلاد وبعدها دخلت الابقار لتستعمل في الحمل والركوب وا ٍعطاء اللحم والحليب والجلود.[1]

منذ الايام الاولي حتى الوقت الحاضر استمرت الابقار لتكون في خدمة الانسان وأهميتها كمصدر للغذاء لم تنقص مع آلاف السنوات التي مرت.[2]

يمتلك السودان ثروة حيوانية ضخمة لها أهمية اقتصادية كبيرة ولقد شهدت البلاد في الفترة الاخيرة تطوراً كبيراً في مجال الانتاج والقضاء علي الامراض. وبما أن أمراض الحيوان تشكل أهم معوقات الانتاج وتسبب خسائر بالغة.

نجد أن 90% من الثروة الحيوانية الموجودة بالسودان تمتلكها القطاعات التقليدية وتربي هذه الحيوانات بيئة قاسية حيث أن هنالك تذبذب في معدلات هطول الامطار وكذلك انعدام مصادر شرب الحيوان في بعض المناطق وشحها في أجزاء كثيرة كما أن وجود الحيوانات في تلك المناطق يبعدها عن الخدمات البيطرية الضرورية وكذلك عن الاسواق للاستفادة من منتجاتها. كذلك نجد ان هنالك صعوبة كبيرة في التحسين الوراثي وذلك نسبة لإنعدام السجلات والتسجيل اليومي لإنتاج هذه الحيوانات واهتمام المربين بالعددية دون النوعية وغياب تام لخدمات الإرشاد البيطري

[1] دارم، 2002
[2] علي المرضي، 2013

وكذلك عدم إتباع الطرق الصحيحة في العلاج والتربية وعدم توفر المراعي الجيدة وارتباطها بموسم الخريف.[1]

إن النجاح في إنتاج اللبن يتطلب برامج مخططة تقوم علي أساس معايير أداء واقعية موجهة نحو أهداف معقولة وتنفذ بقوة وحماس ولابد لمدير المزرعة الناجح او مشرف المزرعة أن يمتلك فهماً للمبادئ الاساسية وان يمتلك معرفة بممارسات رعاية الحيوان المطلوبة فهناك العديد من المشاكل المتصلة برعاية أبقار اللبن وا ٍنتاج وتسويق اللبن.

1 – 2 أهمية البحث:

يعتبر الطلب علي البروتين الحيواني من الحليب ومنتجاته واحد من العوامل التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار لذلك يجب زيادة إنتاج الحليب من خلال تحسين الصفات الفسيولوجية والشكلية لسلالات الأبقار ذات الانتاج المنخفض.

تعتبر الرعاية الصحية احدي المقومات الضرورية لتحسين الكفاءة الانتاجية للأبقار ويمكن تحسين الناحية الصحية عن طريق تغذية الابقار بطريقة صحيحة وسليمة تغطي احتياجات الابقار الغذائية.

ويجب الأخذ بعين الاعتبار مكافحة الامراض التي تصيب ضرع الابقار لان الضرع هو المدخل لزيادة الكفاءة الانتاجية ويتم ذلك بالمعاملات الصحية مع الابقار والضرع وتقييم عملية الرعي وطرق الرعاية الصحية ويتم التحسين الوراثي من خلال الانتخاب أو التهجين بين السلالات ويعمل السجلات والادارة العلمية.

1 – 3 أهداف البحث:-

[1] علي المرضي، 2013م

1. التعرف علي الطرق المختلفة لرعاية بعض مزارع اللبن في شرق النيل.
2. التعرف علي الرعاية الصحية بمزارع شرق النيل.
3. تحديد نوع السلالات الموجودة في مزارع شرق النيل.

الباب الثاني
أدبيات البحث

2.أدبيات البحث

2 – 1: تصنيف الابقار:

يذكر ماسون وجود أكثر من 700 سلاله من الابقار (1951 – 1969م) بما فيها الابقار الهندية إلا انه بعد تقدم علم الوراثة وطرق التربية بدأ الكثير من السلالات المحلية بالتقلص والتعويض عنها بانواع مهجنة حتى وصلت 280 سلاله تقريباً بمافيها الزيبو وتوجد آراء عديده حول تقسيم السلالات وأصل الماشية إلا ان الباحثين جميعهم أقروا بأن الماشية تقع تحت رتبة المجترات والتي تنتهي الي العائله البقرية Bovide وتعود الي جنس البوز Bos وتقسم الماشية الي قسمين:

1. Bos Taurs
2. Bos Indicus

يعود الي الجنس الاول معظم الماشية الاوربية ذات الانتاج العالمي والتي لا يوجد عندها سنام وتعود للجنس الثاني الماشية الهندية المعروفة باسم الزيبو وهي تعرف بوجود السنام واللبب الكبير وتحملها لدرجات الحرارة العالية كما تمتاز بالأذن الطويلة والقرون الطويلة سلالات الابقار.[1]

2 – 2 ماشية الحليب الاصلية:

تمتاز ماشيه الحليب الاصلية بخصائص وصفات يغلب عليها الشكل المثلثي، طويلة الجزع الرأس رفيع والعظام دقيقة ينمو الضرع بشكل جيد ومتناسق تمتاز بالقدرة علي تناول المواد العلفية بكميات كبيرة وتحويلها الي حليب ودهن من أشهر انواعها:

- الفريزيان.
- الايرشاير.

[1] أحمد طه، أكرم يونس، محمود الراشد (1989م).

- الجرسي.
- الجرنسي.[1]

2 – 2 أنواع الابقار السودانية المنتجة للألبان:

يقدر حجم إنتاج الالبان في السودان بـ7 ملايين طن في العام بقيمة 3.7 مليار دولار ولكن يصعب نقل معظمه أو يتم هدره.[2]

وتعتبر أبقار الكنانة والبطانة أهم السلالات المحلية لانتاج الالبان في السودان، إذ تمثل أبقار الكنانة 38% وأبقار البطانة 8.7% للرأس من جملة الابقار في السودان بمتوسط أنتاجية تبلغ 1554 كيلوغرام حليب للرأس لابقار الكنانة خلال موسم الحلابة و 1095 كجم حليب لابقار البطانة، كذلك تستخدم أبقار البقارة (استخدام مزدوج: ألبان – لحوم) في انتاج الالبان في مناطق غرب السودان وهي ذات إنتاجية منخفضة تبلغ 600 كجم للرأس خلال موسم الحلابة أما أبقار الفريزيان والهجين (سلالات محلية × فريزيان) فإنها تستخدم في معظم مزارع تربية أبقار الالبان بنحو 250,000 رأس معظمها من سلالات محلية مهجنة بالفريزيان.[3]

قدر متوسط انتاجية سلالات الأبقار المهجنة بنحو 1780 والسلالات الاجنبية 2828 كجم حليب للرأس خلال موسم الحلابة.

2 – 3 سلالات الابقار السودانية:

تعتبر سلالات الابقار في السودان وهي من احفاد Bosiodicus (Zeba) متأقلمة مع الظروف البيئية في المناطق المدارية بسبب تكيفها مع إرتفاع درجة الحرارة والمقاومة الجزيئية لكثير من الامراض وخاصة القراد والامراض المنقوله بواسطته.

---

[1] أحمد ، أكرم ، محمود 1989م
[2] (هيئة المواصفات والمقاييس (2009م))
[3] فاطمة مهير بانقا، 2009

تصنف الابقار عموماً في السودان الي:[1]

3- 2 – 1: أبقار كنانة (رفاعى):

وتوجد علي ضفتي النيل الازرق الشرقية الغربية (منطقة الفونج) وولايتي النيل الأبيض والجزيرة في مثلث تحده سنار، سنجه، الروصيرص وكوستي. ويملكها البدو الرحل وشبه الرحل بما في ذلك قبائل كنانة، رفاعة الهوي وبني محارب. اللون المميز لابقار كنانة هو الأزرق – الرمادي الفاتح مع تدرج من الابيض الي الرمادي العامق والقرون القصيرة. تعتبر أبقار كنانة من بين أفضل سلالات أبقار الالبان الافريقية وتنتج من 100 – 5600 كجم من الحليب بنسبة ومن 5.5% في موسم حلابته 190ر - 580 يوم.[2]

2-3-2 أبقار البقارة:

وتوجد اساساً في الجزء الغربي من السودان، تعود ملكيتها لعدد من القبائل في دارفور منها الرزيقات، الهباتيه، الفلاته، التعايشه، ويصل تعداده الي 8 ملايين رأس يوجد منها في كردفان حوالي 5ملايين تملكها قبائل المسيرية والحوازمية تستخدم أبقار البقارة لانتاج اللحوم للإستهلاك المحلي وكذلك التصدير وا ٍنتاج الحليب قليل جداً . متنوعة الالوان منها الاسود الاحمر والابيض ولها سنام متطور جداً وقرون طويله.

وهناك أنواع أخري من أبقار الزيبو الشمالية السودانية وتشمل أبقار النيل الابيض الفوجا او ابقار دار الريح في شمال كردفان وابقار جبال النوبة ارباشيا شرق السودان.

2-3-3 أبقار الزيبو بجنوب السودان (النيلية):

[1] HCENR, 2009
[2] (FAO, UNEP, 1999)

وتشمل أنواع المورلي، التبوسا ومنغلا التي تملكها قبائل التبوسا والمورلي من الولايات الجنوبية في السودان. أبقار المورلي والتبوسا التي تتركز في الجزء الجنوبي الشرقي من الولاية الاستوائية ذات حجم كبير وقرون طويله والوان مختلفة منها الاسود والرمادي والابيض. أما أبقار المنقلا فتوجد في ولايات الاستوائية والجزء الشرقي من النيل الابيض. الحجم صغير، متوسطة السنام والقرون قصيرة.

2-3-4 أبقار اليبوسانقا أو النيلية:

تعتبر واحدة من أقدم سلالات الابقار في السودان وتملكها قبائل الدينكا والنوير والشلك. الخصائص الرئيسية للسلالة هي: القرون طويلة وضخمة جداً والسنام صغير، واللون أبيض أو أحمر أو اسود أو أصفر. وهي سلالة لحوم ولكن لها أهمية اجتماعية.

2-3-5 أبقار أمبررو (فولاني بيضاء):

توجد في غرب السودان، نزحت من نيجيريا وتشاد والكاميرون وانتقلت شرقاً حتى أثيوبيا. تعود ملكيتها لقبائل الفولاني أمبررو، ذات حجم كبير جداً وطويلة القرون ولونها احمر مائل للسواد.[1]

2 - 4 تغذية الابقارالحلوب وا إدارتها في الطقس الحار:

من الضروري أن يستمر امداد البقره بالمواد الغذائية بالكمية اللازمة والنوعية المناسبة وتوفير الايواء الجيد حتي تثابر علي انتاج كمية الحليب فأرتفاع درجتي الحرارة الرطوبة النسبية يسببان إجهاداً ملموساً لها فيقل استهلاكها من المواد الغذائية الضرورية لاستمرار انتاجها من الحليب وصيانة جسمها.

[1] د. النعمة مصطفي (2008م).

إن العاملين الاساسيين اللذان يسببان إجهاد الابقار الحلوب هما درجة الحرارة الجوية العالية ودرجة الرطوبة النسبية المرتفعة كما أن التعرض لاشعة الشمس المباشرة تزيد من شدة الاجهاد الحراري اذا لم يتوفر الظل المناسب للابقار. تجاوز درجة الحرارة 30° م عند الرطوبة النسبية المنخفضة 5% يسبب الحد الادني من الاجهاد الحراري وبداية معاناة الابقار وانخفاض شهيتها لنتاول العلف لكن عند الرطوبة النسبية المرتفعة 30% درجة الحرارة المسببة للحد الادني من الاجهاد هي 23° م ولكن المجال الخطير درجات الحرارة الذي يؤثر في آداء الابقار الحلوب يبدأ إعتباراً من الدرجة 36° م عند رطوبة نسبية 5% و 26° م عند رطوبة نسبية 80% بالتالي يتطلب ذلك اجراء بعض التعديلات في البيئة الموضعية واتخاذ بعض اجراءات الرعاية الخاصة لتجنب الانخفاض الكبير في انتاج الابقار او نفوق بعضها أحياناً .

يسبب الاجهاد الحراري خسائر ملموسة لمربي الابقار بالاضافة الي انخفاض انتاج الحليب بنحو 10 – 20% تقل نسبة الدهن في الحليب ويضعف الاداء التناسلي للابقار وتصبح معرضة بشكل كبير للمشاكل الصحية.[1]

التعليفـوا إدارة التغذية في الطقس الحار:

يعد الماء أهم مادة غذائية للبقرة ومن الاهمية بمكان توفر الماء العذب النظيف حراً ومستمراً امام الابقار في حظائرها، كما يفضل إعطاؤها الماء البارد لما له من أثر ملطف ومنشط، ويجب تنظيف المشارب او الاحواض بانتظام وان توضع في أماكن مظلله يسهل الوصول اليها لتقبل عليها الابقار عند اشتداد الحرارة في

[1] امراض الابقار، دارم هيرواكي

أثناء النهار فتشرب ماء بارداً نسبياً وقد بينت بعض البحوث أن ماء الشرب المبرد يساعد علي تبريد البقرة وتحسين استهلاكها من العلف، ويفيد في هذا المجال الحد من ارتفاع حرارة مياه الآبار الباردة بوضع المظلات فوق احواض الشرب او بلف الانابيب الظاهرة والمشارب الآلية بمواد عازلة لان كمية الطاقة هي المحددة لكمية العلف المتناوله من قبل الحيوان وخصوصاً في الطقس الحار. فالإجهاد الحراري سيؤدي الي خفض استهلاك الاعلاف وبالتالي تخفض المركبات الغذائية اللازمة للحيوان لانتاج الحليب، ولذلك يجب ان تكون العليقة من مواد علفية جيدة غنية بالطاقة والبروتين بقية المركبات الغذائية الآخري لتأمين الاحتياجات منها بهدف المحافظة علي انتاج الحليب.

تعد اضافة الدهن الي العليقة طريقة ممتازة لزيادة محتواها من الطاقة، ويتميز الدهن بغناه بالطاقة. ولكن يجب الا يزيد محتوي الدهن في العليقة عن (5 – 6%) من المادة الجافة. وتعد البزور الزيتية مثل: بزور القطن الكاملة وبزور الصويا مصادر ممتازة للدهن والبروتين معاً .

ومن الضروري تولي أهمية كبري الي كمية البروتين التي تحتاجها البقرة وليس الي نسبة البروتين من العليقة، وقد بينت الابحاث أن محتوى العليقة من البروتين يجب الا يزيد علي 17% من الطقس الحار.

إن توفر الألياف في العليقة من الامور الضرورية لعمل الكرش والوظيفة الهضمية بشكل طبيعي، ولكن هضم الالياف واستغلالها يؤدي الي تحرير كمية كبيرة من الطاقة تزيد عن تلك المتحررة من هضم العلف المركز.

وهنالك خطوات عديدة يجب أخذها بعين الإعتبار لمنع الابقار من المفاضلة في تناول مكونات العليقة مثل:-

1. تقطيع الدريس وخلطه مع الاعلاف المركزة قبل توزيعه في المعالف.

2. استخدام بعض الاعلاف الرطبة مثل الاعلاف الخضراء وتفل البيرة وتفل الشوندر الرطبان والسيلاج لجعل الدريس الجاف اكثر رطوبة واستساغة ويزداد استهلاكها من العلف الكلي في الطقس الحار.
3. إضافة الماء الي العلائق الحافة في اثناء تحضيرها لتحسين استهلاكها والإقلال من فرض المفاضلة بينها، وفي كافة الاحوال يجب الا يقل محتوي العليقة من الالياف عن (18%) من المادة الجافة وذلك للمحافظة علي عمل الكرش بصورة طبيعية، ومن المهم هنا ان يولى إهتمام أكبر لنوعية العلف المالئ في العليقة من الاهتمام بنسبة العلف المالي الي المركز فيها.

تزداد الاحتياجات من بعض العناصر المعدنية في الطقس الحار ويجب زيادة كمية العناصر المعدنية في العلائق قبل بدء تأثير الطقس الحار، لأن ذلك يساعد الابقار ويجنبها انخفاض الانتاج.[1]

2-5 إنتظام المعاملة:

يجب معاملة حيوانات الحليب وفق نظام معين وروتين ثابت ومتبع لها كل يوم خاصة مواعيد الحلب وتقديم العلف حيث ذلك يزيد من كفاءتها الهاضمة والانتاجية وتزداد حساسية الحيوان لاي تغير في المعاملة اليومية ونظراً لإزدياد حساسية الجهاز العصبي للحيوان الحلوب نجد ان إزدياد الضجة اثناء الحلب له تأثير سلبي علي إدرار الحليب وقد يوقفه.

التنظيف والتطهير:

لابد من العناية بالحيوان وخاصة حيوان اللبن ونظافة الضرع قبل الحلب مهمة وتجرى بالفرشة الجافة لإزالة الأتربة والاوساخ والحشرات ولتنشيط الدورة

[1] حسن الطرشة، رياض المنجد – 2002م.

الدموية ويمكن إستعمال الفوطة المبللة بالماء الدافئ لمسح ضرع الحيوان بعد إستعمال الفرشة ويمكن استعمال الماء لتطهير الجاموس لانه محب للماء.

تقليم الأظلاف:

يجب العناية بأظلاف الحيوان حتي يكون حالة توازن عند الوقوف او السير لان الاظلاف الطويلة تسبب عدم إتزان الحيوان وكذلك تعيق او تمنع إجراء عملية التلقيح بنجاح حيث انها تعيق الثور عن الوثب فيجب تقليم الاظلاف علي فترات متتالية لانها تنمو بسرعة وحتي لاتصاب الأظلاف بتعفن الحافر كذلك يجب دهنها من وقت لآخر ويكون التقليم غير جائر حتي لا تضر القدم.

منع نمو القرون أو إزالتها:

يمكن منع نمو القرون في الحيوانات الصغيرة في سن مبكر (ثلاثة أيام من الولادة) وذلك بمس منبت القرون بالصودا الكاوية أو الكي ولكن يجب إجراء ذلك بحرص شديد وألا يتعدي المس أو الكي منطقة منبت القرون. أما الازالة فتكون في الحيوانات الكبيرة بقطع القرن علي بعد 5سم من منبت الشعر بآلة حادة (منشار) ويتم التطهير بعد القطع والا يكون القطع جائر. والهدف من إزالة القرون حتي لا تحدث أضرار في القطيع عن طريق التناطح.

إزالة الحلمات الشاذة أو الزائدة:

بعض الحيوانات (الإناث) تولد ولها 5 حلمات أو 6 بدلاً من 4 وهذه الزائدة لا تدر لبن ولكنها تشوه الضرع وتعيق عملية الحلب الآلي فلابد من إزالة الحلمات الزائدة ويكون ذلك في عمر 4 – 6 أسابيع وتزال بمشرط حاد ويطهر مكانها بصبغة يود بعد القطع عند إتصالها بالضرع ثم تربط بعد التطهير.

الترقيم:

تجرى هذه العملية بغرض تمييز الحيوانات وخصوصاً في المزارع البحثية وفي حالات السجلات وللمواليد وللحيوانات التي سقطت أرقامها وتجري بعدة طرق:

الترقيم بالكي والوشم واستخدام الارقام المعدنية أو البلاستيكية التي توضع في الاذن والترقيم باستخدام الأطواق الجلدية او السلاسل الحديدية والترقيم بإستخدام النيتروجين السائل.[1]

2-5 الصفات التناسلية:

الصفات التناسلية للأبقار تتميز بأن ليس لها موسم يتوقف فيه الشياع أو موسم محدد لا يحدث فيه تناسل وبالرغم من ذلك نجد أن النشاط التناسلي يكون منخفضاً أثناء شهور الشتاء مقارنة بالصيف حيث يظهر الشياع الصامت حيث يظهر الشياع الصامت (التبويض بدون ظهور سلوك الشياع) كما في حالات فترات الشياع القصيرة لمدة 6 ساعات وغيره. ومن الناحية التطبيقية فأن الابقار التي تلد أثناء شهور الخريف تطول بها الفترة مابين ولادتين ولذلك من الإجراءات الشائعة في التطبيق العملي لقطعات أبقار اللبن أن تلقيح جميع العجلات البكر بحيث تكون ولادتها في فصل الخريف ضماناً في الحصول علي محصول عالي من اللبن أثناء شهور الشتاء.

يحدث الشبق كل 20 يوم في العجلات البكر او 21 يوم في الابقار وهذه الفترات قد تزيد او تقل بحوالي 2-3 أيام. ويبلغ متوسط فترة الشبق في الابقار حوالي 18 ساعة. تبلغ مدة الحمل في الابقار حوالي 280 يوماً وفي الجاموس حوالي 315 يوماً وتتباين تبعاً للنوع وكذلك التركيب الوراثي في العجل.

[1] صابر جمعة، 2002م،

يختلف العمر عند البلوغ الجنسي باختلاف النوع ونظام التغذية ولكن يلاحظ أن الابقار تصل الي مرحلة البلوغ الجنسي عندما يصل وزن الجسم الي حوالي $\frac{2}{3}$ من وزن الجسم الناضج او عند عمر أقل من سنة وذلك في الحيوانات الجيدة التغذية.[1]

متوسط العمر عند النضج الجنسي حوالي 21 شهر، ومتوسط إنتاج اللبن في الموسم حوالي 1500 كجم، ومتوسط نسبة الدهن حوالي 6%، ومتوسط عدد الولادات في مدي الحياة الانتاجية 5-6 ولادات.[2]

6-2 حليب الابقار:

عبارة عن سائل أبيض مائل الي الاصفرار أحياناً معروف الخواص والتركيب خالي من السرسوب والذي تفرزه غدد خاصة في الحيوانات اللبونه (الابقار) نتيجة لبعض التغيرات الفسيولوجية خلال فترة محدده بخمسة أيام بعد الولادة و15 يوم قبل الولادة.[3]

6-2 -1 خواص اللبن:

2-6-1-1 اللون:

لبن الابقار يميل الي الاصفرار الخفيف نتيجة لوجود صبغة الكاروتين الذائبة في الدهن.

2-6-1-2 الطعم والرائحة:

[1] جون هاموند، 1997م.
[2] صابر عبده، 2002م.
[3] البارودي، عمر، 1958م.

اللبن شديد التأثير بالروائح وخاصة الغير مرغوب فيها إذا تمت التغذية أثناء او قبل الحليب علي مواد بها هذه الروائح مثل البصل او الثوم لانه يمتص هذه الروائح بسرعة واللبن الطازج طعمه حلو لاحتوائه علي سكر اللاكتوز وكلما ذادت الفترة بين حلبه واستخدامه ذادت الحموضه خاصة اذا تم حفظه بدون تبريد.

2-6-1-3 درجة الغليان:

اللبن يغلي علي درجة 100.2 الي 100.6 درجة مئوية وتختلف حسب مكونات اللبن.

2-6-1-4 القوام:

عند الحليب مباشرة يكون اللبن سائل متجانس القوام الا في حالات التهاب الضرع فتظهر اجزاء متجبنه او مدممه فيتغير قوام اللبن اذا ترك فتره بعد الحليب وذلك لتجمع حبيبات الدهن وتكوين طبقة القشرة او يتخثر لوجود البكتريا التي تعمل علي زيادة الحموضة فيكون غير متجانس.

2-6-1-5 الكثافة:

كثافة اللبن علي من كثافة الماء بالرغم من إحتوائه علي الدهن الاقل كثافة من الماء وذلك لإحتواء اللبن علي مكونات آخرى مختلفة (بروتينات، أملاح، سكريات ذات كثافة اعلي من كثافة الماء).[1]

[1] صابر عبده، 2003م.

2-6-1-6 درجة الانجمار:

للحليب درجة انجمار ثابته وبحدود 50° م والتي تعتمد علي وجود المكونات في حالة محلول حقيقي.

2-6-1-7 الوزن النوعي:

الوزن النوعي للحليب هو وزن حجم معين منه مقارنة بوزن نفس الحجم من الماء وعلي درجة حراره 16° م هو 1.032، هذا الاختلاف ناتج عن الوزن النوعي لبيعض مكونات الحليب.

2-6-1-8 الحرارة النوعية:

تختلف الحرارة النوعية للحليب والقشطة بناءاً علي إختلاف نسبة الدهن ودرجة الحرارة وأعلي حرارة نوعية تكون علي درجة 10 - 24° م.

2-6-1-9 الشد السطحي:

الجزيئات الموجودة في السائل لها جاذبية معينة بالنسبة الي بعضها مما يؤدي الي قوة شد أحياناً في الجزء السفلي بالنسبة الي الجزيئات السطحية وان قوة الشد السطحي للماء هي 72 – 73 داين والحليب الفرز 75.4 داين والحليب الكامل 55.3 داين. وان الزيادة في نسبة الدهن والبروتين ودرجة الحرارة تؤدي الي انخفاض الشد السطحي.

2-6-1-10 اللزوجة:

تعود لزوجة الحليب الي إنتفاخ حبيبات الدهن والكازيين، تقاس بوحدة البويز وتزيد لزوجة الحليب بإرتفاع نسبة الجوامد الكلية وارتفاع درجة الحرارة وارتفاع نسبة

الحموضة والتحريك ولزوجة الحليب الدسم حوالي 1.63بويز/سم^3 والحليب الفرز حوالي 1.40بويز/سم^3.

2-6-2 العوامل التي تؤثر علي إنتاج وتركيب الحليب:

يعتبر إنتاج اللبن أكثر أنواع المنتجات الحيوانية حساسيةً وتأثراً بالظروف البيئية التي يعيش فيها الحيوان.وتأتى تلك الحساسية والتأثير من تداخل العديد من العوامل الوراثية والفسيولوجية والبيئية والتي تتمثل في قسمين:

2-6-2-1 العوامل الوراثية:

التركيبة الوراثية لأبقار اللين تحتوي علي العديد من الجينات ودورها في عملية تكوين وا ٍنتاج اللبن وذلك حسب الانواع او السلالات والبيئة الموجودة فيها هذه الحيوانات وبالتالي توجد إختلافات واسعة في كمية ومكونات اللبن بين السلالات المختلفة فضلاً عن وجود إختلافات فردية داخل كل سلالة ويقدر مدي مساهمة العوامل الوراثية بما يعرف بالمكافئ الوراثي h^2 والذي يلعب الدور الاساسي في تحديد القدرة الوراثية الانتاجية للبن في السلالة. ويستعمل هذا المكافئ في تقدير النسبة المئوية لدور الجينات المسئولة عن إنتاج كل صفة من صفات مكونات وا ٍنتاج اللبن وتقدر h^2 بحوالي 25-30% بينما يكون لدور العوامل البيئية بنسبة 70 - 75% من النسبة الكلية.[1]

2-6-2-2 العوامل البيئية:

لا يكون للتركيب الوراثي آثراً واضحاً في الحيوان ما لم يجد البيئة المناسبة التي تساعد العوامل الوراثية في لعب دورها الحقيقي لأي صفة من الصفات

[1] أ.د عبد العزيز عبد الرحمن، 2009م.

الإنتاجية. لذا يجب ان تتوفر للحيوان الظروف البيئية المناسبة من تغذية صحيحة ورعاية صحيحة جيدة وا ٍدارة منضبطة تراعي كل العمليات المطلوبة في إدارة القطيع وتتحكم فيها حسب مراحل الإنتاج المختلفة وتتلخص العوامل البيئية في الآتي:

2-6-2-3 التغذية:

من أهم العوامل الخارجية المؤثرة علي تركيب وا ٍنتاج اللبن. فالتغذية الموزونة التي تحتوي علي كل عناصر الغذاء من بروتينات والتي تعتبر من أهم عناصر الغذاء في علائق الابقار ومصادر طاقة وأملاح وفايتمينات تلعب الدور الاساسي في تفعيل هرمونات تصنيع وا ٍنزال اللبن وذلك من خلال تنشيط الدورة الدموية.[1]

2-6-2-4 عمر الحيوان:

إن العمر الاقتصادي لأبقار اللبن يصل حتى سن العاشرة. كما ان إنتاج اللبن يزداد بمعدل يتناقص حتى سن الثامنة من عمر البقرة إعتماداً علي السلالة. وتصل البقرة الي قدرتها الانتاجية القصوى مابين الولدة الثالثة والخامسة ثم يتناقص إنتاجها بعد ذلك حسب العمر عند أول ولادة وا ٍنتاجها من اللبن ويرجع ذلك الي النشاط الهرموني في تفعيل الاعضاء التناسلية والانتاجية من خلال وزن الحيوان وكبر الاعضاء المتخصصة أضافة للزيادة في كميات الغذاء المستهلك وتحويله الي لبن. كما وجد علاقة إيجابية بين حجم الضرع وشكله وانتاج اللبن الذي تدل عليه بروز الشرايين والأوردة الدموية في الضرع.[2]

2-6-2-5 الولادة:

يلعب الفصل من السنة دوراً مهماً في إنتاج اللبن وعلي المربي الناجح اختيار زمن الولادة بحيث يكون الفصل من السنة ملائماً من ناحية الطفس مثل الشتاء. ولقد

[1] أ.د عبد العزيز عبد الرحمن، 2009م.
[2] أ.د عبد العزيز عبد الرحمن، 2009م.

تبين في كثير من الدراسات ان إنتاج اللبن ينخفض عندما ترتفع درجات الحرارة لتصل الي 80° ف (فهرنهايت).[1]

2-6-2-6 الشبق:

تشير الدراسات الي وجود علاقة سلبية بين ظهور الشبق ومعدل الإدرار حيث إنخفض هذا المعدل بواقع 0.3 كجم للبقرة يومياً خلال فترة الشبق. وقد يرجع ذلك الإنخفاض في الإنتاج لفقدان البقرة لشهية الأكل وزيادة في مركز البقرة المستمرة والغلق والتحول في نشاط هرموني الأستروجين والبروجسترون من غدة الثدي الي المبيض وهرمون البرولاكتين وهو المسئول عن تصنيع اللبن.[2]

2-6-2-7 الحمل:

يؤثر الحمل تأثيراً سلبياً علي إنتاج اللبن ويحدث ذلك من خلال المنافسة علي كمية الغذاء المهضوم ومكوناته مما يحتاجه الجنين للنمو وما يحتاجه الضرع لانتاج اللبن. فقد وجد ان مقدار الطاقة الغذائية اللازمة لإنتاج (200 – 300) كجم من اللبن وقد يظهر ذلك جلياً خلال الثلث الاخير من الحمل حيث يصل نمو الجنين الي أقصاه.[3]

2-6-2-8عدد مرات الحِلابة اليومية:

يزيد إنتاج اللبن بزيادة عدد مرات الحِلابة. فالأبقار التي تحلب ثلاث مرات في اليوم يزيد إنتاجها من اللبن بواقع 20% نقارنة مع تلك التي تحلب مرتين في اليوم.وتفسر تلك العلاقة الإيجابية بين إنتاج اللبن وعدد مرات الحِلابة اليومية نتيجة لتسليك القنوات اللبنية وتخفيف الضغط علي الحويصلات اللبنية بما يحفزها لإدرار

[1] أ.د عبد العزيز عبد الرحمن، 2009م.
[2] أ.د عبد العزيز عبد الرحمن، 2009م.
[3] أ.د عبد العزيز عبد الرحمن، 2009م.

كميات آخرى من اللبن إذ أن وجود اللبن في القنوات والحويصلات يسبب إزعاجها بالاداء الهرموني للبقرة.[1]

2-6-2-9 فترة التجفيف:

عادةً ما تكون فترة التجفيف قبل بداية الولادة التالية بغرض تعويض الفاقد والمواد الغذائية الآخري والتي يفقدها الجسم في عملية الإدرار أثناء موسم الحليب السابق ويختلف معدل هذه الفترة تبعاً لعوامل أهمها كمية الإنتاج ومستوى التغذية ونوع السلالة وقد تم تحديد هذه الفترة مابين 45 – 60 يوماً في كثير من السلالات العالمية ماعدا السلالات المحلية والتي تطول فيها فترة التجفيف لأكثر من شهرين نسبة لتدني الإنتاج خصوصاً في أبقار المناطق المدارية.[2]

2-6-2-10 الأمراض:

الأمراض التي تؤثر في الجهاز الهضمي والأيض تؤدي الي إنخفاض الاستفادة من الغذاء وبالتالي تؤدي الي إنخفاض إنتاج الحليب. الامراض التي ترفع درجة حرارة الجسم أكثر من 39°م تُخفض في انتاج الحليب.

أما أمراض الجهاز التناسلي لا تؤثر علي إنتاج الحليب لكنها تعمل علي إطالة الفترة بين ولادتين أما بالنسبة لمرض التهاب الضرع فإنه يعطل وظيفة الضرع نسبياً وبالتالي تؤدي الي تقليل كمية الحليب وتغير نوعيته.[3]

2-6-3 فوائد الحليب:

يعتبر من أفضل الاغذية الطبيعية في تغذية الانسان لانه يعتبر غذاء كامل لاحتوائه علي مواد الطاقة كالاكتوز واحتواه علي المواد الضرورية لبناء الجسم كالاحماض الامينية والبروتينات وكذلك احتوائه علي الاملاح والفايتمينات. أضاف

[1] أ.د عبد العزيز عبد الرحمن، 2009م.
[2] أ.د عبد العزيز عبد الرحمن، 2009م.
[3] حسين، 1977م.

فؤاد 1986م : يعتبر الحليب المصدر الوحيد لتغذية الاطفال حتي عمر شهرين الي ثلاثة أشهر ويمثل 70% من تغذية الاطفال حتي عمر سنتين ويلبي إحتياجات 60% للأطفال من عمر 2-8 سنوات و40% من عمر سنوات 8-10% و29% من إحتياجات البالغين.[1]

ويرجع أهميته الي الآتي:

أولاً :

إحتواء الحليب علي الجلكوز واللاكتوز وهي من أهم مصادر الطاقة وسكر اللاكتوز يندر وجوده في باقي الاغذية.

ثانياً :

إحتواء الحليب علي البروتينات والاحماض الامينية الضرورية لبناء الجسم وترميم الانسجة وكذلك إحتوائه علي الحامض الاميني اللايسين الذي لايوجد في النباتات.

ثالثاً :

يعتبر الكالسيوم من العناصر التي تفتقر اليها معظم الاغذية وهو متوفر في الحليب بنسبة عاليه. تكمن أهمية الكالسيوم في انه يدخل في تكوين العظام والاسنان وايضاً يدخل في تكوين الجهاز العصبي.

رابعاً :

يحتوي الحليب نسبة معتدلة من المعادن اللازمة التي تساعد علي الامتصاص الامثل للمواد الغذائية من القناة الهضمية الي الدم.

[1] فؤاد، عبد اللطيف عبدالكريم، 1986م، إنتاج ماشية الحليب ، الطبعة الاولي، مطبعة جامعة البصرة.

خامساً :

يحتوى الحليب علي الفايتمينات وخاصة الرايبوفلافين وفايتمين أ،ب الضرورية لنمو الاطفال ويحافظ علي البصر وصحة الجهاز العصبي.[1]

ويعتبر الحليب مادة غذائية أساسية للآتي:

يحتوي علي المغذيات الاساسية بالكمية والنوعية المطلوبة وسهل الاعداد للإستهلاك مع قلة الفاقد اثناء الاعداد وينسجم مع أغلب المواد الغذائية ومستساغ للمستهلك ولذيذ الطعم وسهل الهضم.

يعتبر الحليب أهم غذاء للحوامل وبما أن الحوامل في الثلاثة أشهر الاولي تتعرض لبعض التغيرات الهرمونية ممايؤدي الي شعورها بالارهاق والتعب والغثيان لذا يعد الحليب أفضل غذاء يمكن للحوامل تناوله بعد الوجبات لانه غذاء نتكامل وسهل الهضم أما في الثلاثة أشهر التالية فتحتاج الحامل الي الفايتمينات مثل الثيامين والرايبوفلافين والنياسين فهي ضرورية لنمو الجنين واهميتها في العمليات الحيوية أثناء عملية الامومة والرضاعة كما يلعب فايتمين C دور في تجديد وتكوين انسجة جديدة. كما تحتاج الي الهيموقلبين الذي ينقل الاوكسجين الي الجنين والكرياتين والبروتين والمعادن كالكالسيوم والفسفور لنمو عظام واسنان الجنين والحفاظ علي صحة واسنان الام أيضاً واتزداد حاجتها الي الغذاء نتيجة لنمو الجنين لذا يتحتم عليها تناول كميات أكبر منها لذا ينصح الاطباء وخبراء تغدية الحوامل والرضع بضرورة تناول ثلاثة او اربعة أكواب 600-800مل من الحليب يومياً علي الاقل.[2]

فؤائد آخري:

[1] البربرعادل سيد احمد وإبراهيم صالح القمري، 1986م، سياسة الحيوان الزراعي، الطبعة الاولي، جهان للطبع والنشر، جامعة الاسكندرية، الاسكندرية.

[2] FAO، 1998م.

إكتشف باحثون بجامعة اوكلاند بنيوزلندا بروتين صغير يسمي لاكتوفيرون موجود في الحليب يساعد في زيادة نمو العظام وبنائها بشكل سليم وان هذا المركب يساعد علي نمو العظام أسرع من المعدل الطبيعي بأربعة مرات ويمنع ترقق وتهشش العظام وتكسرها.[1]

إكتشف باحثون بجامعة بنسلفانيا الامريكية نوع من البروتينات الطبيعية الموجودة في الحليب يساعد في تحليل ضغط الدم العالي عند الاشخاص المصابين بهذه الحالة وان هذا البروتين يسمي كازيين بيتايد سي 12.[2]

أظهرت دراسات قام بها باحثون في مستشفي الاطفال ومركز هارفارد بأمريكا أن تناول الحليب ومشتقاته بصورة منتظمة يقي الاشخاص المصابينبالبدانة وا إفراط الوزن من خطر الاصابة بمرض السكري وامراض القلب.

2-7 إلتهاب الضرع:

تعريف المرض:

إن التهاب الضرع يعني التهاب أحد أرباع الضرع أو أكثر، ويسببه عادة عامل مسبب مرضي، ويتميز هذا الالتهاب بتغيرات فيزيائية وكيميائية للحليب تتمثل بتغيرات في اللون والطعم وتشكل خثرات وزيادة عدد الخلايا (وهي خلايا ظاهرية وكريات بيضاء ولمفاويات)، وأعراض إكلينكية واضحة كالترفع الحروري والتوذم والإحمرار والألم اوتحت إكلينكية أو مزمنة أو كامنة غير مرئية أو غير واضحة.

[1] السبيل نت، 2004م.
[2] هدية نت، 2004م.

إتنقال العدوي:

تسبب الجراثيم الإيجابية والسلبية الغرام معظم التهابات الضرع إضافة الي الفطور والخمائر والحلمات (حمة مرض الحمي القلاعية وحمة مرض التهاب الحلمات التقرحي وحمة مرض التهاب الأنف والرغامي المعدي)، وتنتقل العدوى عن طريق قناة الحلمة والدورة الدموية والجهاز البلغمي الي أنسجة الضرع.

ومن العوامل المساعدة علي حدوث التهاب الضرع أيدي الحلابين وأدوات وآلات الحلابة ورضاعة العجول.

2-7-1 أهم العوامل المرضية المسببة لالتهاب الضرع:

1. المكورات العقدية:- (Streptococcus (Strept.:

ومن أهم الأنواع المصلية التابعة لجنس المكورات العقدية:

- المكورات العقدية الأجلكتية (strept. Agalactiae).
- المكورات العقدية يبيربس (Strept. Uberus).
- المكورات العقدية ديس أجلاكتية (Strept. Dysagalactiae).
- المكورات العقدية البرازية (Strept. Faecium).
- المكورات العقدية البقرية (Strept. Bovis).
- المكورات العقدية فيسيوم (Strept. Faecium).
- المكورات العقدية الرئوية (Strept. Pneumonia).
- المكورات العقدية دورانس (Strept. Durans).

الاعراض الإكلينكية:- تظهر بعدة أشكال وهي:

1. الشكل تحت إكلينكي:

لايترافق هذا الشكل بتغيرات إكلينكية في الضرع أو الحليب. بينما يعطي اختيار كاليفورنيا نتيجة إيجابية ويمكن تشخيص العدوي بالمكورات العقدية باجراء الاختيارات الجرثومية.

2. الشكل الحاد:

يتضخم الربع المصاب ويلاحظ إحمرار وآلام شديدة وا ٍرتفاع في درجة الحرارة وا ٍضطراب عام، وينخفض إنتاج الحليب ويحتوي غالباً علي خثرات كبريتيه ويكون الحليب مائياً .

3. الشكل المزمن:

تحصل تغيرات في الحليب علي شكل رواسب كثيف ووجود طبقة متسخة من القشطة علي السطح ويتغير لون الحليب الي الابيض الرمادي الشفاف وعند إجراء أختبار كالفورنيا يلاحظ إرتفاع عدد الخلايا ويمكن عزل المكورات العقدية بالفحص الجرثومي.[1]

2-7-2 أهمية إلتهاب الضرع:

يؤدي التهاب الضرع الي إنخفاص إنتاج الحليب نتيجة لتلف النسيج المتني للضرع وكذلك يؤدي الي إنخفاض جودة الحليب نتيجة للإضطرابات الوظيفية للضرع وزيادة عدد كريات الدم البيضاء والعامل المسبب ويساعد التهاب الضرع في تدمير الضرع وعدم صلاحية الحليب للبيع أو الاستعمال أثناء المرض وفترة المعالجة وقد يفقد الحيوان كمنتج للحليب وكذلك الخسارة الاقتصادية الناتجة عن المعالجة وفقدان كمية الحليب المعد للبيع او الاستهلاك وزيادة التكاليف والجهد المبذول في عملية المعالجة وأخيراً إستهلاك طاقة وقدرة الحيوان في مقاومة المرض.[2]

[1] د. الياسينو، 2002م.
[2] ويلفرد، وآخرون، 1998م.

يؤدي التهاب الضرع الي خفض نوعية وكمية الحليب المنتج وبالتالي الي نقص في قيمة الدخل وكذلك تؤثر سلباً في زيادة تكلفة الحيوان المصاب وذلك بزيادة تكلفة العلاج والخدمات البيطرية وبذل المزيد من الجهد في العناية بالحيوان المصاب كما تؤدي الاصابة بالتهاب الضرع الي إهدار كمية من الحليب الغير صالح للاستهلاك وقد يقلل من فترة الانتاج الافتراضي للحيوان ويتحول للذبح، كما انه يضع عبء إقتصادي ثقيل علي منتجي الحليب وتقدر خسائر التهاب الضرع سنوياً حول العالم بحوالي 35 بليون دولار أمريكي.[1]

2-7-3 أوجه الإختلاف بين التهاب الضرع والإضطرابات التي تصيب الضرع:

في بعض الاحيان يكون الضرع سليم ولكن هنالك تغيرات في الحليب وقد تكون مصحوبة بإرتفاع في درجة الحرارة والأخير ناتج من عوامل حيوية أو فيزيائية او كيميائية او أي إضطراب في وظيفة القدرة اللبنية ومن العوامل الحيوية مثل إرتفاع ضغط الدم والخزب واحياناً بعض النباتات التي يتغذي عليها الحيوان تظهر رائحتها في الحليب كالنيم والحلبة ومن العوامل الفيزيائية كالضرب والقرص والتعرض للمواد المخرشة والحلب الخاطئ ومن العوامل الكيميائية ملامسة المواد العضوية الكيميائية أو الطيارة للضرع او دخولها عبر فتحة الحلمة وذلك بالاضافة الي الحساسية في بعض المواد.

يفرق بين التهاب الضرع والإضطرابات الوظيفية للضرع بعدد خلايا كريات الدم البيضاءفي واحد مل من الحليب والفحص المجهري. توجد في الحليب بصورة طبيعية بين (500.000.100.000)خلية/مل من الحليب واذا زاد عن ذلك فهو مؤشر علي ان الحيوان مصاب بالتهاب ضرع.[2]

[1] Wellenberg، 2002م.
[2] رجب، 1968م.

وكذلك قال (ويلفريد وآخرون 1998م) بينما أعترض البعض الآخر. وقال (Scott,2002) تحول العدد الطبيعي لعدد الخلايا في الحليب الطبيعي الي (750.000) خلية/مل ثم صار (1-1.5) مليون خلية/مل قبل سنوات قليلة في الولايات المتحدة الامريكية كما ذكر (Haenlein and Abdallatf,200) وعلي اي حال أصبح الحد الاقصى لعدد الخلايا في الحليب (1.000.000)خلية/مل بينما نجد ان عدد الخلايا دائماً مرتبط بالتهاب الضرع او الي اسباب مرضية هذا في حالة ارتفاع عدد الخلايا التي تؤدي الي تغير التركيب الكيميائي الحيوي للحليب وعند زيادة عدد الخلايا لا تؤثر علي منتجات الحليب مالم تتعدى (1.800.000)خلية/مل لكن الضرع المصاب غالباً تكون عدد الخلايا فيه أكثر من (500.000) خلية/مل وعند الكشف المجهري لا يكون هناك وجود لاي عامل مسبب أما اذا ثبت وجود لعامل مسبب فهذا بعني وجود عدوى كامنة تعتبر نقطة بداية لتتطور الي التهاب ضرع سريري او تحت سريري.[1]

زيادة عدد الخلايا الجسدية مرتبط بالتهاب الضرع دائماً ولكن نجد ان هناك عوامل آخري تؤثر في زيادة عدد الخلايا من هذه العوامل عمر الحيوان، مرحلة الإرضاع، مستوى إنتاج الحليب، الطقس، طريقة أخذ عينة الحليب، التطعيم، زيادة حموضة الكرش والإجهاد. لا يزيد من عدد الخلايا في حليب الابقار.[2]

2-7-4كشف المرض عملياً :

كلما أمكن تشخيص المرض مبكراً وسريعاً كلما كان العلاج سهلاً واحتمال الشفاء كبيراً ويمكن ذلك بعدة طرق:

اولاً : إختبار الفنجان:

[1] ويلفريد وآخرون، 1998م.
[2] Scott, 2001

يجرى قبل كل حلبة علي جميع الارباع وفيها يؤخذ فنجان (او كيلة) ويغطي بقطعة من سلك المنخل او التول الاسود تمسك الفنجان تحت إحدى حلمات الضرع ويحلب منه شخبتان او ثلاثة فاذا ظهرت جلطات بيضاء علي السلك او التول كان الربع التي تتصل بها الحلمة مصاباً وهكذا نفحص بقية الارباع.

ثانياً : إختبار كاليفورنيا:

يعتمد علي وجود كريات الدم البيضاء في الحليب، وتكثر هذه الكريات في حليب الجزء المصاب من الضرع وكلما إشتدت الاصابة كلما زادت عددها. يجرى الاختبار باستعمال صينية من البلاستيك لها يد ولها أربعة تجاويف علي شكل صحون مستديرة وغير عميقة يحلب لكل تجويف حوالي ملعقة كبيرة من الحليب من إحدى حلمات الضرع الأربع يضاف الي الحليب قليل من مادة سائلة زرقاء (متفاعل) او أرجواني اللون ثم تحرك الصينية حركة رحوية خفيفة لخلط المتفاعل مع الحليب بشكل جيد.

فتتكون في الحالات الايجابية بعض الترسيبات إذا كان المرض في اوله وتتكون مادة هلامية تزداد هلاميتها بإزدياد شدة الاصابة وبتقدمها.

2-7-5 الوقاية من المرض:

بالرغم من توفر العديد من مبيدات البكتريا في الاسواق العالمية وفي متناول مربى الابقار الا انه لم يكن القضاء علي هذا المرض حتي الآن وكل مايتخذ من إجراءات صارمة قد يخفف من نسبة الاصابة ومن وسائل الوقاية مايلي:

- ذبح الحيوانات شديدة الاصابة.
- عزل الحيوانات خفيفة الاصابة ومعالجتها.
- حلب الحيوانات السليمة أولاً .

- عدم إختلاط ابقار جديدة قبل التأكد من سلامتها.
- تطهير الضرع قبل حلبها بمحلول كلور قوته 200 جزء بالمليون.
- تطهير أكواب الحليب بعد إنتهاء من حلابة كل بقرة.
- رفع أكواب الحليب عن الحلمات بعد إنتهاء سريان الحليب مباشرة.
- العمل علي إنتخاب أبقار للتربية لها ضروع قوية.
- الاتصال بالجسم وحسنة التكوين.
- حلب الابقار عالية الادرار ثلاثة مرات يومياً .
- غسل الضرع وتنقيته بورقة أو بفوطة خاصة ونظيفة.
- غسل الايدي وتطهيرها قبل البدء بالحلابة.
- إتباع طرق صحيحة للحلب سواء أكان آلياً او يدوياً .
- عدم سكب الحليب الناتج عن ضروع مصابة علي أرضية الحظائر بل بعيداً .
- المحافظة علي الضرع من إصابته بجروح او رضوص.
- وضع فرشة من القش تحت الحيوانات لوقاية ضروعها من التعرض للرطوبة أو البدن.

2-7-6 العلاج من المرض:

استعمل أخيراً هرمون الوكسينوكسين لمعالجة حالات التهاب وذلك يقصد المساعدة علي تفريغ الضرع من الحليب كل ساعة او ساعتين وذلك لإخراج أكبر عدد من الميكروبات مع الحليب الي خارج الضرع ويساعد علي ذلك تدليك الضرع اثناء حلبه والتأكد من خلوه من الحليب باليد ثم حقن الحيوان بالهرمون وينتظر دقيقة ثم يعاد الحلب ويكرر الحلب خمسة الي ستة مرات بين المرة والآخرى نصف ساعة ويفيد أيضاً في الاسراع في تفريغ الضرع من الحليب استعمال كمادات ماء دافئ عدة مرات وتقليل تورم الضرع يستعمل كمادات دافئة وباردة من محلول سلفات

المغنسيوم (ملح انجليزي)مرتين او ثلاث مرات يومياً واذا لم تنفع كافة الإجراءات السابقة للشفاء فيستعمل مراهم النسلين او الثربتومیین او السلفا حقناً في فتحات الحلمات. هذا ويوجد تجارب واسعة لايجاد لقاح واق ضد هذا المرض إنما لم يتوصل الي ذلك بشكل فعال ومجدي فعلاً حتي الآن.[1]

[1] د. سلامة شغير، 1996م.

الباب الثالث
طرق وأدوات البحث

الطرق والمعدات:

وتتمثل الطرق في جمع المعلومات من مصادرها الأولية والثانوية والمصادر الاولية تتمثل في:

المسح الميداني في محلية شرق النيل بولاية الخرطوم. من أبرز المناطق وهي السليت، مرابيع الشريف، سوبا شرق وذلك لمعرفة أثر الرعاية الصحية علي الاصابة بالتهاب الضرع في الابقار وذلك بتوزيع الاستبيانات وعددها 30 إستبانة علي 30 من مربي الابقار.

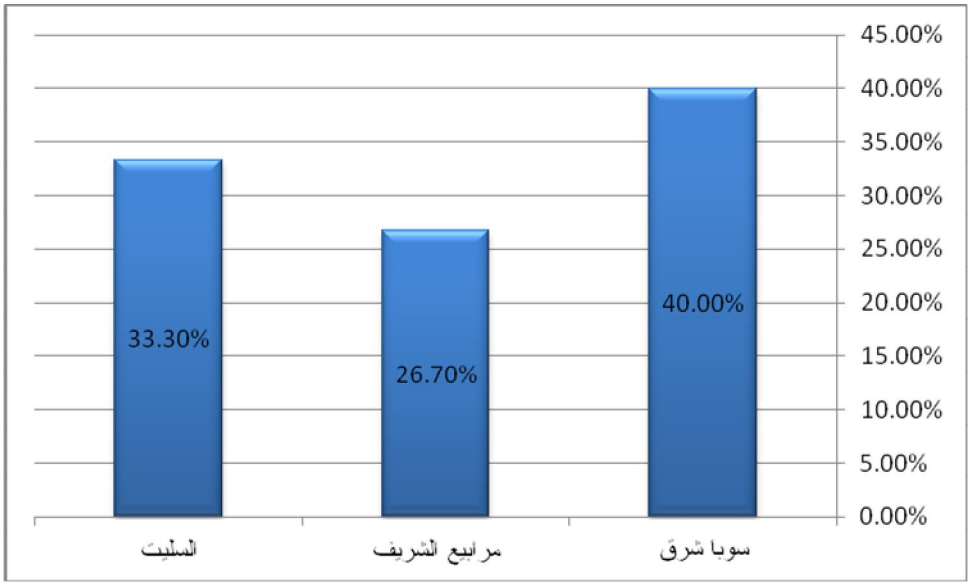
أما المصادر الثانوية فتتمثل في الكتب، البحوث السابقة، الشبكة العنكبوتية، والنشرات الدورية والمجلات.

الباب الرابع
النتائج والمناقشة

4-1 النتائج:

الشكل رقم (1): يوضح المكان:

من الشكل أدناه يتضح أن 40% تمثل نسبة الإصابة في سوبا شرق وهي أعلي نسبة إصابة. و33.3% نسبة الإصابة في السليت بينما تنخفض الإصابة في مرابيع الشريف الي 26.7%.



الجدول رقم (1): يوضح نوع التربية والسلالة:

من الجدول ادناه يتضح ان جميع مربي الحيوانات يتبعون أسلوب المزارع في التربية بنسبة 100%. وان جميع المزارع تربي هجين بنسبة 100%

نوع التربية	العدد	النسبة	نوع السلالة	العدد	النسبة
منازل	0	%0	هجين	30	%100
مزارع	30	%100	محلي	0	%0
تقليدي	0	%0	هجين ومحلي	0	%0
المجموع	30	%100	المجموع	30	%100

الجدول رقم (2): يوضح وقت وطريقة تقديم العلف:

من الجدول أدناه يتضح ان أغلب المزارعين يقدمون العلف صباحاً ومساءاً بنسبة 76.6%. أما 20% منهم يقدمون العلف عند الحلب. أما 3.3%يقدمون صباحاً . و أن جميع المربيين يقدمون العلف في معالف.

وقت تقديم الاعلاف	العدد	النسبة	طريقة تقديم العلف	العدد	النسبة
صباح	1	%3.3	معالف	30	%100
مساء + صباح	23	%76.7	علي الارض	0	%0
عند الحلب	6	%20.0			
المجموع	30	%100	المجموع	30	%100

الجدول رقم (3): الإشراف البيطري واستخدام العلاج عن طريق اختصاصي:

من الجدول أدناه يتضح ان 50% يقومون بمتابعة الطبيب البيطري أحياناً، و40.7% يتابعون بصورة مستمرة بينما الذين لا يتابعون بنسبة 3.3%. وان 53.3% يستخدمون العلاج عن طريق اختصاصي بينما 46.7% لا يستخدمون العلاج عن طريق اختصاصي.

الإشراف البيطري	العدد	النسبة	استخدام العلاج عن طريق اختصاصي	العدد	النسبة
دائماً	14	%46.7	نعم	16	%53.3
حياناً	15	%50.0	لا	14	%46.7
معدومة	1	%3.3			
المجموع	30	%100	المجموع	30	%100

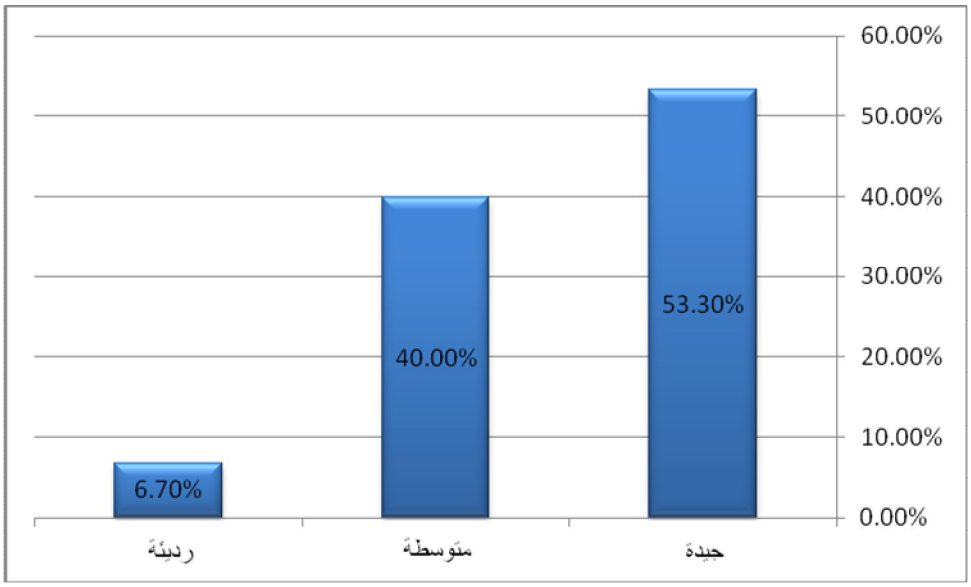
الجدول رقم (4): إستخدام عصارات الضرع في علاج وتجفيف اللبن:

من الجدول أدناه يتضح لنا ان معظم المربيين لا يستخدمون عصارات الضرع في العلاج وهم بنسبة 83.3% والبعض الآخر يستخدمونها وهم بنسبة 16.7%. وان معظم المربيين لايستخدمون عصارات الضرع في التجفيف وهم بنسبة 86.7% والبعض الأخر يستخدمونها وهم بنسبة 13.3%.

استخدام عصارات الضرع في العلاج	العدد	النسبة	استخدام عصارات الضرع لتجفيف اللبن	العدد	النسبة
نعم	5	%16.7	نعم	4	%13.3
لا	25	%83.3	لا	26	%86.7
المجموع	30	%100	المجموع	30	%100

الشكل رقم (2): يوضح طريقة حفظ الأدوية:

من الشكل أدناه يتضح ان معظم المربيين يقومون بحفظ الادوية بصورة جيدة وهم بنسبة 53.3%، بينما القليل منهم يقومون بحفظ الادوية بصورة رديئة وهم بنسبة 6.7% ، و 40% يحفظون بطريقة متوسطة.



الجدول رقم (5): يوضح نظافة أيدي الحلابين والضرع قبل الحلب:

من الجدول أدناه يتضح ان 56.7% من الحلابين يقومون بغسل الايدي و43.3% من الحلابين لايقومون بغسل الايدي. وان 53.3% من الحلابين يقومون بغسل الضرع قبل الحلب و43.3% لايقومون بغسل الضرع و3.3% أحياناً أي عندما يتسخ الضرع.

نظافة أيدي الحلابين	العدد	النسبة	نظافة الضرع قبل الحلب	العدد	النسبة
نعم	13	%43.3	نعم	16	%53.3
لا	17	%56.7	لا	13	%43.3
المجموع	30	%100	حياناً	1	%3.3

الجدول رقم (6): يوضح نوع الأرضية ونوع السقف:

من الجدول أدناه يتضح ان يتضح ان كل المربيين يقومون بتربية الابقار في أرضية رخوة. وان بعض المربيين يستخدمون الزنك في السقف وهم بنسبة 53.3% والبعض الآخر يستخدمون سقف بلدي وهم بنسبة 46.7%.

نوع الأرضية	العدد	النسبة	نوع السقف	العدد	النسبة
صلبة	0	%0	زنك	16	%53.3
رخوة	30	%100	خشب	0	%0
			بلدي	14	%46.7
			أخرى	0	%0
المجموع	30	%100	المجموع	30	%100

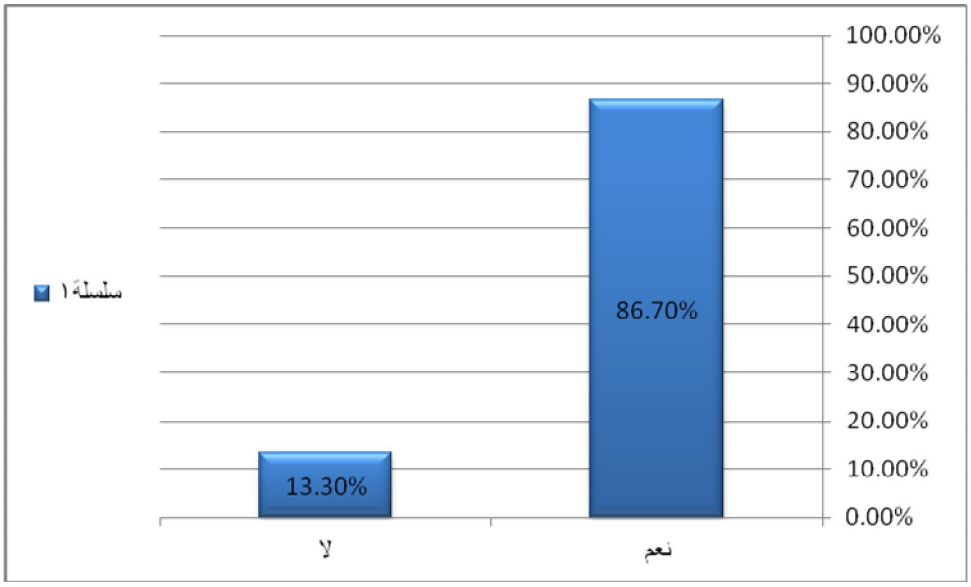
الجدول رقم (7): يوضح نظافة ومساحة الحظائر:

من الجدول أدناه يتضح ان 60% من الحظائر متوسطة النظافة و40% من الحظائر ذات نظافة جيدة. و ان 50% من الحظائر صغيرة و 20% من الحظائر كبيرة المساحة أما 30% فهي متوسطة المساحة.

نظافة الحظائر	العدد	النسبة	مساحة الحظيرة	العدد	النسبة
جيدة	12	%40	كبيرة	6	%20
متوسطة	18	%60	متوسطة	9	%30
رديئة	0	%0	صغيرة	15	%50
المجموع	30	%100	المجموع	30	%100

الشكل رقم (3): الاصابة بإلتهاب الضرع:

من الشكل ادناه نلاحظ ان معظم الحظائر بها إصابة بإلتهاب الضرع وهم بنسبة 86.7% والقليل من الحظائر ليس لديهم إصابة وهم بنسبة 13.3%.



4-2 المناقشة:

الشكل رقم (1) يوضح المكان حيث انه تم عمل الاستبيان في عدة اماكن من شرق النيل وتشمل تلك المناطق مرابيع الشريف، سوبا شرق ومنطقة السليت.

الجدول رقم (1) يوضح نوع التربية ونوع السلالة ووجدنا جميع المناطق تتبع اسلوب المزارع في التربية وان كل سلالاتها هجين.

من الجدول رقم (2) يتضح ان معظم المربيين يقومون بحفظ الادوية بصورة جيدة ، بينما القليل منهم يقومون بحفظ الادوية بصورة رديئة، و 40% يحفظون بطريقة متوسطة.

ان للاشراف البيطري دور كبير في المحافظة علي صحة الابقار العامة وصحة الضرع والسيطرة علي الامراض حيث وجدنا 46.7% يقومون بمتابعة دورية مع الطبيب البيطري و 50% احياناً و 3.3% ليست لديهم متابعة وهذا ماوضحة الجدول رقم (3).

من الجدول رقم (4) إتضح ان معظم المربيين لايستخدمون عصارات الضرع وهم بنسبة 86.7% والبعض الآخر يستخدمونها بنسبة 16.7% وذلك لإدراكهم بأهمية عصارات الضرع الكبيرة في العلاج الموضعي والإصابة التصاعدية وخاصة إلتهاب الضرع الحاد والمزمن.

كما أوضح (ويلفرد واخرون 1998م) في ان حفظ الادوية بصورة جيدة يجعل الدواء يؤدي مفعوله بصورة جيدة علي الوجه الامثل أما حفظ الدواء في درجات حرارة عالية وفي أماكن غير مناسبة يقلل من العمر الافتراضي للدواء وبالتالي يقلل من تأثير الدواء علي المكروب وعرض الحيوان المريض علي الطبيب البيطري وتحديد العامل المسبب يسهل إختيار الدزاء الامثل ويسرع من عملية الشفاء وهذا ماوضحة الشكل رقم (2).

من الجدول رقم (5) يتضح ان غالبية الحلابين يقومون بغسل الايدي والبعض الاخر من الحلابين لايقومون بغسل الايدي. وان غالبية الحلابين يقومون بغسل الضرع قبل الحلب والقليل لايقومون بغسل الضرع و3.3% يقومون بغسل الضرع عندما يتسخ.

من الجدول رقم (6) يتضح ان كل المربيين يقومون بتربية الابقار في أرضية رخوة. وان بعض المربيين يستخدمون الزنك في السقف والبعض الآخر يستخدمون سقف بلدي.

كما إتضح لنا من الجدول رقم (7) أن بعض المزارع ذات نظافة جيدة وهي بنسبة 40% ويرجع ذلك الي درايتهم بالطرق الحديثة ومعظم المزارع ذات نظافة متوسطة بنسبة 60% ويرجع ذلك الي جهلهم بالأساليب الحديثة للنظافة وهذا ماتمثله أهمية توافر الخدمات الارشادية التي تساهم في إرشادهم للأساليب الحديثة المتبعة للنظافة.[1]

من الشكل رقم (3) إتضح لنا أن نسبة الاصابة بإلتهاب الضرع عالية وهي 86.7% ويرجع ذلك الي ان 86.7% من المربيين لا يقومون بعمل إختبار دوري لإلتهاب الضرع وأن حوالي 56.7% لايعطون العلاج حسب الجرعة المقررة وكذلك بعض الحلابين بنسبة 43.3% لايقومون بغسل الايدي والضرع قبل الحلب و70% من المربيين لايقومون بعزل الحيوان المريض. وأن 90% لايقومون بعمل إختبار إختيار الحليب وترجع جميع تلك الاسباب الي عدم توافر الخدمات الارشادية البيطرية والانتاجية بصورة كافية لتوعية هذه الشريحة من المربيين.

[1] إتفقت الدراسة مع (Fox,2009).

الباب الخامس

الخاتمة والتوصيات

5-1 الخاتمة:

خلصت الدراسة التي أجريت بمحلية شرق النيل في ولاية الخرطوم في الثلاث مناطق سابقة الذكر الا ان طرق الرعاية المختلفة لبعض مزارع ابقار اللبن بشرق النيل مقبولة نسبة لضعف الوعي الصحي والجهل بالمرض وخطورته وذلك لضعف الخدمات الارشادية والبيطرية بها.

5-2 التوصيات:

- يجب علي الهيئات الزراعية والبيطرية تسليط الضوء علي تلك الشريحة من المزارعين وتوعيتهم وتثقيفهم إدارياً وحقلياً لتفادي الامراض.
- علي أصحاب تلك المزارع توفير الرعاية الصحية والبيئية للمزارع.
- الإهتمام بالنظافة خاصة نظافة العمال ونظافة المزرعة العامة والابقار بداخلها.
- إهتمام وزارة الثروة الحيوانية ببناء مراكز بيطرية ومركز خدمات إرشادية لتلك المنطقة.
- تطبيق نظام صارم للعاملين من ناحية الاهتمام بالنظافة الشخصية ولبس (القفازات) عند الحلب.
- القيام بالحملات الارشادية والبيطرية المتنقلة بشكل دوري لتوعية مزارعي واصحاب المزارع في تلك القرى.
- تخصيص مكان خاص للحلب خالي من المواد والاشياء التي يمكن ان تؤذي الابقار وضرعها وعدم الاستهانة بضروريته.
- استخدام المواد المطهرة بدلاً من المواد التقليدية (الماء + الصابون) لفعاليتها الأكبر في النظافة والتطهير ومنع انتشار المرض.

المراجع والملاحق

قائمة المراجع والمصادر:

المصادر العربية:

- أحمد طه، كريم يونس، محمود راشد، (1989م)، ماشية الحليب، مديرية دار الكتب للنشر والتوزيع.
- البارودي، عمر، (1958م)، اللبن ومستخرجاته، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، مصر.
- البربري عادل سيد أحمد، ابراهيم صالح القمري، (1986م)، سياسة الحيوان الزراعي، الطبعة الاولي، الطبع والنشر جامعة الاسكندرية، الاسكندرية، مصر.
- جريدة السبيل، العد 570، 2004/12/9م، فؤائد الحليب.
- جريدة هدية نت 2004/12/15 فؤائد الحليب.
- جون هاموند، (1997م)، حيوانات المزرعة، الدار العربية للنشر والتوزيع.
- حسين الطرشة، رياض المنجد، (2002م)، أمراض الابقار (تغذية الابقار)، منشورات البحث.
- حسين محمد يحي، (1977م)، تربية ورعاية وانتاج الحيوانات الزراعية، الطبعة الاولي، مطبعة انجلو المصرية، القاهرة، مصر.
- دارم عزت طباع، (2002م)، أمراض الابقار، منشورات جامعة البحث
- رجب مع توفيق وعسكر أحمد عسكر، (1968م)، انتاج الالبان من البقر والجاموس.
- صابر جمعة عبده، (2003م)، مبادئ الانتاج الحيواني، المكتب الجامعي الحديث.

- عبد العزيز مكاوي عبدالرحمن، (2009م)، رعاية وانتاج حيوانات اللبن. مطبعة جي تاون، الخرطوم، السودان.
- علي أحمد المرضي، (2008م)، إحتياجات تربية ابقار كنانة في السودان، المكتبة الوطنية، السودان.
- فؤائد، عبد اللطيف عبد الكريم، (1989م)، إنتاج ماشية الحليب، الطبعة الاولي، مطبعة جامعة البصيرة.
- النعمة، عبدالخالق مصطفي، (2010م)، إنتاج الالبان في السودان، مطبعة دار الأمة.
- ويلفرد هارتفيق وفرانك شنكل وعادل زيادة وتامر حداد محمد، علي العبود، رضوان جالتمور ياسين الياسنو، (1998م)، التهاب الضرع عند الابقار دليل التشخيص والمعالجة والوقابة من التهاب الضرع، الناشر الوكالة الالمانية للتعاون التقني المشترك.

المراجع الأجنبية:

- Haealein, G.F and Abdellatif, M.A (2004), Trends in small ruminant nusbandry and nutrition and specific reference to EGYPT *Iv J.of small Reminant.* Research 51(2): 158 -200.
- Scott Me Dougall, Woody Pankey, Carol Delancy, John Barlow, Patricia Murdough and Dan Scruton, 2002, Prevaulence in Cadence of Subelinical mastitis in Caw.
- Wellenbrg, G.J vander poel W.H and Van oirschot J.T 2002 Viral in Fections and bovine mastitis: a review in J of vet Microb. 88(1-2 , 27-45).

الملاحق:-

بسم الله الرحمن الرحيم

إستبيان

رقم المزرعة.....
المكان.....

التلفون..... المؤهل العلمي.....

سلالة الحيوان..... عدد القطيع..... العدد المنتج.....

نوع التربية ..... ( )منازل ( ) مزارع ( ) تقليدي

نوع العلف..... ( ) مالئة ( ) مركزة ( ) مالئة + مركزة

متوسط كمية العلف اليومي..... ( ) مالئة ( ) مركزة

وقت تقديم العلف..... ( ) صباح ( ) مساء ( ) عند الحلب

الإشراف البيطري..... ( )دائماً ( )أحياناً ( ) معدومة

استخدام العلاج عن طريق إختصاصي..... ( ) نعم ( )لا

استخدام عصارات الضرع في العلاج..... ( ) نعم ( ) لا

استخدام عصارات الضرع لتجفيف الضرع...( ) نعم ( )لا

إعطاء الدواء حسب الجرعة المقررة للعلاج...( ) نعم ( ) لا

عمل اختبار دوري لالتهاب الضرع.....( ) نعم ( )لا

في حالة اكتشاف التهاب الضرع هل يتم تحديد نوع المضاد الحيوي...

( )نعم ( )لا

هل يتم عزل الحيوان المريض.....( ) نعم ( )لا

هل يعرض الحيوان المريض مباشرة علي البيطري.....( ) نعم ( )لا

هل تستخدم اي علاجات بلدية ..... ( ) نعم ( )لا

طريقة حفظ الادوية.....( )جيدة ( )متوسطة ( )رديئة

طريقة الحلب..... ( ) يدوي ( )الي

اذا كانت يدوية.....( ) نصل ( )عقد ( )تسميد

عدد مرات الحلب في اليوم .....( )مره ( )مرتين ( )أكثر

استعمال مليناات للحلب..... ( )نعم ( )لا ( )أحياناً

نظافة ايدي الحلابين.....( )نعم ( )لا ( )أحياناً

نظافة الضرع قبل الحلب....( )نعم ( )لا ( )أحياناً

هل يتم إختيار الحليب بالعين المجردة ( )نعم ( )لا ( )أحياناً

استخدام إختيار الحليب..... ( )نعم ( )لا

حلب السليمة أولاً .....( )نعم ( )لا

في حالة الاصابة بالتهاب الضرع هل تترك السخلان ترضع من الحيوانات المريضة : ( ) نعم ( ) لا

في حالة الاصابة هل يتم تفريغ الضرع..... ( ) نعم ( ) لا

في حالة الاجابة بنعم هل يتم التخلص من الحليب.....( ) نعم ( ) لا

في حالة الاجابة بنعم كيف يتم ذلك:

( ) في أرض الحظيرة ( ) في إناء ورميه بعيداً

مكان الحلب..... ( ) حظائر ( ) محالب

( )آخري

نوع الحظائر ..... ( ) مغلقة ( ) نصف مظللة

( ) مفتوحة

نوع الارضية..... ( ) صلبة ( ) رخوة.

نوع السقف.....( ) زنك ( ) خشب ( ) بلدي ( )أخري

نظافة الحظائر..... ( ) جيدة ( )متوسطة ( ) رديئة

طريقة تقديم العلف..... ( )معالف ( )علي الارض

طريقة تقديم ماء الشرب .... ( ) براميل ( ) احواض اسمنتية ( ) اخري

نظافة ماء الشرب..... ( ) جيدة ( ) متوسطة ( ) رديئة

التهوية..... ( ) جيدة ( ) متوسطة ( ) رديئة

مساحة الحظيرة..... ( ) كبيرة ( ) متوسطة ( ) رديئة

وجود مزروعات..... ( ) نعم ( ) لا

الاصابة بالتهاب الضرع..... ( ) نعم ( ) لا