بررسی میزان آنتی بادی علیه ویروس BVD در مخازن شیر گاوداری‌های شیری تبریز با سابقه سقط جنین در سال ۹۰-۱۳۸۹

منصور خاکپور[1*]، هیوا احمدی[2]، علی‌رضا منادی[1]، صمد مسافری[3]

۱. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز، دانشکده دامپزشکی، گروه پاتوبیولوژی، تبریز، ایران
۲. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز، دانشکده دامپزشکی، دانش آموخته دوره دکتری دامپزشکی، تبریز، ایران
۳. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز، دانشکده دامپزشکی، گروه علوم درمانگاهی، تبریز، ایران
* نویسنده مسئول مکاتبات: khakpour@iaut.ac.ir

(دریافت مقاله: ۹۱/۳/۷، پذیرش نهایی: ۹۱/٦/۱۵)

چکیده

اسهال ویروسی گاوان (BVD) از مهمترین بیماری‌های ویروسی گاوهای سراسر دنیاست. این ویروس متعلق به خانواده‌ی فلیوی ویریده و از جنس پستی ویروس می‌باشد که باعث بروز سندروم‌های مختلفی می‌شود. این ویروس دستگاه‌های تولید مثل، تنفس، گوارش، قلبی- عروقی، سیستم ایمنی، لنفاتیک، عضلانی، اسکلتی و سیستم اعصاب مرکزی را متأثر می‌سازد. امروزه آزمون‌های تشخیص متفاوتی شامل جداسازی ویروس، RT-PCR، ردیابی آنتی‌ژن توسط الایزای تسخیری ویروس و الایزای مستقیم و غیرمستقیم و آزمون‌های ایمنوفلورسنت جهت تشخیص موارد عفونت با ویروس اسهال ویرسی گاوان طراحی شده است. در این پژوهش با توجه به اینکه اغلب گاوداری‌های مورد بررسی با مشکل سقط جنین درگیر بودند، با اندازه‌گیری مقدار آنتی‌بادی در شیر تولیدی، سعی در نشان دادن اهمیت این بیماری در پدیده سقط جنین در گاوداری‌های اطراف تبریز در سال ۹۰-۸۹ را داشتیم. با توجه به اینکه یکی از راه‌های تشخیصی در گاوداری‌ها، طبق دستورالعمل کنترل بیماری BVD-MD سازمان دامپزشکی کشور آزمایش الایزای تانک شیر(Bulk Milk test) می‌باشد، در این پژوهش از این آزمایش استفاده شد. نتایج حاصل از آزمایش نشان داد که از ۲۰ نمونه شیری که از تانک‌های شیر گرفته شد، تعداد ۹ نمونه مثبت و تعداد ۱۱ نمونه منفی مشاهده گردید که این نشان می‌دهد که میزان آلودگی مخازن شیر گاوداری‌های اطراف تبریز در سال ۹۰-۸۹، حدود ٤٥٪ می‌باشد که این میزان آلودگی نشان دهنده‌ی حدود ۲٪ آلودگی پایدار در گاوهای این منطقه می‌باشد. همچنین بر اساس بررسی‌های انجام شده در کشور میزان آلودگی سرولوژیک حدود ۲۳ تا ۵۲٪ و در اطراف تهران ٤۲٪ گزارش شده که این با نتایج پژوهش حاضر کاملاً همخوانی دارد.

مجله دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، ۱۳۹۱، دوره ٦، شماره ۱، پیاپی ۲۱، صفحات: ١٤٧٦-١٤٧١.

کلید واژه‌ها: اسهال ویروسی گاوان، الایزا، تبریز

مقدمه

ویروس مولد اسهال ویروسی گاوان متعلق به جنس پستی ویروس از خانواده‌ی فلیوی ویریده است. جنس پستی ویروس شامل ویروس اسهال ویروسی گاوان (BVD)، ویروس بیماری بردر(BD) و ویروس طاعون خوکی (HOCV) بوده که هر

کدام از نظر بیماری‌زایی و مخاطرات اقتصادی اهمیت ویژه‌ای را در دامپز شکی دارا می‌باشند(٣و١٤). عفونت پایدار که عامل مهمی در انتشار ویروس است فقط بر اثر عبور بیوتیپ غیرسیتوپاتیک از جفت و آلودگی جنین در روزهای ١٢٠-٤٥ آبستنی ایجاد می‌شود. بیوتیپ غیرسیتوپاتیک موجب ایجاد طیف وسیعی از بیماری‌های مادرزادی، گوارشی و اختلالات تولید مثلی نیز می‌شود. اما در مقایسه با آن بیوتیپ سیتوپاتیک معمولاً باعث بیماری مخاطی (MD) در گاوهای مبتلا به عفونت پایدار با بیوتیپ غیرسیتوپاتیک می‌شود.هر دو بیوتیپ می‌توانند از دام‌های مبتلا به بیماری مخاطی جدا شوند و این احتمال وجود دارد که بیوتیپ سیتوپاتیک حاصل موتاسیون بیوتیپ غیرسیتوپاتیک در دام‌های مبتلا به عفونت پایدار باشد(٩و ١٩). ویروسBVD قادر است که از سد جفت و سد خونی – مغزی جنین گذشته و ضایعاتی را در دستگاه اعصاب مرکزی و مغز ایجاد کند، به همین دلیل عفونت قبل از تولد و دوران جنینی با ویروس BVD از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد.

در اوایل آبستنی ویروس BVD موجب مرگ جنین و در نتیجه عوارضی چون مومی شدن، سقط و جذب جنین می‌گردد. اگر گاو آبستن قبل از تکامل دستگاه ایمنی جنین به ویروس BVD، سویه‌ی غیرسیتوپاتیک آلوده شود و جنین هم در اثر ویروس از بین نرود، این جنین دارای پاسخ ایمنی نسبت به این ویروس نبوده و پادتن‌های خنثی کننده ویروس در بدن جنین تشکیل نمی‌شود و پس از تولد هم به همین صورت باقی می‌ماند مگر اینکه با ویروس BVD سویه‌ی سیتوپاتیک عفونت یابد که در این صورت بیماری مخاطی شکل می‌گیرد(١٤). با توجه به مطالعات اندک درارتباط با این بیماری در اطراف شهر تبریز ، در این مطالعه تلاش گردید تا با انجام یک بررسی، اطلاعات اولیه در این خصوص فراهم گردد.

مواد و روش‌ها

در پژوهش حاضر با مراجعه به ٢٠ گاو داری صنعتی و مرکز جمع آوری شیراین گاو داری ها که دارای سابقه سقط جنین در اطراف تبریزبودند، تعداد ٢٠ نمونه شیر از مخازن ذخیره‌ی روزانه در شرایط کاملا استریل اخذ و در کنار یخ به سرعت به آزمایشگاه ارسال گردید. در آزمایشگاه با استفاده از کیت الایزای (Herd chek BVDV) ساخت شرکت IDEXX مورد آزمایش قرار داده شد.

روش کار الایزا:

ابتدا اجزای کیت الایزا را داخل یخچال خارج کرده و فرصت می‌دهیم با محیط هم دما شود، در مرحله‌بعدی بعد کالیبراتورهای مثبت و منفی را همراه با محلول شستشو بر اساس بروشور کیت تهیه کردیم، سپس ١٠٠ میکرولیتر از محلول رقیق کننده‌ی سرم به هر کدام از چاهک‌های میکروپلیت اضافه کردیم در ادامه 25µl از کنترل منفی ٢٥µl از کنترل مثبت به چاهک‌های مورد نظر اضافه کردیم، در نهایت ١٠٠µl از هر نمونه‌ی شیر به گوده‌های میکروپلیت اضافه کردیم. در ادامه با افزودن محلول کونژوگه،سوبسترا و محلول متوقف کننده در مراحل متوالی آزمایش الایزا تکمیل گردید.در نهایت میزان جذب نوری (OD) در دستگاه الایزا ریدر اندازه‌گیری شد در این مرحله میکروپلیت به داخل دستگاه هدایت و با استفاده از طول موج ٤٥٠ nm نانومتر مورد بررسی قرار گرفت.

تفسیر نتایج، بر اساس مندرجات بروشور کیت بعد از محاسبه‌ی PP (Percentage of positivity) طبق فرمول ذیل انجام شد.

$$PP=100-\frac{\text{OD تست}}{\text{OD Max}}\times 100$$

PP ≥ ٤٠ نمونه‌های مثبت و PP < ٤٠ نمونه‌های منفی گزارش شدند.

معیارهای صحیح بودن تست : ١ بلانک کوچکتر از ٠/١٥٠ باشد.

٢- OD Max باید بیشتر یا مساوی ١ باشد.

یافته‌ها

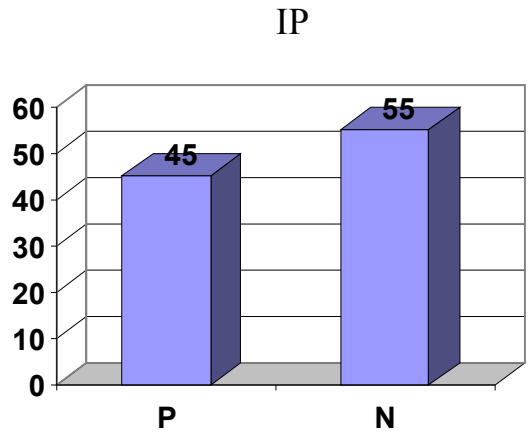
بعد از بررسی و تفسیر نتایج آزمایش الایزای نمونه‌های شیر و اجرای حداقل یک تکرار برای هر کدام از آنها نتایج زیر بدست آید.

	BVDV-Ab(PP)	نمونه
P	٦٦	١
N	١٨	٢
P	٤٤	٣
N	٣٧	٤
P	٨٣	٥
N	٢٥	٦
P	١٠	٧
N	٤٥	٨
P	٦٦	٩
N	٧٩	١٠
P	٢٧	١١
N	٦٨	١٢
P	٢٦	١٣
N	٩	١٤
N	٢٩	١٥
N	٣٠	١٦
N	١٨	١٧
P	٥٥	١٨
P	٥٨	١٩
N	٢٧	٢٠

P: مثبت

N: منفی

با بررسی نتایج و توجه به این نکته که بر اساس کنترل‌های آزمایشگاهی نمونه‌های با IP ≥ ٤٠ مثبت و نمونه‌های با IP < ٤٠ منفی می‌باشند، در نهایت مشخص شد، تعداد ٩ نمونه معادل ٤٥٪ درصد نمونه‌های شیر اخذ شده مثبت و تعداد ١١ نمونه معادل ٥٥٪ درصد از کل نمونه‌ها منفی می‌باشند.



نمودار ١- نتایج کنترل آزمایشگاهی نمونه‌های اخذ شده از مخازن شیر

بحث و نتیجه‌گیری

به خاطر گسترش روزافزون عفونت‌های پستی ویروسی در سراسر جهان و بروز چهره‌های جدید و متفاوت ناشی از عفونت با این ویروس‌ها در بین حیوانات مختلف، امروزه بویژه در سیستم دامپروری مدرن و در ارتباط با دام‌های اقتصادی، برنامه‌ریزی جهت مقابله با این بیماری‌ها به‌ویژه BVD در زمره برنامه‌های اصلی مبارزه با بیماری‌های عفونی می‌باشد (٢).

مطالعه پژوهش‌های انجام گرفته در ایران و در سال‌های اخیر متأسفانه حکایت از بالا بودن این عفونتها در دامداری‌ها می‌باشد. امکان انتقال گسترده ویروس در بین گاوها و رخداد چهره بالینی بیماری BVD، انتقال از مادر به جنین و حضور دام‌های مبتلا به عفونت پایدار و شکل گیری موارد بیماری مخاطی(MD) از یک طرف و حضور سروتیپ‌ها و پاتوتیپ‌های متفاوت جرم از طرف دیگر وضعیت پیچیده‌ای را از جهت برنامه‌ریزی به منظور شناخت و مبارزه با این بیماری را ایجاد می‌نماید. به طوریکه در یک جمعیت می‌توان چهار حالت مختلف از نظر حضور دامهای

پادتن مثبت و پادگن منفی، پادتن مثبت و پادگن مثبت، پادتن منفی و پادگن مثبت و در نهایت پادتن منفی و پادگن منفی را متصور شد به همین دلیل است که بسیاری از محققین بکارگیری توأمان آزمونهای ردیابی پادگن و ردیابی پادتن را جهت تشخیص وضعیت عفونتهای پستی ویروس اکیداً توصیه نموده‌اند. ناگفته نماند برخی از فرآورده‌های بیولوژیک مثل سرمهای جنینی، واکسن‌های تهیه شده در کشت‌های سلولی و اسپرمهای تهیه شده در مراکز تولید اسپرم نیز امکان‌آلودگی پستی ویروس را داشته و هر کدام می‌توانند به گسترش عفونت دامن بزنند (٢، ٣ و ٦).

در مواردی آلودگی واکسن‌های تهیه شده در کشت سلولی مثل طاعون گاوی و تورم دهان دلمه‌ای (Orf) که زمینه‌ساز بروز عفونت‌های پستی ویروس بوده‌اند، گزارش شده است. برای طراحی یک مبارزه موفق بر علیه بیماری‌های عفونتی مهم‌ترین قدم رسیدن به یک تشخیص درست می‌باشد. یکی از راه‌های تشخیص معمول در ارتباط با بیماری BVD استفاده از آزمایش ایمنوفلورسنت مستقیم می‌باشد. سایر روش‌ها که به‌طور معمول در دنیا مورد استفاده قرار می‌گیرد شامل آزمون‌های ایمنوفلورسنت مستقیم، الایزای تسخیری و الایزای غیرمستقیم، ایمنوبلاتینگ و در نهایت PCR می‌باشد. در بین این روش‌ها، روش FA هم از قدمت و هم از اعتبار زیادی برخوردار می‌باشد (١٥).

همانگونه که در مبحث نتایج اشاره گردید میزان آلودگی مخازن شیر در گاوداری‌های اطراف تبریز در سال ٩٠-٨٩ حدود ٤٥٪ برآورد گردید این میزان آلودگی نشان دهنده حدود ٢٪ آلودگی پایدار در گاوهای منطقه می‌باشد بطوریکه طی پژوهشی که Nettleton و همکاران در انگلستان انجام دادند اعلام نموده‌اند اگر آلودگی سرولوژیک گاوها حدود ٦٠٪ باشد می‌بایستی انتظار ٢ تا ٣٪ آلودگی پایدار در گله‌ها داشت. بررسی‌های انجام گرفته در کشور میزان آلودگی سرولوژیک را در حد ٢٣ تا ٥٢٪ و در اطراف تهران ٤٢٪ گزارش نموده که با نتایج پژوهش حاضر کاملاً همخوانی دارد (٥، ٧ و ١١).

روش‌های تشخیص آزمایشگاهی BVD بسیار متنوع هستند این روش‌ها از کشت ویروس در محیط‌های کشت سلولی گرفته تا روش‌های مولکولی و سرولوژیک می‌باشد. اما روش‌های آزمایشگاهی مختلفی که در مطالعات اپیدمیولوژیک به منظور فراوانی آلودگی با BVDV صورت می‌گیرد بر پایه سرولوژی است که حضور پادتنی ضد ویروسی را مشخص می‌کند که دلالت بر آلودگی قبلی با ویروس می‌نماید (٢٠).

عفونت‌های ناشی از BVDV از اکثر کشورهای دنیا گزارش شده‌اند و عموماً گزارشهای اولیه در هر کشور مبتنی بر آزمایشهای سرولوژیک می‌باشد. در بررسی انجام گرفته طی سال‌های گذشته در رابطه با این بیماری در ایران اغلب بر پایه آزمایش‌های سرولوژیک می‌باشد. در بررسی صدیقی‌نژاد در سال ١٣٧٥ میزان آلودگی در استان‌های مختلف بین ٢٠ الی ٩٠ درصد گزارش شده و در بین استان‌ها، چهارمحال و بختیاری با حدود ٩٠ درصد آلودگی بیشترین میزان آلودگی به BVDV داشته است (١).

اما در بررسی همت‌زاده و همکاران در سال ١٣٨٠ در همین استان میزان الودگی بسیار کمتر گزارش شده است(٥). این اختلاف در نتایج می‌تواند به نحوه نمونه‌گیری و استفاده از تست‌های موازی برای افزایش دقت مربوط داشت. کارگر و همکاران در سال ١٣٧٤ توانستند ویروس BVDV را از غده‌های لنفاوی و خون سیتراته گوساله تب‌دار مشکوک به MD جدا نمایند. پس از جداسازی ویروس و تأیید آن توسط آزمایشگاه رفرانس در اروپا، جهت بررسی وضعیت آلودگی گاوهای اطراف تهران، تعداد ٥٨٣ رأس گاو از گاوداری‌های درگیر بیماری و ٤١٧ رأس از کشتارگاه‌های اطراف تهران مورد بررسی قرار دادند که به ترتیب ١٠٠ و ٥١/٥٨ درصد دارای پادتن ضد BVD بودند (٢).

بررسی‌های صورت گرفته در کشورهای دیگر نشان می‌دهد که شایعترین شکل آلودگی به BVDV، شکل تحت بالینی است. میزان الودگی در اسلوونی ١٨ درصد، ایتالیا ٣١/٤ درصد، انگلستان ٦٢/٥٪ دانمارک ٦٤ درصد، سوئد ٤٥/٥ درصد، آمریکا ٨٦/٦ درصد، سوئیس ٥٨/٦ درصد، مصر ٤٩/٢ درصد و نروژ ١٨/٥ درصد گزارش شده است ،همانطوریکه ملاحظه می‌شود فراوانی آلودگی در بین کشورهای مختلف و مناطق مختلف درمقایسه با ایران متفاوت می‌باشد که این تفاوت بیشتر به مدیریت، شرایط اکولوژیک و تعداد دام‌های موجود در دامداری-ها نسبت داده می‌شود (٩، ١٠، ١٢، ١٣، ١٤، ١٧ و ١٨).

نوع نگه‌داری توأم گوسفند و گاو نیز از دلایل دیگر بالا بودن میزان آلودگی می‌تواند باشد. در یک مطالعه سرواپیدمیولوژیک نشان دادند که شیوع آلودگی سرمی نسبت به پستی ویروس‌ها در گله‌هایی که گوسفند و گاو توأم نگهداری می‌شوند اختلاف معنی داری با گله‌هایی که به تنهایی نگه‌داری می‌شوند دارد (٧، ١٠، ١٢ و ١٤). در تائید بیشتر مطلب ژیانگوسپارو و همکارانش در سال ٢٠٠٤ از یک گوسفند با علایم بالینی بوردر ویروس BVD را جدا کردند (٨).

یاداو و همکاران در سال ٢٠٠٤ از یک بره با علایم بالینی ویروس BVD تیپ ١ را جدا کرده‌اند و در تأیید این مطلب نیز نیل و همکاران در سال ٢٠٠٤ در مطالعه سرواپیدمیولوژیک گوسفندان ایرلند با بکارگیری سویه NADL ویروس BVD، در ٤٢ رأس واکنش مثبت سری را یافته‌اند (١٩).

با توجه به نقش نشخوارکنندگان وحشی نظیر گوزن و برخی حیوانات مانند گوزن در نگه‌داری ویروس در طبیعت به عنوان مخزن نمی‌توان از تأثیر آنها در افزایش میزان آلودگی در مناطقی که بالقوه حضور دارند نادیده گرفت.

نیلسن و همکاران در سال ٢٠٠٤ در مطالعه‌ای که بر روی خون و طحال نشخوارکنندگان وحشی در استرالیا انجام دادند با استفاده از تکنیک‌های ELISA، SN ، PCR، موارد سرم مثبت و جداسازی ویروس را گزارش نموده‌اند (١٤).

با توجه به اینکه یکی از راه‌های تشخیص این عفونت در گاوداری‌ها طبق دستورالعمل کنترل بیماری BVD-MD سازمان دامپزشکی کشور آزمایش الایزای Bulk milk test می‌باشد، در پژوهش حاضر در این آزمایش استفاده شد. این آزمایش یک تست اپیدمیولوژیک و غربالگری بوده و از اهمیت بالایی در تشخیص این بیماری در گاوداری‌ها و مناطق مختلف برخوردار می‌باشد (١٦).

مرشدی و همکاران در سال ١٣٨٢ در ارومیه با استفاده از آزمایش الایزای شیر گزارش نموده‌اند. ٢٧/٥٪ از نمونه‌های دیگر مورد ازمایش از نظر BVD مثبت می‌باشند(٤). در پژوهش دیگری که در سال ١٣٨٤ توسط گروسی و همکاران در مشهد انجام گرفته با استفاده از تست PCR و کار بر روی تانک‌های دیگر شیر گزارش نموده‌اند که حدود ٢٠٪ از گله‌ها آلوده به این ویروس می‌باشند (٣).

ویروس BVD به عنوان یکی از عوامل ایجاد کننده نواقص مادرزادی و سقط جنین و ناباروری بشمار می‌رود (٢). در این پژوهش با توجه به اینکه اغلب گاوداری‌های مورد بررسی با شکل سقط جنین درگیر می‌باشند. بالا بودن مقدار آنتی‌بادی در شیر تولیدی می‌تواند نشان دهنده اهمیت این بیماری در پدیده سقط جنین باشد.

پیشنهادات

١- پیشنهاد می‌شود علاوه بر تست‌های غربالگری با استفاده از تست‌های انفرادی وضعیت آلودگی به این ویروس در منطقه مطالعه شود.

٢- در پژوهش حاضر به‌دلیل نبود اطلاعات دقیق از میزان سقط جنین در گاوداری‌هایی که شیر آنها مورد بررسی قرار گرفت پیشنهاد می‌شود برای برقراری ارتباط آماری شیر تک‌تک گاوداری‌ها به‌صورت مجزا مورد بررسی قرار گیرد.

منابع

١- صدیقی‌نژاد، ص.، (١٣٧٥). بررسی اسهال ویروسی گاو/ بیماری مخاطی در ایران : پژوهش و سازندگی، شماره ٣٠، ب، ٧٥. ص ١٢٧.

٢- کارگر، م.، (١٣٧٤). گزارش وجود و میزان شیوع بیماری اسهال ویروسی گاوان و بیماری مخاطی در گاوداریهای اطراف تهران. پژوهش و سازندگی، ٢٨(٨): صفحه : ١١٦-١١٢.

٣- گروسی، .، (١٣٨٦). تعیین میزان شیوع الودگی گاوها به ویروس BVD و یافتن گله‌های سرم مثبت با الایزای غیرمستقیم با استفاده از نمونه‌های شیر و سرم و ارزیابی استفاده از نمونه شیر به جای نمونه سرم خون، مجله تحقیقات دامپزشکی، دوره : ٥٩ شماره : ٦، ص ٤٤٦-٣٢٩.

٤- مرشدی، حاجی‌زاده، (١٣٨٦). تعیین میزان شیوع آلودگی گاوها به ویروس BVD و یافتن گله‌های سرم مثبت با الایزای غیرمستقیم با استفاده از نمونه‌های شیر و سرم و ارزیابی استفاده از نمونه شیر به جای نمونه سرم خون، مجله تحقیقات دامپزشکی، دوره: ٥٩، شماره : ٦، ص ٤٤٦-٣٢٩.

٥- همت‌زاده، ف.، (١٣٨٠). ارزیابی به کارگیری آزمون ژل دیفوزیون در تشخیص سرمی اسهال ویروسی گاوان. مجله دانشکده دامپزشکی تهران، دوره ٥٦، شماره ١، ص ٢٦ و ٢٧.

6- Afshar, A. Dulac, GC. And Howard, TH., (1991). Comparative evaluation of the fluorescent antibody test and micro titer immunoperoxidase assy for detecting of bovine Viral diarrhea virus from bull semen. Candian Journal of Veterinary Research. 55: 1, PP: 91-93.

7- Barber, DML., Netteton, P.F., (1993). Investigation into bovine Vrial diarrhea Virus in dairy herd. Vet. Rec. 27: 249-550.

8- Giangasparo, M., (2004). Genetic Variety of BVD virus 2 strain isolated from sheep. Journal, Vol. 57, No.90, PP: 525-530.

9- Grom, J., Barlic Maganja, D., (1999). Bovine viral diarrhea. (BVD) infectious – control and eradication programme in breeding herds in slovenia. Vet.Microbiol. 64: 259-264.

10- Houe, H., Meyling, A., (1991). Prevalence of bovine virus dirrhoea(BVD). In danish dairy herds and estimation of incidence of infection in early pregnancy. Preven.Vet. Med.11: 9-16.

11- Houe, H., (1995). Epidemiology of Bovine viral diarrhea virus. Veterinary clinics of North America: food Animal practice. Vol 11.3, PP: 521-547.

12- Moening, V., Liess, B., (1995). Patholgenesis of intrauterine infection with Bovine viral diarrhea virus, veterinary clinics of North America: Food animal Practice, Vol 11.3, PP: 477-487.

13- Nettleton, PF., Entrican, G.,(1995). Ruminant pestiviruses. Br. Vet J. 151(6): 615-42.

14- Nielsen, SS., (2004). Pestviruses exposure in free living and captive deer in austria. Journal of wild diseases, Vol. 40, No.4, PP: 791-795.

15- Paisley, LG., Wells, S., Schmitt, BJ., (1996). Prevalence of bovine viral diarrhea antibodies in 256 U.S. cow-calf operation: A survey. Theriogend. 46: 1313-1323.

16- Potgieter, LND., (1995). Immunology of bovine viral diarrhea virus. Veterinary clinics of North America. Food Animal Practice. (11).3, PP: 501-520.

17- Robert, F.K., (2001). Viral disease of cattle. Second edtion Iowwa state, university press, USA. PP: 113-126, 159-170.

18- Rodostitis, OM., Gay, CC., Blood, DC. And Hinchcliff, KW., (2000). Veternary Medicine, 9th Ed., W.B. Saunders, London. PP. 1085-1105.

19- Yadav, P., (2004). Isolation of BVD virus 1, a pestivirus from autopsied lamb specimen from India. Acta virological, Vol, 48, NO. 4, PP: 223-227.

20- Zaghawa, A., (1998). Prevalence of antibodies to bovine viral diarrhea virus and/or border disease virus in domestic ruminants. J. Vet. Med. B. 45: 345-351.

Vet. J. of Islamic Azad Uni. Tabriz Branch. 6, 1:1471-1476, 2012

Prevalence of antibodies to BVD virus in milk tanks, dairy farms in Tabriz with history of abortions in 90-1389

Khakpour, M.[1*], Ahmadi, H.[2], Monadi, A.R.[1], Mosaferi, S.[3]

1-Department of Patobiology, Faculty of Veterinary Medicine, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran
2-Graduate of Veterinary Medicine, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran
3-Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran

[*]***Corresponding author's email:*** *khakpour@iaut.ac.ir*

(Received: 2012/5/27, Accepted: 2012/9/6)

Abstract

Bovine viral diarrhea (BVD) is the most important bovine viral disease across the world. The virus belongs to *Flavi viridae* and of *Pesti virus* genus which causes to various syndromes. The virus affects the reproduction, respiratory, digestive, cardiovascular, immunity, lymphatic, muscular and central nervous systems .Today, different tests (virus isolation, RT-PCR, capturing ELISA, direct and indirect ELISA and immune fluorescence test) have be designed in order to diagnosis viral infection of cattle's viral diarrhea. This study aimed at demonstrating the importance of the disease in cattle's abortion of Tabriz suburb's cattle pens in 89-90 by measurement antibody titre of produced milk. ELISA test was used in the present study since ELISA test of bulk milk is one of the diagnostic methods in cattle pens according to the regulations of counyry veterinarian organization for controlling BVD-MD disease. The results demonstrated that there were 9 positive and 11 negative samples of 20 milk samples. The results suggest that of the rate of milk tanks contamination of Tabriz suburb is about 45% in 89-90 which shows relatively 2% resistant contamination in cattle pens of the region.

Keywords: Bovine viral diarrhea, ELISA, Tabriz