فصلنامه علمی- پژوهشی زیست‌شناسی میکروارگانیسم‌ها
سال اول، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۱، صفحه ۵۳- ۶۰
تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۰۷/۱۹ – تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۱۱/۲۳

ردیابی مولکولی و بیوشیمیایی *استافیلوکوکوس اورئوس* در موارد ناباروری و سقط گاو در شهرکرد

سارا براتی: کارشناس ارشد باکتری شناسی، دانشگاه شهرکرد، ایران، sarabarati52@yahoo.com *
تقی تکتاز هفشجانی: استادیار بیماری‌های تولیدمثل، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد، ایران، taghi_taktaz@yahoo.com
امیر مومنی: دکتری دامپزشکی، دانشگاه شهرکرد، ایران، amir110momeni@yahoo.com
سمانه مهرابیان: دانشجوی دکتری دامپزشکی، دانشگاه شهرکرد، ایران، samanehmehrabiyan@yahoo.com
حسن ممتاز: دانشیار میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد، ایران، hamomtaz@yahoo.com
حمید اسماعیلی نجف‌آبادی: دانشجوی دکتری دامپزشکی، دانشگاه شهرکرد، ایران، h.esmailinajafabadi@yahoo.com
احمد رضا صفیان: دانشجوی دکتری تخصصی بیماری‌های داخلی دام بزرگ دانشگاه شهرکرد، ایران، ahmadrezasafian@yahoo.com

چکیده

مقدمه: ناباروری و سقط جنین می‌توانند به زیان‌های جدی اقتصادی منجر شوند. *استافیلوکوکوس اورئوس* می‌تواند ناباروری و سقط جنین ایجاد نماید. با توجه به اهمیت آنچه ذکر شد، مطالعه حاضر برای ردیابی *استافیلوکوکوس اورئوس* در موارد ناباروری و سقط گاو در شهرکرد انجام شد.

مواد و روش‌ها: ترشحات واژنی ۹۰ گاو مبتلا به آندومتریت و ۲۶ گاو سقط کرده برای ردیابی *استافیلوکوکوس اورئوس* بررسی شدند. نمونه‌ها روی محیط کشت مانیتول سالت آگار کشت داده شدند و در دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد به مدت ۴۸ ساعت انکوبه شدند. کلونی‌های مشکوک برای ردیابی *استافیلوکوکوس اورئوس* به وسیله آزمون‌های بیوشیمیایی و واکنش زنجیره ای پلی مراز (PCR) ارزیابی شدند.

نتایج: *استافیلوکوکوس اورئوس* از ۵/۵ درصد (۵ از ۹۰) از موارد آندومتریت گاو و از ۷/۷ درصد (۲ از ۲۶) از موارد سقط جداسازی شد.

بحث و نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که *استافیلوکوکوس اورئوس* ممکن است در ایجاد آندومتریت و سقط جنین در گاو در شهرکرد نقش داشته باشد اما نمی‌توان *استافیلوکوکوس اورئوس* را عامل اصلی ایجاد آندومتریت و سقط گاو در این منطقه تلقی نمود.

واژه‌های کلیدی: *استافیلوکوکوس اورئوس*، آندومتریت، سقط

---

* نویسنده مسؤول مکاتبات

مقدمه

آندومتریت، عفونت رحم بدون علائم سیستمیک است که با حضور ترشحات موکوسی چرکی یا چرکی در رحم تظاهر می‌یابد. رخداد این بیماری بالاست و پس از زایمان به وسیله عفونت واحد و یا به همراه عفونت با سایر باکتری‌ها، ویروس‌ها، قارچ‌ها، *مایکوپلاسما* و... ایجاد می‌شود (۱- ۳).

این بیماری به عنوان یک عامل خطر در ایجاد کیست تخمدانی، آنستروس و سایر مشکلات تناسلی مطرح است و با اثر گذاری بر تولید شیر، به زیان‌های جدی اقتصادی منجر می‌شود (۴ و ۵). این بیماری باعث افزایش تعداد تلقیح به آبستنی منجر و در نتیجه باعث طولانی شدن فاصله بین زایمان و کاهش میزان گوساله زایی می‌شوند و در نهایت این اختلالات رحمی به کاهش عملکرد تناسلی منجر می‌شوند. به طور معمول ۱۵ تا ۲۰ درصد گاوها در ۴ تا ۶ هفته پس از زایمان دچار آندومتریت بالینی و ۳۰ تا ۳۵ درصد گاوها در ۴ هفته پس از زایمان دچار آندومتریت تحت بالینی می‌شوند.

روش‌های متعددی برای درمان آندومتریت پس از زایمان وجود دارد که شامل تزریق داخل رحمی آنتی‌بیوتیک‌ها یا مواد سپتیک، تجویز سیستمیک آنتی‌بیوتیک‌ها و هورمون درمانی (استروژن و پروستاگلندین) است.

بیشتر مطالعات نشان می‌دهند که باکتری‌های بیماری‌زا نقش مهمی در فرایند رخداد و تشدید آندومتریت بازی می‌کنند (۶ و ۷) که از میان آن‌ها *استافیلوکوکوس اورئوس*، *اشریشیا کلی* و *باسیلوس سرئوس* معمول‌ترین باکتری‌های بیماری‌زا هستند (۸).

سقط جنین نیز می‌تواند باعث خسارات جدی اقتصادی و بهداشتی شود. عوامل زیادی در ایجاد سقط جنین می‌توانند نقش داشته باشند. یکی از مهم‌ترین عوامل ایجاد کننده و تاثیرگذار در سقط جنین، عوامل میکروبی هستند. عوامل بیماری‌زای باکتریایی از قبیل *استافیلوکوکوس اورئوس* می‌توانند جنین را آلوده کنند و به سقط‌های تک‌گیر در گاو منجر شوند (۹ و ۱۰)

گزارشات متعددی از نقاط مختلف دنیا در زمینه جداسازی *استافیلوکوکوس اورئوس* از موارد آندومتریت، متریت و سقط جنین در گاو وجود دارد (۹- ۱۹).

برای شناسایی و جداسازی *استافیلوکوکوس اورئوس*، معمولا نمونه‌ها را روی محیط مانیتول سالت آگار کشت می‌دهند. کلونی‌های زرد رنگ (از نظر تخمیر مانیتول مثبت)، با آزمایش‌های رنگ آمیزی گرم، کاتالاز، کوآگولاز و آزمایش DNAse آزمایش می‌شوند و اگر نتایج آن‌ها نیز مثبت بود، جدایه مورد نظر، *استافیلوکوکوس اورئوس* تشخیص داده می‌شود (۲۰). اما به تازگی گزارشاتی در مورد وجود *استافیلوکوکوس اورئوس*های مانیتول منفی منتشر شده است (۲۱). هر چند احتمال رخداد و شیوع *استافیلوکوکوس اورئوس*های مانیتول منفی، بسیار پایین است و وضعیت شیوع آن‌ها نامعلوم و مجهول است (۲۱) اما احتمال حضور آن‌ها در نمونه‌های کلینیکی و غیر کلینیکی وجود دارد. همچنین رائو[1] و همکاران *استافیلوکوکوس اورئوس*هایی را یافتند که DNAse منفی بودند و علتی را نیز برای این نتیجه نیافتند (۲۲).

آزمایش‌های مولکولی برای تشخیص دقیق بسیاری از میکروارگانیسم‌ها استفاده شده اند. همچنین آزمایش‌های مولکولی در مقایسه با آزمایش‌های

بیوشیمیایی، خطای کمتری دارند. ژن *Femb* یک ژن کروموزمی است و برای شناسایی اختصاصی *استافیلوکوکوس اورئوس* با روش PCR به عنوان یک روش اختصاصی، دقیق و حساس بکار گرفته شده است (۲۳).

آزمایش PCR، ژنوم باکتری‌های زنده (فعال) و مرده (غیر فعال) را تکثیر می‌کند و تفاوتی بین باکتری‌های زنده و مرده قایل نمی‌شود. زمانی که می‌خواهیم عوامل بیماری‌زای فعال در یک نمونه‌ی کلینیکی را بررسی کنیم، بهتر است در ابتدا روی محیط کشت تکثیر کنیم و سپس از PCR استفاده کنیم و روی نمونه‌ها PCR مستقیم انجام ندهیم.

با توجه به این‌که بیماری‌های تناسلی و سقط جنین می‌توانند به زیان‌های جدی اقتصادی منجر شوند و این‌که اطلاعات چندانی در مورد وضعیت آلودگی به *استافیلوکوکوس اورئوس* در بیماری‌های تناسلی و سقط جنین گاو در کشور در دست نیست و نقش احتمالی *استافیلوکوکوس اورئوس* در ایجاد بیماری‌های تناسلی و سقط جنین در گاو در این منطقه در هاله ای از ابهام باقی مانده است، در این مطالعه به ردیابی مولکولی و بیوشیمیایی *استافیلوکوکوس اورئوس* در موارد ناباروری و سقط جنین در گاوهای شهرکرد، پرداخته شد.

مواد و روش‌ها

نمونه گیری

در این مطالعه که از زمستان سال ۱۳۸۹ تا زمستان سال ۱۳۹۰ انجام شد، به وسیله سواب استریل از ترشحات واژنی ۹۰ گاو مبتلا به آندومتریت و ۲۶ گاو سقط کرده در منطقه شهرکرد، نمونه گیری انجام شد. سواب‌ها به طور مستقیم درون محیط آبگوشت غنی‌کننده استریل انداخته شدند و به آزمایشگاه منتقل و به مدت ۲۴ ساعت در دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد انکوبه شدند.

کشت و آزمایش‌های بیوشیمیایی

در آزمایشگاه نمونه‌ها روی محیط مانیتول سالت آگار (مرک، ساخت آلمان) کشت داده و به مدت ۴۸ ساعت در دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد انکوبه شدند. کلونی‌های مشکوک که از نظر تخمیر مانیتول مثبت بودند، تحت آزمایش‌های رنگ آمیزی گرم، کاتالاز، کوآگولاز و آزمایش DNAse (کلونی‌های مشکوک را روی محیط DNase Agar کشت داده و برای مدت ۲۴ ساعت در دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد قرار داده و سپس روی پلیت‌ها اسیدکلریدریک یک نرمال ریخته و کلونی‌های دارای هاله شفاف مثبت تلقی شدند) آزمایش شدند (۲۰). نمونه‌های مشکوک برای تشخیص دقیق‌تر به وسیله PCR نیز آزمایش شدند.

PCR

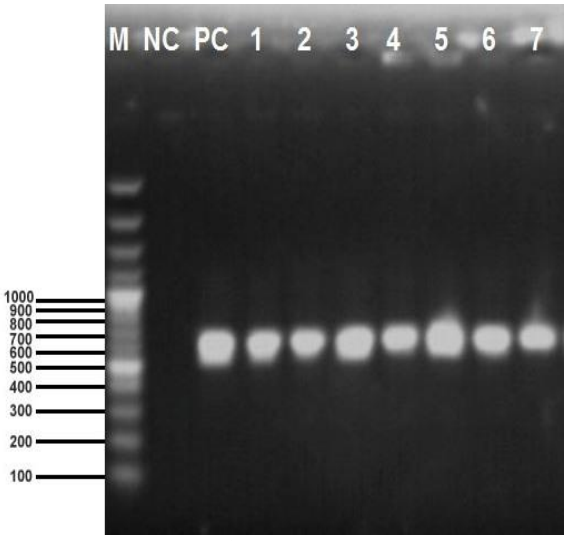
برای تایید *استافیلوکوکوس اورئوس* به وسیله PCR از پرایمرهای درج شده در جدول ۱ استفاده شد (۲۳). واکنش PCR با استفاده از مواد تهیه شده از شرکت سیناژن در حجم ۲۵ میکرولیتر (۲/۵ میکرولیتر بافر 10X PCR، ۱/۵ میکرولیتر MgCl2 ۵۰ میلی‌مولار، ۰/۷ میکرولیتر dNTP ۱۰ میلی‌مولار، ۱/۵ واحد آنزیم Taq پلی مراز، ۰/۵ میکرولیتر با غلظت ۱۰ میکرومولار از هر پرایمر، ۱ میکرولیتر DNA الگو) انجام شد. برنامه دمایی مورد استفاده به ترتیب واسرشت ابتدایی در ۹۴ درجه سانتی‌گراد به مدت ۵ دقیقه و ۴۰ سیکل از قرار ۹۴ درجه به مدت ۳۰ ثانیه، ۶۴ درجه به مدت ۳۰ ثانیه، ۷۲ درجه به مدت ۴۵ ثانیه و گسترش نهایی به مدت ۵ دقیقه در دستگاه ترموسایکلر (بایورد، ساخت آمریکا) انجام شد. در پایان محصولات PCR روی ژل آگاروز ۱/۵ درصد الکتروفورز شد.

جدول ۱- جدول مشخصات پرایمرهای مورد استفاده

نام ژن هدف	توالی پرایمرها	منبع	اندازه محصول
Femb	F: TTACAGAGTTAACTGTTACC R: ATACAAATCCAGCACGCTCT	(۲۳)	651 bp

نتایج

در نتایج آزمایش‌های بیوشیمیایی برای کلونی‌هایی که از نظر ظاهری مشکوک به *استافیلوکوکوس اورئوس* بودند، از موارد آندومتریت ۵/۵ درصد (۵ نمونه از ۹۰ نمونه) آلوده به *استافیلوکوکوس اورئوس* و از موارد سقط ۷/۷ درصد (۲ نمونه از ۲۶ نمونه) آلوده به *استافیلوکوکوس اورئوس* بود. همچنین برای ارزیابی دقیق‌تر که از آزمون PCR برای جستجوی *استافیلوکوکوس اورئوس* استفاده شد، نتایج با آزمایش‌های بیوشیمیایی مطابقت داشت (شکل ۱).



شکل ۱- تصویر الکتروفورز ژل آگاروز *استافیلوکوکوس اورئوس*. M: نشانگر ۱۰۰ جفت بازی پلاس، NC: کنترل منفی، PC: کنترل مثبت *استافیلوکوکوس اورئوس* ATCC 25923، PTCC 1431 (۶۵۱ جفت باز)، ۱ تا ۷: نمونه‌های مثبت شده *استافیلوکوکوس اورئوس*

بحث و نتیجه گیری

با در نظر گرفتن اینکه بیماری‌های تناسلی و سقط جنین می‌توانند زیان‌های چشمگیر اقتصادی ایجاد نمایند، اجرای مطالعات تعیین کننده میزان آلودگی به باکتری‌های بیماری زا در پروسه رخداد و تشدید آندومتریت و سقط، می‌توانند نقش مهمی در شناسایی وضعیت آلودگی به عوامل بیماری زای مختلف و تعیین استراتژی مناسب برای درمان و مقابله با آندومتریت و سقط بازی کنند.

در مورد سقط جنین در گاو مطالعاتی در زمینه بررسی عوامل بیماری زای مختلف از قبیل بروسلا، لپتوسپیرا، کمپیلوباکتر و کلامیدیا در کشور انجام شده است (۲۴- ۲۷). اما متاسفانه اطلاعات چندانی در مورد وضعیت آلودگی به *استافیلوکوکوس اورئوس* در بیماری‌های تناسلی و سقط گاو در کشور در دست نیست و نقش احتمالی *استافیلوکوکوس اورئوس* در ایجاد بیماری‌های تناسلی و سقط در گاو در این منطقه در هاله ای از ابهام باقی مانده است.

مطالعاتی که روی وضعیت آلودگی به *استافیلوکوکوس اورئوس* در موارد بیماری‌های تناسلی انجام شده شیوع متفاوتی از مقادیر پایین تا مقادیر بالا را در گاوهای مبتلا به عفونت دستگاه تناسلی در مکان‌های مختلف نشان می‌دهد. در مطالعه باتابیال[۲] و همکاران ۱۵۲ گاو مبتلا به عفونت دستگاه تناسلی بررسی شدند. ۸ نمونه از ۱۵۲ نمونه (۵/۳۳ درصد) به عنوان *استافیلوکوکوس* کوآگولاز مثبت تشخیص داده شدند

(۱۱). در مطالعه ای که در چین انجام شد (۱۱– ۲۰) *استافیلوکوکوس اورئوس* از ۱۱/۳۵ درصد از گاوهای مبتلا به آندومتریت جداسازی شد (۱۲). در یک بررسی که در عراق انجام شد *استافیلوکوکوس اورئوس* از ۱۳ درصد از بوفالوهای مبتلا به متریت جداسازی شد (۱۳). در مطالعه دیگری که توسط عزاوی[۳] و همکاران انجام شده است شیوع *استافیلوکوکوس اورئوس* بین بوفالوهای عراق که مبتلا به آندومتریت بودند به میزان ۱۵/۱۵ درصد گزارش شده است (۱۴). در مطالعه زهید[۴] در پاکستان روی گاوهایی مبتلا به آندومتریت، آلودگی به *استافیلوکوکوس اورئوس* ۲۳/۶ درصد اعلام شد (۱۵). در مطالعه میشرا[۵] و همکاران، از واژن تعدادی گاو و بوفالو، نمونه گیری انجام شد که میزان آلودگی به *استافیلوکوکوس اورئوس* ۳۳/۳ درصد اعلام شد (۱۶).

پژوهش‌های به عمل آمده روی وضعیت آلودگی به *استافیلوکوکوس اورئوس* در موارد سقط گاو نیز شیوع متفاوتی را در جاهای مختلف نشان می‌دهد. در پژوهشی که در کالیفرنیای ایالات متحده انجام شد، از میان ۷۶ مورد سقطی که عوامل باکتریایی در ایجاد آن نقش داشتند از ۲ مورد *استافیلوکوکوس* جداسازی شد (۹). در مطالعه جامالودین[۶] و همکاران روی سقط در گاوهای شیری از میان ۱۰۷ مورد سقط با علت باکتریایی، *استافیلوکوکوس* در ۲ مورد شناسایی شد (۱۷). در مطالعه ای روی گله گاوهای شیری دانمارکی از میان ۱۷ مورد سقط با علت باکتریایی، *استافیلوکوکوس اورئوس* در ۲ مورد یافت شد (۱۸). در مطالعه کوربیلینی[۷] و همکاران نیز *استافیلوکوکوس اورئوس* از سقط در گاو جداسازی شد (۱۹).

این مطالعه نشان می‌دهد که گاوهای مبتلا به آندومتریت و سقط در این منطقه می‌توانند به *استافیلوکوکوس اورئوس* آلوده شوند. در بسیاری از مطالعات انجام شده در سایر نقاط دنیا، *استافیلوکوکوس اورئوس* با شیوع متفاوت در موارد آندومتریت و سقط یافت شده است. با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه به نظر می‌رسد که نمی‌توان *استافیلوکوکوس اورئوس* را از عوامل اصلی ایجاد آندومتریت و سقط گاو در این منطقه تلقی نمود و ممکن است عوامل بیماری زای دیگری نیز در ابتلای به آندومتریت و سقط گاو در این منطقه تاثیرگذار باشند که در این مطالعه بررسی نشده است. بنابراین، بررسی‌های بیشتر در این زمینه توصیه می‌شود.

References

(1) Coleman DA, Thayne WV, Dailey RA. Factors affecting reproductive performance of dairy cows. *J Dairy Sci* 1985; 68(7):1793-803.

(2) Dubuc J, Duffield TF, Leslie KE, Walton JS, Leblanc SJ. Effects of postpartum uterine diseases on milk production and culling in dairy cows. *J Dairy Sci* 2011; 94(3):1339-46.

(3) Griffin JF, Hartigan PJ, Nunn WR. Nonspecific uterine infection and bovine fertility. I. Infection patterns and endometritis during the first seven weeks post-partum. *Theriogenol* 1974; 1(3):91-106.

(4) Bicalho RC, Machado VS, Bicalho ML, Gilbert RO, Teixeira AG, Caixeta LS, et al. Molecular and epidemiological characterization of bovine intrauterine *Escherichia coli*. *J Dairy Sci* 2010; 93(12):5818-30.

(5) Ruder CA, Sasser RG, Williams RJ, Ely JK, Bull RC, Butler JE. Uterine infection in the postpartum cow. II. Possible synergistic effect of *Fusobacterium necrophorum* and *Corynebacterium pyogenes*. *Theriogenol* 1981; 15:573–80.

(6) Farin PW, Ball L, Olson JD, Mortimer RG, Jones RL, Adney WS, et al. Effect of *Actinomyces pyogenes* and gram-negative anaerobic bacteria on the development of bovine pyometra. *Theriogenol* 1989; 31(5):979-89.

(7) Li L, Yang HJ, Liu DC, He HB, Wang CF, Zhong JF, et al. Biofilm formation and analysis of associated genes involved in *Staphylococcus* isolates from bovine mastitis. *Sci Agr Sinica* 2011; 44: 160-6.

(8) Xu YJ, Su Q, Huang YX. Examination of pathogenic bacteria of cow's endometritis in Guangzhou. *Chinese J Animal Poultry Infect Dis* 1998; 20: 129-31.

(9) Anderson ML, Blanchard PC, Barr BC, Hoffman RL. A survey of causes of bovine abortion occurring in the San Joaquin Valley, California. *J Vet Diagn Investig* 1990; 2(4):283-7.

(10) Kirkbride CA. Diagnostic survey of livestock abortion. Ames, Iowa, United States; *Iowa State University Press*, 1990: 17–9

(11) Batabyal K, Das B, Singh B. Identification and antibiogram of pathogenic *Staphylococci* isolated from bovine genital infections. *J Interacademicia* 2009; 13(1): 99-101

(12) Dong-bo S, Rui W, Xian-jing H, Shuang W, Yun-cheng L, Xu H, et al. Development of a multiplex PCR for diagnosis of *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* and *Bacillus cereus* from cows with endometritis. *Agr Sci China* 2011, 10(10): 1624-1629.

(13) Azawi OI, Omran SN, Hadad JJ. Clinical, bacteriological, and histopathological study of toxic puerperal metritis in Iraqi buffalo. *J Dairy Sci* 2007; 90(10): 4654-60.

(14) Azawi OI, Omran SN, Hadad JJ. A study of endometritis causing repeat breeding of cycling iraqi buffalo cows. *Reprod Domest Anim* 2008; 43(6):735-43.

(15) Zahid A. Culture and sensitivity of bacterial growth from exotic cows suffering from endometritis under Pakistani conditions. *Pak Vet J* 2004; 24(2): 107-108.

(16) Mishra VK, Arora S, Bist B, Kumar S. Isolation of bacteria from the genital tract of cattle and buffaloes of Gorakhpur district and their antibiograms. *Indian J Vet Med* 2005; 25(1):43.

(17) Jamaluddin AA, Case JT, Hird DW, Blanchard PC, Peauroi JR, Anderson ML. Dairy cattle abortion in California: evaluation of diagnostic laboratory data. *J Vet Diagn Investig* 1996; 8(2):210-8.

(18) Agerholm JS, Willadsen CM, Nielsen TK, Giese SB, Holm E, Jensen L, et al. Diagnostic studies of abortion in Danish dairy herds. *Zentralbl Vet Med A* 1997; 44(9-10): 551-8.

(19) Corbellini LG, Pescador CA, Frantz FJ, Cardoso M, Driemeier D. *Staphylococcus* spp. abortion: skin lesions caused by *Staphylococcus aureus* infection in an aborted bovine-fetus. *Vet Res Commun* 2006; 30(7):717-21.

(20) Sharifi M. Application, Interpretation and principles of biochemical tests in medical microbiology. Tabriz; *Ahrar Company* 2000: 257-503.

(21) Shittu A, Lin J, Morrison D. Molecular identification and characterization of mannitol-negative methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Diagn Microbiol Infect Dis* 2007; 57(1):93-5.

(22) Rao JG, Qamruddin AO, Hassan IA, Burnie JP, Ganner M. Cluster of clinical isolates of epidemic methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (EMRSA) with a negative deoxyribonuclease (DNase) test-implications for laboratory diagnosis and infection control. *J Hosp Infect*. 2002; 51(3):238-9.

(23) Pérez-Roth E, Claverie-Martín F, Villar J, Méndez-Alvarez S. Multiplex PCR for simultaneous identification of *Staphylococcus aureus* and detection of methicillin and mupirocin resistance. *J Clin Microbiol* 2001; 39(11):4037-41.

(24) Arshi A, Doosti A, Sharifzadeh A. PCR assay for detection of abortion rate caused by *Chlamydia psittaci* in Iranian cattle. Bangkok, Thailand; *Int Conf Adv Biotechnol Pharm Sci*, December 2011.

(25) Hamali H, Nofouzi K, Jafari R. A molecular (PCR) survey on abortions caused by *Campylobacter* spp. in the dairy cattle of Tabriz-Iran. *Online J Anim Feed Res* 2011; 1(5): 205-208

(26) Moshkelani S, Javaheri-Koupaei M, Rabiee S, Moazeni M. Detection of *Brucella* spp. and *Leptospira* spp. by multiplex polymerase chain reaction (PCR) from aborted bovine, ovine and caprine fetuses in Iran. *Afr J Microbiol Res* 2011; 5(26): 4627-30

(27) SharifZadeh A, Doosti A, Jafarian Dehkordi M, Rafiee A. A multiplex PCR for the diagnosis of important cause of abortion. *J Modern Vet Res* 2009; 2(1): 19-26

[1]. Rao
[2]. Batabyal
[3]. Azawi
[4]. Zahid
[5]. Mishra
[6]. Jamaluddin
[7]. Corbellini

Molecular and biochemical detection of *Staphylococcus aureus* from bovine infertility and abortion in Shahrekord

Sara Barati *
M.Sc. of Microbiology, University of Shahrekord, Iran, sarabarati52@yahoo.com
Taghi Taktaz Hafshejani
Assistant Professor of Veterinary Reproduction and Obstetrics, Islamic Azad University, Shahrekord, Iran, taghi_taktaz@yahoo.com
Amir Momeni
DVM, University of Shahrekord, Iran, amir110momeni@yahoo.com
Samaneh Mehrabiyan
DVM Student, University of Shahrekord, Iran, samanehmehrabiyan@yahoo.com
Hassan Momtaz
Associate Professor of Microbiology, Islamic Azad University, Shahrekord, Iran, hamomtaz@yahoo.com
Hamid Esmaili Najafabadi
DVM Student, University of Shahrekord, Iran, h.esmailinajafabadi@yahoo.com
Ahmad Reza Safian
Ph.D Student of Large Animal Internal Medicine, University of Shahrekord, Iran, ahmadrezasafian@yahoo.com

Abstract

Introduction: Infertility and abortion can lead to major economic losses. *Staphylococcus aureus* can cause infertility and abortion. Considering the importance of what was mentioned, present study was conducted to detect *S. aureus* in bovine infertility and abortion from Shahrekord, Iran.

Materials and methods: Vaginal discharge from 90 cows with endometritis and 26 aborted cows were investigated to detec *S. aureus*. Samples were streaked on to Mannitol salt agar plates and incubated at 37°C for 48 hours. Suspected colonies were evaluated to detect *S. aureus* by biochemical and polymerase chain reaction (PCR) methods.

Results: *S. aureus* was isolated from %5.5 (5 out of 90) of bovine endometritis and %7.7 (2 out of 26) of aborted cows.

Discussion and conclusion: The study showed that *S. aureus* might play a role in bovine infertility and abortion in Shahrekord, but *S. aureus* could not be considered as the major cause of bovine infertility and abortion in the region.

Key words: *S. aureus*, Endometritis, Abortion

* Corresponding Author
Received: October 10, 2012/ **Accepted:** February 11, 2013