

## التحري عن المسببات البكتيرية لمرض التهاب الضرع في النوق الحلوبة

الباحث: حقي عبد العباس عيسى

المعهد التقني / الكوفة

الخلاصة:

تم التحري عن المسببات البكتيرية في عينات الحليب لخمسين ناقة حلوب ، عزلت الجراثيم من (72%) من مجموع عينات الحليب الماخوذة من النوق ، تم استعمال اختبار كالفورنيا ، قسمت حيوانات التجربة الى اربعة مجاميع حسب الحالة المرضية .ظهرت نتائج المجموعة الاولى بان عشرة نوق كانت تعاني من التهاب الضرع المزمن وعزلت بكتريا المكورات العنقودية الذهبية *Staphylococcus aureus* من ثمانية حالات في حين عزلت حالتين من بكتريا التوديات القبحية *Corynebacterium pyogene* (*Actinomyces pyogene*) ، واتضح من العزل الجرثومي لحليب نوق المجموعة الثانية والتي تعاني من التهاب الضرع الحاد وجود خمس حالات من البكتريا المكورات السبحية *Streptococcus agalactia* وثلاث حالات من البكتيريا الحالة للدم *Pasteuerlla haemolytica* وتثبت النتائج في ثمانية عشر ناقة كان الضرع الطبيعي . واعطيت نتائج موجبة لاختبار كاليفورنيا (*Calforina test*) ، كانت مصابة بالتهاب الضرع تحت السريري وتم عزل *Escherichia Coli* ، *Staphylococcus Epidermidis* اما المجموعة الرابعة اربعة عشر ناقة لم يتم عزل أي نوع من البكتيريا واعطيت نتائج سالبة لفحص كاليفورنيا .

المقدمة:

يعد مرض التهاب الضرع في اللبائن من الامراض المتوطنة واسع الانتشار في كل اقطار العالم . يسبب مرض التهاب الضرع مشاكل تهدد صناعة الالبان علاوة على انخفاض انتاجية الحليب والذي يشكل هدرا في عناصر الاقتصاد للبلدان التي تعتمد الانتاج الحيواني كوسيلة لديمومة نموها الاقتصادي [1] . يجعل مرض التهاب الضرع الحيوانات غير كفوءة في انتاجها ولا تمتلك فائدة اقتصادية ، كذلك فان انتاج حليب ملوث بالمسببات المرضية يعد عاملا خطرا ومهددا للصحة العامة للانسان [2] . ان القدرة الانتاجية من الحليب للانواع المختلفة من النوق قد تصل الى معدل (15 لتر) في اليوم [3] بالرغم من تغذية الجمال على نباتات شوكية عالية الالياف ذات كمية بروتين منخفضة . واستخدم البدو الناقة الحلوب عند عبورهم الصحراء لان السير الطويل بدون ماء لا يؤثر على كمية الحليب [4].

ففي احدى التجارب وجد الباحثان [5] عند تعريض الناقة للعطش لفترة عشرة ايام في الصيف الحار لا يؤثر على كمية الحليب المنتج من قبل الناقة . ان فترة ادرار الحليب عند الناقة تتراوح بين ثمانية الى تسعة عشر شهرا [6] . ولما كان انتاج الحليب يعد من الفترات الحرجة بالنسبة الى الحيوانات المنتجة للحليب ، لذا فان حالات التهاب الضرع من اهم الامور التي تحدد بقاء او عزل هذه الحيوانات ففي دراسة اجريت في السعودية قام بها [7] اظهرت بان اجناس الجراثيم الاتية تعد من الاسباب الرئيسية في احداث التهاب الضرع في النوق والتي تؤدي الى انخفاض في انتاجية الحليب . *Streptococcus Spp* ., *Micrococcus*., *Corynebacterium Spp.*, *Staphylococcus Spp.*, اللذان وجدوا بالنسبة للنوق في العراق فان المصادر عن مسببات التهاب الضرع قليلة جدا واذكر منها ما نشره الباحثان [4] اللذان وجدوا المسببات الاتية على عدد محدود من النوق (*Staphylococcus aureus* ., *Escherichia coli*) ان الهدف من اجراء هذا التحري هو لمعرفة المسببات البكتيرية لالتهاب الضرع في النوق الحلوبة في بادية النجف الاشراف الشمالية الغربية .

المواد وطرق العمل :

اختيرت خمسون ناقة حلوبة تتراوح اعمارها ما بين (6 – 15) سنة بطريقة عشوائية من البادية الشمالية الغربية لمنطقة النجف والتي شملت المناطق الاتية (الرهيمة ، الرحبة ، بحر النجف ، زبيدة ) بالاضافة الى النوق المعدة للذبح والموجودة في حضائر قريبة من مجزرة النجف .

واعتمادا على الفحص السريري للضرع واختبار كاليفورنيا والعزل الجرثومي قسمت الحيوانات الى اربعة مجاميع .

المجموعة الاولى : شملت عشرة نوق حلوبة ظهرت عليها اعراض التهاب الضرع المزمن .

المجموعة الثانية : ثمانية نوق مصابة بالتهاب الضرع الحاد .

المجموعة الثالثة : ثمان عشر ناقة حلوبة عزلت الجراثيم المرضية من الحليب بالرغم من الفحص السريري يشير الى كون ملمس الضرع طبيعيا .

المجموعة الرابعة : اربعة عشر ناقة ملمس الضرع طبيعي وعدم وجود جراثيم جمعت عينات الحليب بطريقة معقمة لتجنب التلوث وذلك بغسل الضرع باستعمال محلول السافيلون المخفف (1:1000) ، حيث تم ازالة الدفعات الاولى من الحليب وبعد ذلك جمعت العينات في انابيب اختبار معقمة وبحدود (10) مل ونقلت الى المختبر بصورة مبردة اجري اختبار كاليفورنيا على جميع النماذج وتم زرعها على الاوساط الزراعية اكار الدم ، وسط اكار المغذي ، وسط اكار الماكونكي ، وسط اكار المانتول وحضنت الاطباق المزروعة في الحاضنة بدرجة (37)م ولمدة (24-48) ساعة وقد تم التعرف على المستعمرات البكتيرية من خلال صيغة الكرام والفحوصات الكيموحيوية (*Biochemical test*) وحسب طريقة [8] .

#### النتائج :

اجري اختبار كاليفورنيا على جميع النماذج والذي يعد من الفحوصات الجيدة السريعة في حالات التهاب الضرع ، وعلى ضوء النتائج كما مبين في (جدول رقم 1) تم عزل الجراثيم المرضية في النماذج الموجبة للفحص .

جدول (1) يبين نتائج اختبار كاليفورنيا

رقم المجموعة	عدد النماذج / النوق	نتيجة اختبار كاليفورنيا
المجموعة الاولى	عشرة	++
المجموعة الثانية	ثمانية	++
المجموعة الثالثة	ثمانية عشر	+++
المجموعة الرابعة	اربعة عشر	-

اما نتائج العزل الجرثومي للنماذج كما مبين في (جدول رقم 2) حيث ظهرت المجموعة الاولى: والتي كانت تعاني من التهاب الضرع المزمن تم عزل البكتيريا المرضية من عينات الحليب لثمان حالات *Staphylococcus aureus* وحالتان *pyogene* وتميزت الاعراض السريرية الملاحظة على النوق المصابة بالتهاب الضرع تصلب الضرع عند الجس باليد مع وجود الأم شديدة عند الحلب وانخفاض في كمية الحليب مع وجود الدم والقيح في الحليب المنتج من قبل النوق المصابة .

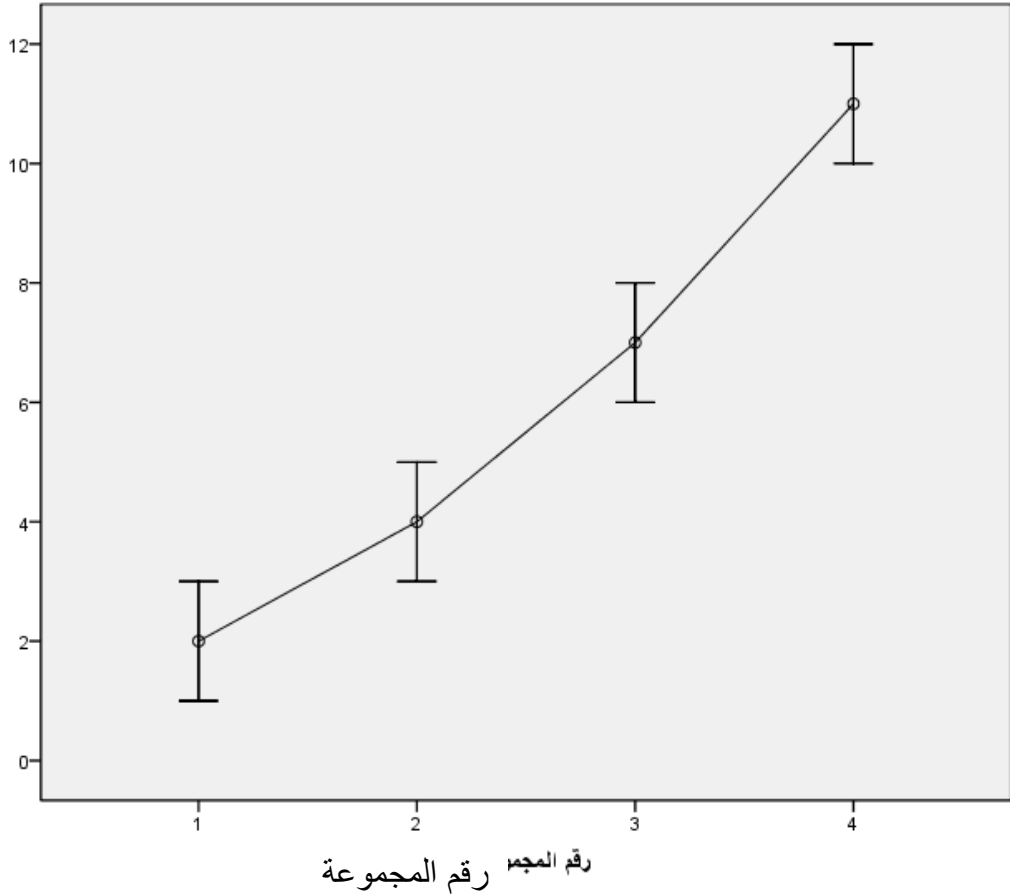
المجموعة الثانية : تم عزل خمسة نماذج *Streptococcus agalactia* وثلاثة نماذج *Pasteurella haemolytica*.

المجموعة الثالثة : ثمانية عشر ناقة والتي كانت تعاني من التهاب الضرع تحت السريري عزلت فيها *Staphylococcus Epidermidis, Escherichia Coli*.

جدول (2) يبين البكتريا المعزولة من الضرع المصاب ومعدلات انتاج الحليب للنوق قيد البحث

المجموعة	نوع التهاب الضرع	عدد النماذج	نوع البكتريا المعزولة	كمية انتاج الحليب لتر/يوم
المجموعة الاولى	مزمن	8	<i>Staphylococcus aureus</i>	3 - 1
		2	<i>Corynebacterium pyogene</i> ( <i>Actinomyces pyogenes</i> )	
المجموعة الثانية	الحاد	5	<i>Streptococcus agalactia</i>	5-3
		3	<i>Pasteurella haemolytica</i>	
المجموعة الثالثة	تحت السريري	18	<i>Escherichia Coli</i> , <i>Staphylococcus Epidermidis</i>	8-6
المجموعة الرابعة	طبيعي	14	عدم وجود بكتريا	12 - 10

كمية انتاج الحليب باللتر



## شكل (1) يوضح كمية انتاج الحليب لمجاميع النوق قيد الدراسة

المناقشة :

لا تزال الدراسات قليلة جدا على الجمال خصوصا في الجوانب التي تتعلق بالامراض والتناسل ، وبصورة عامة تعد حالات التهاب الضرع غير شائعة الحدوث في النوق لطبيعتها معيشتها كما اشار الى ذلك الباحثون [4] ، ومع ذلك فان الاطباء البيطريين العاملين في الحقول والمناطق المتاخمة للبادية قد لاحظوا بعض حالات التهاب الضرع في النوق الحلوبة بالرغم من اهمال مربى الابل لعلاج مثل هذه الحالات ومن خلال فحصنا للنوق التي تذبح في المجزرة يعود الذبح لثلاث عوامل رئيسية

1- التهاب الضرع المزمن وعدم ادرارها للحليب ، اذ لا يكفي لرضيعها وبالتالي يقوم المربي التخلص منها عن طريق الذبح .

2- كبر السن

3- العقم

ان العوامل المهيئة للالتهاب الضرع في النوق غير مدروسة بشكل كافي كما هو وعليه في الابقار والاغنام .

وان نتائج دراستنا الحالية تقودنا الى التعرف على الاسباب المؤدية الى التهاب الضرع في النوق الحلوبة ، منها طول مدة الرضاعة وعدم توفر الماء في الصحاري لغسل اليدين قبل الحلب وانعدام الخدمات الصحية البيطرية والتي تعد من اهم الاسباب الرئيسية لالتهاب الضرع في النوق الحلوبة وهذا يتفق مع ما وجدوه الباحثون [2].

ولقد اظهرت نتائج الدراسة بان السبب الرئيسي لحالة التهاب الضرع المزمن في النوق الحلوبة يعود الى *Staphylococcus aureus* وهذا يتفق مع ما وجدته [9، 10] اللذين تطرقوا الى دراسة واسعة لمعرفة مسببات التهاب الضرع للنوق الحلوبة وان بكتريا المكورات العنقودية الذهبية *Staphylococcus aureus* والمكورات السبحية *Streptococcus agalactia* تعد المسبب الرئيسي لحالات التهاب الضرع.

كما اشار [11] الاحتواء هذه البكتريا على عدد كبير من الانزيمات الهاضمة للنشويات والدهون والبروتينات اذ تجعلها قادرة على العيش والنمو والاستفادة من محتويات الضرع.

وظهر خلال النتائج جدول (2) ان هناك علاقة بين المسببات البكتيرية المؤدية الى التهاب الضرع وانتاجية الحليب ، وهذا يتفق مع عدة باحثين [3، 11] . الذين اكدوا على انخفاض انتاجية الحليب في النوق عند التعرض لاصابات البكتيرية شكل 1 وايعود السبب الى قدرة البكتريا على انتاج العديد من الانزيمات او بعض عوامل الضراوة التي لها تاثير مباشر في احداث مع نسيجي للمبيدات مثل حل الدم ، البروتيني والدهون .

ان الاعتماد على اختبار كاليفورنيا غير كافي في تشخيص حالات التهاب الضرع، فلا بد من اللجوء الى طرق العزل الجرثومي لتأكيد من صحة التشخيص بالرغم من ان هذه الطرق تستغرق وقتا وهذا ما اكدته [12].

### References:-

- 1- Mohammed, A., M. Ruiz – Bascaran and B. Abera . 2005. Cross- Sectional Study of mastitis in camel in Somali Region. Southeastern Ethiopia. No. 53. Animal Health and production in Africa.
- 2- Benkerroum, N., A. Boughdabi, N. Bennani and K. Hidane. 2003. Microbiological quality assessment of Moroccan Camel's Milk and identification of predoming lactic acid bacteria . World j . Microbial Biotechnol. 19; 645 – 648.
- 3- AL – Ani, F. ; AL – Abbassy, S. And AL – Rabbay. 1990. The Camel : Its Management and Diseases Higher Educt. Press, Iraq. 3: 317 – 320.

- 4- AL – Ani, F. and AL – Abbassy, S . 1990. Reported Camel Disease in Iraq. Mineadep News Letter No. 1 p2 AL – Ani – D.K. 1998. Ovine and Caprine medicine 1st ed. Higher Education press. Iraq.
- 5- Yagil, R. And Etzion, M. 1982. Animal production and health camels and camel milk. Paper No. 26. pp. 41. Food Agriculture Organization of the United Nations.
- 6- AL – Mohizea, I. S. 1994. Microbial quality of camels milk in Riyadh markets Egypt J. Dairy Sci. 14; 469 – 487
- 7- Hafez, A. M.; Razing, S. A; EL- Amrousi, S. And Romadon, R.O. 1987. Studies on mastitis in – Hasa. I – Analytical Studies . Ass. Vet. Med . J.19; 139 – 145 farm animals in AL
- 8- Cowan, S.T. And Steel, K.J. 1977. Manual for identification of Medical Bacteria. 2<sup>nd</sup> ed. Cambridge University press – London. 5;119 – 124
- 9- Gelsomino, R., M. Vancanneyt, T. M. Congan, S. Condon and J . Suings . 2002. Source of Enterococci in a Farmhouse raw – milk cheese Appl. Environ. Microbiol. 68; 3560 – 3565.
- 10- Quandil, S. S. and J. Qudar. 2004. Bacteriological study of some cases of mastitis in the dromedary ( Camelus dromedaries ) in the United Arab Emirates ( Preliminary report ) . Revue – de – Medicine Vet, 135; 705 – 707.
- 11- Younan, M. 2002. Camel milk production and marketing in Kenya and Somalia . The 8<sup>th</sup> Kenya Camel Forum, 11- 15 March . 2002, Mile 46, Kajiado, Kenya.
- 12- Abdel Gadir, A. E., G. Hildebrandt, J. N. Kleer, B. Molla, M.N. Kyule and M. P. Baumann. 2006 Comparison Of California Mastitis Test ( CMT ) , and bacteriological examinations for detection of camel mastitis in Ethiopia. Berl. unch. Tierarzt. Wochenschr. 119: 45 – 49.

### **Bacteriological Etiology Investigation Of Mastitis In Lactating She – Camels**

Hakj Abdul Abass Essa

Technical inst. Of Kuff

#### **Abstract**

The present study was conducted on fifty Lactating she camels. The isolation of pathogenic bacteria from (72%) for total milk samples taken from lactating she-camels. California test was carried out , tested animals were divided into four groups according to pathological cases. The results of (group 1) were revealed that eight she – camels suffering from chronic mastitis caused by *Staphylococcus aureus* and two cases by *Corynebacterium pyogenes*.

While the (group2) includes ten she -camels, these she – camels suffering from acute mastitis , the bacterial isolate were, *pasturelans hemolytica* , and *Streptococcus agalactia* . The (group3) includes eighteen she – camels, the tissue of the mammary gland were normal and this group gave positive results for California test these she- camels were infected

with subclinical mastitis, the bacterial isolates were *Staphylococcus epidermidis*, *Escherichia coli*. While the (group 4) includes fourteen she-camels, never isolated any type of bacteria.