مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية _ سلسلة العلوم الزراعية المجلد (25) العدد (13)2003
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research- Agriculture Science Series Vol (25) No (13) 2003

التهاب الضرع الكامن عند الأبقار الحلوب في محافظة اللاذقية (سوريا)

الدكتور رفيق جبلاوي*
الدكتور محمد دريوس**

(قبل للنشر في 2003/4/28)

□ الملخّص □

حاولنا التحري عن التهاب الضرع الكامن ومعرفة انتشاره في أبقار محافظة اللاذقية. وقد تم جمع 800 عينة حليب من ضروع / 200 / بقرة سليمة ظاهريا" وفحصت باستخدام الاختبارات الحقلية الآتية: اختبار الكاشف الورقي اختبار كاليفورنيا واختبار الوايتسيد. وتم إجراء الزرع والعزل الجرثومي للعينات الايجابية.

أظهرت النتائج وجود إصابات بالتهاب الضرع الكامن بنسبة 32,5 %. ومن خلال مقارنة نتائج الاختبارات الحقلية بنتائج الزرع الجرثومي تبين أن كافة العينات الايجابية لاختبار الكاشف الورقي والعينات الايجابية لاختبار كاليفورنيا والوايتسيد بدرجات (++، +++) كانت ايجابية للزرع الجرثومي مما يشير إلى الأهمية التشخيصية الكبرى لهذه الاختبارات في الكشف عن التهاب الضرع الكامن ومعالجته قبل أن يتحول إلى التهاب الضرع الحاد .

وكانت أكثر المسببات المرضية المعزولة حسب أهميتها على الشكل التالي: عنقودية ذهبية، اشريكية قولونية، عقدية أجالكتية، عنقودية جلدية، عقدية برازية وعصيات شعية مقيحة إلى جانب بعض الإصابات الفردية المختلطة بالعنقودية الذهبية والاشريكية القولونية .

أجري التحسس على كافة العزولات الجرثومية باستخدام (13) نوعا" من الصادات وأظهرت النتائج أن: الانروفلوكساسين أشد تأثيرا" في العنقودية الذهبية والجلدية والعقدية الاجالكتية والاشريكية القولونية، كما تبين أن الجنتاميسين والتريميتوبريم سلفوناميد أشد تأثيرا" في العصيات الشعية المقيحة، بينما كانت العقدية البرازية شديدة الحساسية لمعظم الصادات المستخدمة وبخاصة: الامبسلين، الجنتاميسين، اللنكومايسين نتروفورانتوين، سلفافورازول، والتريمتيوبريم سلفوناميد .

* أستاذ في قسم الإنتاج الحيواني بكلية الزراعة-جامعة تشرين-اللاذقية – سورية.
** أستاذ مساعد في قسم علوم الحياة بكلية العلوم- جامعة تشرين- اللاذقية – سورية.

مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية _ سلسلة العلوم الزراعية المجلد (25) العدد (13)2003
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research- Agriculture Science Series Vol (25) No (13) 2003

Sub Clinical Mastitis In Dairy Cows In Lattakia Governorate (Syria)

Dr. Jeblawi R *
Dr. Darious M **

(Accepted 28/4/2003)

□ ABSTRACT □

The purpose of this study is examine the sub – clinical mastitis and its incidence among dairy cows in Lattakia province. 800 milk samples / 200 cows / were collected from clinically healthy udders. These samples were examined by using diagnostic field tests, which included indicator paper, California test and white side test. Bacterial cultures were carried out on all positive samples. The results confirmed the existence of sub clinical mastitis with a percentage of 32,5. Comparison between the results revealed that all positive samples of indicator paper and the positive samples of California and white side tests in degree (++, +++) were positive to the bacterial culture which exhibits the importance of diagnostic field test to find out the sub – clinical mastitis before it changes to acute clinical mastitis.

The causative pathogens organisms were orderly: staph .aureus, E. coli, Str. agalactial, staph. Epidermidis, Str. faecalis, actinomyces pyogenes, beside some mixed individual infections of staph. aureus with E.coli. Sensitivity tests were carried out on all isolations using (13) kinds of antibiotics and the results indicated that Enrofloxacin has more effect on staph.aureus, staph.epidermidis, Str.agalactiae and E.coli. moreover, gentamycin and trimethoprim – sulfonamide were more effective on actinomyces pyogenes, while the str.faecalis was sensitive to a lot of antibiotics, especially ampicillin, gentamycin, lincomycin, nitrofurantoin, sulfaphorazol and trimethoprim sulfonamide.

*** Professor At Animal Production Department, Faculty Of Agriculture, Tishreen University, Lattakia, Syria .**
**** Associate Professor At Department Of Biology, Faculty Of Science, Tishreen University, Lattakia, Syria .**

مقدمة:

التهاب الضرع (Mastitis) مصطلح يشير إلى التهاب الغدة اللبنية، وقد يصيب أحد أرباع الضرع أو أكثر ويتميز بتغيرات فيزيائية وكيميائية وجرثومية في الحليب وبتغيرات امراضية في نسيج الضرع، قد يؤدي إلى تخريب الغدد المفرزة للحليب مما يسبب خسائر اقتصادية كبيرة في إنتاجية الحيوانات الحلوب بسبب انخفاض كمية الحليب المفرز ورداءة نوعيته بسبب التغيرات الحاصلة في تركيبه والتكاليف المادية الباهظة الناجمة عن المعالجة إضافة إلى الامتناع عن بيع الحليب أثناء فترة المعالجة بالصادات بسبب وجود رواسب وبقايا الصادات في الحليب ناهيك عن إمكانية الاستبعاد المبكر أو ذبح الحيوانات المصابة بالتهاب الضرع غير القابل للشفاء ذوات الإنتاجية الضعيفة .

ويحدث المرض نتيجة تأثير عوامل خارجية متنوعة يأتي في طليعتها مختلف أنواع الميكروبات الممرضة التي تسقط بطريقة أو بأخرى على أجزاء الضرع (جبلاوي 1991)، كما تلعب بعض العوامل دورا" مهما" في ظهور المرض وعلى رأسها الحالة الصحية العامة للحيوان بالارتباط مع البيئة المحيطة وطرائق التربية وخاصة عدم توفر الشروط الصحية أثناء الحلابة وكذلك الأخطاء الفنية في آلة الحلابة وغيرها من العوامل مثل جروح الحلمات وعدم توازن العليقة، وكذلك التغير المفاجئ في العليقة، وتشير المصادر

(Blood et al 1990, Becheve and Boznakova 1989 , جبلاوي 1991) إلى أن التهاب الضرع في الأبقار تظهر بشكلين مختلفين هما التهاب الضرع السريري والتهاب الضرع تحت السريري أو الخفي. فالتهاب الضرع السريري يتصف بظهور مجموعة من العلامات السريرية المرئية على الحيوان المصاب كتضخم الضرع واحمراره وشعور الحيوان بالألم عند تحسسه في الحالات الحادة إلى ضمور الضرع في الحالات المزمنة، بالإضافة إلى التغيرات المرضية في النسيج الغدي .وعلى العكس من التهاب الضرع السريري أو الحاد فان التهاب الضرع الكامن أو الخفي يظهر ويتطور دون رؤية أية تغيرات مرضية على الحليب المفرز أو أية تغيرات مرضية على الضرع أو في الصحة العامة للحيوان رغم انخفاض كمية ونوعية حليب الضرع المصاب بسبب التغيرات المرضية البينية التي تحدث في أنسجة الضرع، حيث يحل النسيج الضام محل النسيج الغدي الطبيعي(هارتفيغ وزملاؤه 1998، Blood et al 1990, Martin and Aitken 1991) .

ويسبب هذا النوع من الالتهابات العديد من المسببات الجرثومية وفي طليعتها العنقودية غير المخثرة للبلاسما ومختلف أنواع العقدية وأحيانا" العصيات الشمعية وجراثيم الباستوريلية حاله الدم (Martin and Aitkin 1991) والعنقودية الذهبية (Becheve and Boznakova 1989). ويتميز حليب الحيوانات المصابة بهذا النوع من الالتهاب بازدياد تعداد الخلايا الجسمية Somatic cell count لأكثر من (10^6) مل مما يؤثر على معدل نمو المواليد، ناهيك عن كونه مصدرا" خفيا" لانتشار الكثير من مسببات الأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان. والتهاب الضرع الكامن يمكن أن يتطور في أي وقت وينتقل إلى المرحلة الحادة إذا ما توفرت له الظروف الملائمة كعوامل الإجهاد أو سوء الظروف البيئية التي يمكن أن يتعرض لهل الحيوان، Filev 1973, Gibson and Hendy 1974,Batu and Firat 1981Bozakova 1989), Mardari et al 1970, ,Muccarthy et al 1989, Becheva and).

ولا يمكن تشخيص هذا النوع من الالتهابات إلا بإجراء بعض الاختبارات الحقلية والمخبرية التي تعتمد بالدرجة الأساسية على عدد الخلايا الالتهابية في مكونات الحليب (Brolund 1985).

الهدف من البحث:

تحديد مدى انتشار مرض التهاب الضرع الكامن في الأبقار الحلوب بمحافظة اللاذقية ودراسة العلاقة بين الاختبارات الحقلية والفحوص الجرثومية للحليب وتحديد حساسية الجراثيم المعزولة للصادات وكيفية السيطرة أو الحد من هذا المرض وعلاجه.

مواد وطرق العمل:

استغرق اجراء هذا البحث مدة 24 شهرا" وذلك بدءا" من منتصف عام 2000 وحتى منتصف عام 2002 حيث تم جمع 800 عينة حليب من ضروع / 200 / بقرة سليمة الضرع ظاهريا" عائدة لبعض مربي الأبقار أصحاب المزارع الخاصة من مناطق متفرقة بمحافظة اللاذقية، حيث تم جمع عينات الحليب في أنابيب معقمة وتقسيم كل عينة حليب إلى جزئين الأول لإجراء الاختبارات الحقلية مباشرة والثاني لإجراء الاختبارات الجرثومية .

الاختبارات الحقلية :

- اختبار الكاشف الورقي الحاوي على كاشف البروثايمول الأزرق لتقدير درجة التشرد الهيدروجيني (PH) باستخدام Indicator paper .
- اختبار الجانب الأبيض المتطور Modifield white sid test بطريقة (Murphy and Hanson 1914)
- اختبار كاليفورنيا California Mastitis Test باستخدام مادة كاشفة تتكون من منظف صاعد (Anionic detergent). وقد تم إجراء الاختبار وفق الطريقة الموصوفة من قبل (هارتفيغ وزملاؤه 1998).

الاختبارات الجرثومية :

تم تثفيل عينات الحليب المعدة للاختبارات الجرثومية في جهاز الطرد المركزي بسرعة 3000 دورة / دقيقة ثم أخذت مسحة من الراسب وزرعت على منابت مختلفة مثل الآغار المدمى بدم الأغنام، منبت شابمان، منبت الماكونكي ومنبت سابورد وتم تحضين المنابت الجرثومية لمدة 48 ساعة بدرجة حرارة 37 درجة مئوية بالنسبة للجراثيم ولمدة خمسة أيام بدرجة حرارة 25 درجة مئوية بالنسبة للفطور

(Nada 1994, Fox et al 1992, Mahmoud et al 1980)

ومن ثم تم التعرف على أنواع الأحياء الدقيقة المعزولة اعتمادا" على الطريقة الموصوفة من قبل (Carter and cole 1990) والاختبارات البيوكيميائية، تخثر البلازما، التحلل الدموي ....الخ .

اختبارات الحساسية :

من أجل التحضير لاختبارات حساسية الأحياء الدقيقة المعزولة إزاء الصادات ومركبات السلفا فقد اعتمدت طريقة (Bauer et al 1966) حيث تم حقن الذرية الجرثومية المراد فحصها على طبق بتري المدمى، وبعد عملية النمو أخذت عدة مستعمرات جرثومية وحقنت في منبت المرق المغذي بالمصل وحقن لمدة / 18 / ساعة، ثم مدد المزروع لحد معين وأخذ منه (0,1) مل وفرش بمساعدة ماسحة قطنية أو زجاجية معقمة على كامل سطح طبق موللر – هنتون، ثم وضعت أقراص التحسس على السطح المزروع بمعدل / 6 / أقراص لكل طبق وحضنت لمدة 24 ساعة لتحديد أي الأقراص أشد تأثيرا" في المستعمرات الجرثومية على أساس قياس قطر منطقة منع النمو الجرثومي بالمليمتر الموجودة حول الأقراص اعتمادا" على معطيات لجنة المقاييس الطبية الألمانية، ثم

قيمت نتائج اختبار التحسس على النحو التالي: حساس، متوسط، غير حساس، مقاوم (Seifert ,1987 Bauer et al 1966)، ولقد تم استخدام الأنواع التالية من الصادات ومركبات السلفا .

جدول (1): يبين أنواع الصادات ومركبات السلفا المستخدمة

الصاد الحيوي المستخدم	جرعة قرص الحساسية µg
بنسلين ج	10
أمبيسيلين	10
ستربتومايسين	10
جنتاميسين	10
اريترومايسين	15
كانامايسين	30
تتراسيكلين	30
نيومايسين	30
لينكومايسين	2
انروفلوكساسين	5
تريميتيوبريم سلفوناميد	300
نتروفورانتوين	300
سلفافورازول	300

النتائج:

يوضح الجدول رقم (2) نسبة الإصابة بالتهاب الضرع الكامن أو الخفي على عينات الحليب التي تم جمعها من أبقار سليمة ظاهريا"، أي لا تبدي تغيرات سريرية مرضية على ضروعها حيث يلاحظ أن عدد العينات الإجمالي المفحوصة بلغ (800) عينة وبلغ العدد المصاب (260) عينة أي بنسبة إصابة (32, 5%) كما توضح نتائج الجدول رقم (3) حساسية اختبارات الكاشف الورقي وكاليفورنيا والوا يتسيد (هي على التوالي: 35 % ،44,675 %، 46,25 %) وعلاقتها بنتائج الزرع الجرثومي حيث أن (260) عينة من العينات الإيجابية لاختبار الكاشف الورقي وكافة العينات الإيجابية لاختبار كاليفورنيا، الوايتسيد بدرجات (++، +++) كانت إيجابية للزرع والعزل الجرثومي، حيث بلغت وعلى التوالي (92,85 %) بالنسبة لاختبار الكاشف الورقي و(93,33% و100 %) بالنسبة لاختبار كاليفورنيا و(94,44 % و100 %) بالنسبة لاختبار الوايتسيد. ولقد أمكن عزل الجراثيم التالية: العنقودية الذهبية والاشريكية القولونية والعقدية الاجالكتية والعنقودية الجلدية والعقدية البرازية والعصيات الشعية المقيحة بنسبة: 36,53 %، 25 %، 11,538 %، 9,515 %، % 7,92 و3,846 % على التوالي إضافة إلى عزل أكثر من مسبب مرضي في بعض العينات (5,769 %) جدول رقم (4). ويتضح من الجدول السابق أن جراثيم العنقودية الذهبية كانت أكثر العزولات شيوعا" في حليب الأبقار. ويوضح الجدول رقم (5) مدى حساسية العزولات الجرثومية المعزولة للصادات، حيث نجد أن الانروفلوكساسين من أكثر الصادات تأثيرا" على

العنقودية الذهبية والعنقودية الجلدية والعنقودية الاجالكتية والاشريكية القولونية وشدة حساسية العقدية البرازية المعزولة لأكثر الصادات المستخدمة في حين أن العصيات الشعية المقيحة المعزولة كانت شديدة الحساسية للجنتاميسين والتريمينيوبريم سلفوناميد .

جدول رقم (2) يوضح نسبة الإصابة بالتهاب الضرع الخفي أو الكامن .

عدد العينات المفحوصة	العدد المصاب	%
800	260	32,5

جدول (3): يوضح حساسية اختبارات الكاشف الورقي والوايتسيد وكاليفورنيا وعلاقتها بنتائج الزرع الجرثومي .

نوع الاختبار	شـــــدة التفاعل	عدد العينات	%	نتائج الزرع الجرثومي				نسبة الحالات المصابة
				العينات الإيجابية		العينات السلبية		
				العدد	%	العدد	%	
اختبار الكاشف الورقي	–	520	65	–	–	520	65	–
	+	280	35	260	32,5	20	2,5	92,85
اختبار كاليفورنيا	–	440	55	–	–	44	55	–
	+	95	11,85	–	–	95	11,87	–
	++	73	9,125	68	8,5	5	0,625	92,15
	+++	192	24	192	24	–	–	100
اختبار الوايتسيد	–	430	53,75	–	–	430	53,75	–
	+	105	13,125	–	–	105	13,125	–
	++	90	11,25	85	10,625	5	0,265	94,44
	+++	175	21,875	175	21,875	-	–	100

جدول رقم (4): يوضح أنواع العزولات الجرثومية من عينات الحليب المفحوصة حسب أهميتها .

الأحياء الدقيقة المعزولة	عدد العزولات	%
عنقودية ذهبية Staphylococcus aureus	95	36,53
الاشريكية القولونية Echerichia coli	65	25
عقدية أجالاكتية Streptococcus agalactiae	30	11,538
عنقودية جلدية Staphylococcus epidermidis	25	9,615
عقدية برازية Streptococcus faccalis	20	7,92
عنقودية ذهبية + اشريكية قولونية	15	5,769
العصيات الشعية المقيحة Actinomyces pyogenes	10	3,846

جدول رقم (5): يوضح حساسية العزولات الجرثومية للصادات .N = عدد الذراي المفحوصة .

الصـــــــادات المستخدمة	م.عنقودية ذهبية N= 95		م.عنقوديـــــة جلدية N= 25		م.عقدية أجالكتية N= 30		م.عقدية برازية N= 20		م.عصيات شعية مقيحة N=10		اشريكية قولونية N= 65	
	الـــذراي الحساسة	%	الـــذراي الحساسة	%	الـــذراي الحساسة	%	الذراي الحساسة	%	الذراي الحساسة	%	الذراي الحساسة	%
بنسلين ج	27	28,42	20	80	22	73,33	17	85	–	–	–	–
أمبيسلين	28	29,5	6	24	9	30	20	100	5	50	–	–
جنتاميسين	88	92,6	13	52	21	70	20	100	10	100	33	50,76
نيومايسين	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
كاناميسين	38	40	7	28	24	80	–	–	5	50	32	49,2
اريتروميسين	–	–	18	72	–	–	15	75	8	80	55	84,6
ستريبتومايسين	–	–	12	48	9	30	–	–	–	–	–	–
تتراسيكلين	20	21	7	28	15	50	–	–	–	–	–	–
انروفلوكساسين	90	95	23	92	25	83	–	–	9	90	65	100
لنكومايسين	40	42	20	80	–	–	20	100	–	–	30	46
نتروفورانتوين	–	–	20	80	–	–	20	100	–	–	55	84,6
سلفافورازول	75	79	–	–	–	–	20	100	–	–	65	100
تريميتيـــــوبريم سلفوناميد	80	84	19	76	–	–	20	100	10	100	650	100

المناقشة :

لقد أظهرت الاختبارات الحقلية التي أجريت على عينات الحليب المختبرة وجود إصابات بالتهاب الضرع الكامن في عدد كبير من العينات(35 % 44,675 %، 46,25 %) لكل من اختبار الكاشف الورقي، اختبار كاليفورنيا والوايتسيد على التوالي. وعند مقارنتها بنتائج الزرع الجرثومي نجد أن (260) أي 93 % من العينات الإيجابية لاختبار الكاشف الورقي وكافة العينات الإيجابية لاختبار كاليفورنيا والوايتسيد بدرجات (++، +++) كانت إيجابية للزرع الجرثومي مما يشير إلى الأهمية التشخيصية الكبرى لهذه الطرق في الكشف عن التهاب الضرع الكامن والتي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار لأن هذا النوع من التهاب الضرع الكامن يمكن أن يتحول إلى التهاب ضرعي حاد إذا ما توفرت له الظروف الملائمة مثل الرعاية والظروف البيئية، وهذا ما يتفق مع ما أكده العديد من الباحثين

(Mardari et al, 1970, Moursy and Zakarya, 1972, Filev, 1973, Gibson and Hendy, 1976, Batu and Firat, 1981, Al – Samarrae and Jousil, 1985 Ruflo 1986, Muccarthy et al, 1988, Mahmoud, 1988, Becheva and Boznakova, 1989) .

وتشير نتائج الفحوص الجرثومية إلى وصول نسبة الإصابة بالتهاب الضرع الكامن إلى 32,0 من عينات الحليب التي جرى فحصها جدول رقم (2)، وهي نسبة مساوية لما سجله (Batis 1956, Nurmi and Korainen 1967, Aleraj et al 1978, Filipovic and Varatin, 1983،) وأقل من النسبة التي سجلها مشروع الوبائيات والإنتاج الحيواني في 35 مزرعة في غوطة دمشق (58 %) هارتفغ وزملاؤه 1988 .

وأظهرت نتائج الفحص الجرثومي التي أجريت على عينات الحليب المفحوصة وجود العديد من الأحياء الدقيقة وذلك حسب التوزع التالي: (95) بالعقدية الذهبية أي (36,53 %)، (65) بالاشريكية القولونية أي (25 %)، (30) بالعقدية الاجالكتية (11,538 %)، (25) بالعنقودية الجلدية (9,615 %)، (20) بالعقدية البرازية (7,92 %)، (10) بالعصيات الشعية المقيحة (3,846 %)، (15) مختلطة من العنقودية الذهبية + الاشريكية القولونية (5,769 %)، حيث نلاحظ أن العنقودية الذهبية هي أكثر العزولات الجرثومية شيوعا" في حليب الأبقار (36,53 %) يليها الاشريكية القولونية (25 %)، فالعقدية الاجالكية (11,598 %) ثم العنقودية الجلدية (9,615 %)، مما يوضح الأهمية الوبائية الكبرى لهذه الجراثيم في حدوث التهاب الضرع الكامن الذي قد يتحول في أي وقت إلى التهاب الضرع الحاد عند توفر الظروف الملائمة، وقد بين كل من:

(Roberson et al 1994, Belschener et al 1996, Winter and Hofer 1996, Sol et al 1997) .

أن العنقودية الذهبية تحتل مكان الصدارة كمسبب لالتهاب الضرع عند الأبقار بنوعيه الكامن والسريري. ويلاحظ من خلال العديد من الأبحاث التي أجريت حول التهاب الضرع الكامن والسريري بروز دور الاشريكية القولونية والعقدية الاجالكية والعنقودية الجلدية كعامل إمراضي مهم لغدة الضرع عند الأبقار .

(Brown 1973, Holmberg 1973, Weigt, u., 1983, Anderson et al 1985, Anderson 1989, Wilson et al 1996, Erskine 2001) .

وبإجراء اختبار الحساسية للجراثيم المعزولة تجاه الصادات ومركبات السلفا المبينة في الجدول رقم (5) تبين أن العنقودية الذهبية كانت أكثر حساسية لمستحضرات الانروفلوكساين والجنتاميسين والتريميتيوبريم سلفوناميد والسلفافورازوس يليها اللنكومايسين والكاناميسين ثم الامبيسيلين فالبنسلين ج أما العنقودية الجلدية فكانت حساسة للانروفلوكساسين والبنسيلين واللينكومايسين والنتروفورانتوين والتريميتيوبريم سلفوناميد في الوقت الذي كانت فيه العقدية الاجالكية حساسة للانروفلوكساسين والكانامايسين والبنسلين ج والجنتاميسين فقط. أما العصيات الشعية المقيحة فكانت حساسة لمستحضرات الجنتاميسين والتريميتيوبريم سلفوناميد والانروفلوكساسين والاريترومايسين ثم الامبيسلين والكانامايسين، بينما كانت عصيات الاشريكية القولونية حساسة لعدد كبير من الصادات في طليعتها الانروفلوكساسين والسلفافورازول وتريميتيوبريم سلفوناميد، ولقد وجد كل من Winter and Hofer 1996, Bayer 1994 -1981 والرفاعي 1999 أن الانروفلوكساسين هو أكثر الصادات تأثيرا" في العنقودية والعقدية والاشريكية القولونية وبين نفس الجدول السابق أن الجنتاميسين يلي الانروفلوكساسين في التأثير على العنقودية الذهبية 92,6 % وهي نتيجة قريبة لما توصل إليه Adesiym 1994 وكانت 97,6 % ولم تتجاوز حساسية العنقودية للبنسلين 28,42 % وهي نتيجة أقل بكثير عما أشار إليه Pyorala et al 1993 وكذلك الحال بالنسبة للأمبيسلين 29,5 % والتتراسيكلين 21 % في حين لم يكن هناك تأثير لكل من النيومايسين والاريترومايسين والستريبتومايسين ويمكن أن يعزى ذلك إلى الاستعمال العشوائي لهذه الصادات في معالجة التهاب الضرع الأم الذي يخلف ذراي جرثومية مقاومة على العلاج بهذه الصادات .

من خلال ما تقدم نرى أن التهاب الضرع الكامن في أبقار محافظة اللاذقية يسبب مشكلة كبيرة يجب أخذها بعين الاعتبار والحد من انتشارها نظرا" لأنه يمكن أن يتطور في أي وقت وينتقل إلى المرحلة الحادة وذلك من خلال تنفيذ الإجراءات التالية :

1 – الكشف الدوري المنتظم عن التهاب الضرع الكامن باستخدام الاختبارات الحقلية السابقة الذكر وعزل الحيوانات الإيجابية لهذه الاختبارات .

2 – إجراء اختبار العزل الجرثومي على الحيوانات التي تبدي نتيجة إيجابية للاختبارات الحقلية وتحديد حساسيتها للصادات ليتم معالجتها فورا" وقبل أن يتحول التهاب الضرع الكامن إلى التهاب حاد.

3 – الاهتمام بنظافة الأبقار وخاصة ضروعها وحظائرها وأرضيتها يوميا". وتطهير أدوات الحلابة بشكل جيد .

4 – تأمين العلائق المتوازنة والاقتصادية للأبقار.

المراجع:

.....

1 – الرفاعي إبراهيم (1999): التهاب الضرع عند الأبقار. دراسة بعض المسببات الجرثومية والتحسس للصادات. مجلة باسل الأسد لعلوم الهندسة الزراعية العدد السابع. وزارة التعليم العالي. سوريا .

2 – جبلاوي، رفيق (1991). علم الأوبئة والأمراض المعدية. الجزء الأول. منشورات جامعة البعث. كلية الطب البيطري .

3 – هارتفيغ، ويلفريد، زيادة عادل، العبود محمد علي، شنكل، فرانك، حداد، تامر، حاخور، رضوان، ياسينو، ياسين (1998): التهابات الضرع عند الأبقار. الوكالة الألمانية للتعاون التقني المشترك. دمشق .

4 – Adesiyum A. A; (1994): Characteristics of sthaphyloccus aureus strain isolated from bovine mastitis milk: Bacteriophage and antimicrobial agent susceptility, and enterotoxigenicity, J- Vet – Med. B 42, 129 – 139.

5 – Aleraj, Z., Maric. I ., Orlic, Nevenk, Zjajic, M. (1978): Suzbijanje mastitisa muznih krava .Vet. clasn. Z, 167 – 177 .

6 - Al- Samarrae, s. g. ,Yousif, A. A (1985): Mastitis in sheep in Iraq. Vet. Record. 23 .

7 – Anderson Kl. (1989): Therapy for acute coliform mastitis. Com Cont Ed Pract Vet 11: 1125 – 1133 .

8 - Anderson Kl, Kindahl H, petroni A, et al. (1985): Arachidonic acid metabolites in milk of cows during acute coliform mastitis. Am. J. Vet. Res 46: 1573 – 1577.

9 - Batis J. (1956): Zarazono presusenje vimena kod krava na planinskoj ispasi, Veterinaria 2 – 3, 335 – 341 .

10 - Batu, A, Firat, G (1981): Clinical and subclinical mastitis in ewes and its causes in the thrace and marms areaspendik Vet. Micro. (18): 11 – 15 .

11 - Bauer, A.W., Kirby, Sherries, J. C and Turck (1966): American journal of clinical pathology, 45, 493 .

12 - Bayer: Baytril ; (1981 – 1994): Broad – spectrum anti infective for the treatment of bacterial diseases in animals, international Edition Bayer .

13 - Becheva, R ; Boznakova, G. (1989): Dynamics of subclin-milked ewes. Veterinarna sbirka 87 (2): 22 – 31. Bulgaria.

14 - Belschner, A.P., J.W., Hallberg, S. C. N. ckerson, and W.E. Owens .(1996): Staphylococcus aureus mastitis therapy Revisited.p. 116 – 122 in Proc. 35 th Annu. Mtng I Mastitis Counc. Madison WI .

15 - Blood, D.C, Radostits, O.M, Arundenl, S. Hand yoy, C.C.(1990): Veterinary medicine. 7 Ed, Bailliere Tindal London, Philadelphia, Sydney, Tokyo Toronto .

16 - Brolund, I., (1985): Cell counts in bovine milk. Acta vet .Second supple .80, 1 – 123 .

17 - Brown, R.W (1973): Cornell veterinarian, 63.630.

18 - Carter, G.R.; cole, Jr. (1990): Diagnostic procedures in Veterinary Bacteriology and Mycology. Filth Edition.

19 - Erskine, R.J. (2001): Coliform mastitis therapy. Michigan state lansing, Michigian. website: / www. Nmconline. Org / articles / califormthrp.htm.

20 - Erskine .R.J., Ebernatt, L.J. Hutchinson, S.B. Spencer and M.A. Campbell. (1988): Incidence and types of clinical mastitis in dairy Herds with high and low somatic cell counts J.Am. Vet. Med. Assn. 192: 767 – 768 .

21 - Filev, F; (1973): Aetiology of subclinical mastitis in ewe. Vet. med. Nauki – Sofia .

22 - Filipovic, Maria, Varadin, M. (1983): Rotio of causative agents of chronic catarrnal mastitis in domestic animals on state farms to that on private farm, with special regard to frequency of occurrence of Sc. Agalactial. Veterinaria 32, 1, 11 – 18

23 - Fox, L.K., Gaskins, G.T., Hancock, D.D., Newkirk, D., Hutton, G.T. (1992): Comparison of media to isolate staphylococcus aureus from teat skin and milking unit liners. Cornell Veterinaria 82 (3). 225.

24 – Gibson. I.R., Hendy, P.G. (1976): Mastitis in dry ewes Vet. Rec.(98) ; 511 – 551 .

25 - Holmberg, O. (1973): Acta Veterinaria scandinavica supplementium, 45. 64 .
26 - Mahmoud, A.A (1988): Some studies on subclinical mastitis in a dairy cattle. Assiut. Vet. Med. J. Vol.31 No. 62.
27 - Mahmoud, S.A.Z., Sabbour, M.M., Najuib, K., Hazem. M. (1980): production of coagulase, haemolysine and thermonuclease by staphylococci and microvocci isolated from milk and dairy products. Archiv fur lebens mittethgiene 31 (1) 5 – 6 .
28 - Mardari, A. Simran, Einascurta, S., Luce, A, O. Larina E.(1970) Survey of subclinical mastitis in sheep Vet. Bull, 49: 6783.
29 - Martin, W, B, and Aitken, I. O ; (1991): Diseases of sheep. 2 ed. Black wheel scientific publications 7 – 78 .
30 - Moursy, A.W. and Zakarya, H.A. (1972): The value of gel tests for detection of subclinical mastitis in Egyptian dairy animals. Assuat. Vet. Med. J. Vol. 20, 193 – 204 .
31 – Muccarthy, F.D, Linsay, J. B, Core, M. t (1988): Incidence and control of subclinical mastitis intensively managed ewes, J. polyrech Inst. state Univ, Black Sburg VA (2406) .
32 - Murphy, J.M., Hanson, J.J, (1941): A modifield white-side test for the detection Bovine, Mastitis. Cornell. Vet. 31. 31-47 .
33 - Nada, H.S (1994): Comparative studies on different media isolation of pathogenic staphylococci from tetail milk .Assiut. Vet. Med.J. Vol. 31. No. 62.
34 -Nurmi E.V., Korainem L. (1967): Bbakteriologische Untersuchungsergebnisse bei finnischen Milkkuhen mit Klinischer Mastitis. Nord. Vet. Med. 19, 36 .
35 – Pyorala, S., Buzalski, t. H., (1993): The status of mastitis in the rordiac countries, Finland – IDF. Mastitis News 140. 14 – 15.
36 - Roberson, J.R., L. K. Fox, D.D.Hancock, J.M.Gay and T.E. Besser. (1994): Ecology of staphylococcus aureus isolated from Various sites on dairy farms. J. Dairy Sci. 77: 3354 .
37- Ruflo, G. (1986): The role of the all count in the diagnosis of chronic staphylococcal mastitis. Industria hatte, 4 (4), 278 – 287.
38 - Seifert, U (1986): Die behandlung des Mastitis – Metritis – Agalaktia Syndroms der Muttersauen mit homoopathischen Arznemitteln .FU. Berlin Diss .
39 - Seifert, U (1987): Die behandlung des Mstitis – Metritis – Agalaktia Syndroms der Mutersauen mit homoopathischen Arzneimitteln. FU. Berlin Diss.
40 – Sol, J., O. C. Sampiman, J.J. Snoep, and Y.H. Schukken. (1997): Factors associated with bacteriological cure during lactation after therapy for subclinical mastitis caused by staphylococcus aureus, J. Dairy Sci. 80: 2803 – 2808 .
41 - Weigt, u., 1983: chimical aspects of coliform mastitis in the bovine. vet. Reserch. 7. 253 – 257.
42 - Wilson, U.,: 1983): Chimical aspects of coliform mastitis in the bovine. Vet. Reserch. 7. 253 – 257 .
43 - Wilson, D.J., Sears P.M. ; Gonzalez, R.N., Smith, B.S.; Schulte H.F., III ; Bennett, G.J., Das, H.; Johnson, C.K.(1996) :Eflicacy of florfenicol for treatment of clinical and subclinical bovine mastitis. Am.J.Vet. Res .
44 - Winter, P., Hofer, E. (1996): Coagulase negative staphylococci as causal agents of subclinical and clinical mastitis in three flooks of milking ewes. Tierarztlich Umschau 51.