

مروری بر مهم ترین عوامل سقط جنین در گاو و روش های تشخیص آن

جلیل درستی^{۱*}

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیولوژی دام، گروه علوم دامی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران
* نویسنده مسئول: jdorosti@ut.ac.ir

چکیده

در زمان بروز سقط جنین در گله می بایست به سرعت بررسی های کاملی را جهت تشخیص و برطرف نمودن عوامل ایجاد کننده بیماری آغاز کرد. به همین منظور ضروری است نکاتی مورد توجه قرار گیرد: نخست گاو سقط کرده و جنین سقط شده به دقت معاینه گردد و نتیجه مشاهدات در برگ مخصوص ثبت شود. سپس تاریخچه کاملی از وضعیت، تغذیه، سابقه واکسیناسیون، زمان بروز بیماری در گله و ورود گاو جدید به دامداری تهیه شود. جنین های سقط شده همراه با جفت های مربوطه به سرعت و بدون تأخیر، در شرایط مطلوب همراه با اطلاعات فوق به آزمایشگاه ارسال گردد. جهت شناسایی عوامل عفونی، سمی، هورمونی و کمبود مواد معدنی جزئی مؤثر در سقط جنین گله، باید اقدام به نمونه گیری های لازم و ارسال آن ها به آزمایشگاه کرد. سقط جنین بخشی از عامل پیچیده و مهم مرگ و میر جنینی است و تعیین عوامل اختصاصی آن در گاو به طور معمول مشکل و اغلب مبهم است. درصد موفقیت تشخیص عوامل سقط در بهترین شرایط ۴۰ درصد، با میانگین ۵ تا ۱۰ درصد گزارش شده است. به این دلیل، به روشی درست و علمی برای تشخیص این عوامل نیاز است.

کلمات کلیدی: گاو، سقط جنین، گله

مقدمه

و به آزمایشگاه ارسال نمود.
پ - نمونه گیری از خون منعقد شده گاو های سقط کرده و گاو های نازا جهت انجام آزمایش های سم شناسی، سرولوژی و جداسازی عوامل عفونی
ت - نمونه های خون منعقد شده و هپارینه جهت آزمایش های بیوشیمیایی
ث - در صورتی که زمان تهیه خون تا ارسال آن به آزمایشگاه بیش از ۲۴ ساعت به طول بیانجامد، بهتر است اقدام به تهیه سرم استریل کرده و به آزمایشگاه ارسال کرد.

سقط جنین در مراحل مختلف آبستنی

بیماری هایی که به طور معمول در سه ماه آخر آبستنی باعث سقط جنین می گردند شامل (بروسلوز)، (مایکوز لپتوسپیروز)، (لیستریوز)، (عفونت کورینه باکتریایی)، (سالمونلوز) و مسمومیت با نیترات است. در بین عوامل

هر چند تشخیص صحیح عامل بیماری از طریق اخذ تاریخچه نادر است، اما تاریخچه کامل گاو سقط کرده و گله ضروری است؛ زیرا می توان با رد عوامل متعدد، تعداد عوامل متغیر را محدود کرده و دقت تشخیص عامل ایجاد کننده سقط را بالا برد (مودنی جولا، ۱۳۸۵). همچنین گاو یا گاو های سقط کرده باید معاینه شده و سرانجام نمونه مناسب از گاو، جنین و جفت به روش زیر تهیه و به سرعت همراه با تاریخچه کامل به آزمایشگاه ارسال گردد.

الف - جنین سقط شده همراه با جفت مربوطه
ب - در صورتی که فاصله گاوداری تا آزمایشگاه زیاد باشد باید تعدادی کوتیلدون کامل، به مقدار دو میلی لیتر محتویات معده جنین، به مقدار دو میلی لیتر از مایعات حفره های سینه و شکم، حدود پنج گرم از ریه ها، کبد، غده تیموس و غده بزاقی، گسترش های تهیه شده از کوتیلدون، ریه ها، کلیه ها و کبد را به طور استریل تهیه

ذکر شده سقط در سه ماه آخر آبستنی، با بروسلوز در پنج تا نه ماهگی، مسمومیت قارچی در چهار تا نه ماهگی، سالمونلوز در نیمه دوم و مسمومیت با نیترا در تمام دوره آبستنی نیز می‌توانند ایجاد سقط کنند (مودنی جولا، ۱۳۸۵؛ جیمس و کانانت، ۱۹۸۴). آلودگی کمپیلوباکتریایی و تورم عفونی بینی و نای گاو (Infectious Bovine Rhinotracheitis) اگرچه می‌توانند از چهار ماهگی تا آخر دوره آبستنی سقط جنین ایجاد کنند ولی به‌طور معمول در سه ماه دوم آبستنی باعث سقط می‌گردند. تریکومونیا و اسهال ویروسی گاو (Bovine Viral Diarrhea) در سه ماه اول آبستنی سبب بروز سقط می‌شوند، اما در برخی از منابع بروز سقط جنین توسط تریکومونیا تا هفت ماهگی نیز گزارش شده است.

انفرادی و یا گروهی بودن سقط جنین در گله

بیماری‌هایی که به‌صورت گروهی در سه ماه آخر آبستنی سبب بروز سقط جنین می‌شوند شامل بروسلوز، لپتوسپیروز و مسمومیت با نیترا هستند. بروسلوز در گله‌های حساس می‌تواند به‌صورت گروهی (تا ۹۰ درصد در گله) منجر به سقط جنین شده و به مدت یک سال یا بیشتر در گله باقی بماند؛ اما پس از آن فقط تلیسه‌های با شکم اول و جایگزین شده مستعد سقط جنین هستند؛ زیرا گاوهایی که از قبل آلوده بودند مقاومت جزئی در مقابل بیماری پیدا کرده‌اند، بنابراین سقط جنین دوم و سوم در گاوهایی که در گذشته آلوده به بروسلوز بوده‌اند غیرمعمول است.

لپتوسپیرا نیز یکی از عوامل سقط جنین گروهی در گله است و پس از آلودگی و سقط جنین، ایمنی قوی علیه سروتیپ‌های عامل سقط جنین مربوطه ایجاد می‌کند. بعد از سقط جنین‌های عمومی در گله، سقط جنین‌های انفرادی مطرح می‌شوند. با این وجود، سایر سروتیپ‌های لپتوسپیرا می‌تواند دوره دیگری از سقط جنین را نیز ایجاد نمایند. در صورت تغذیه دام از علوفه‌های با رشد سریع و کاملاً رسیده بهاری، سقط جنین‌های زیادی در مدتی کوتاه اتفاق خواهد افتاد که ناشی از مسمومیت نیتراتی هستند. آلودگی‌های قارچی رایج‌ترین عامل ایجاد سقط جنین‌های انفرادی در سه ماه آخر آبستنی است. سالمونلوز، لیستریوز و عفونت کورینه باکتریایی عوامل دیگر سقط جنین‌های انفرادی در این دوره می‌باشند. عمومی‌ترین عوامل سقط جنین در سه ماه دوم آبستنی، IBR و آلودگی

کمپیلوباکتریایی است که اولی به صورت گروهی و دومی به صورت انفرادی رخ می‌دهند. از شایع‌ترین عوامل بیماری‌زا که منجر به سقط جنین گروهی و یا انفرادی در سه ماه اول آبستنی می‌شوند، می‌توان به BVD و تریکومونیا اشاره کرد.



تصویر ۱- سقط جنین ۷ ماهه

علائم بیماری‌هایی که منجر به سقط جنین می‌شوند

در سه ماه آخر آبستنی اغلب ادم مهبلی و پستان قبل از سقط جنین بروسلوزی بروز کرده و تولید شیر کاهش می‌یابد. پس از سقط نیز احتمال بروز جفت‌ماندگی، متريت، نازایی و تولد گوساله‌های ضعیف در آینده وجود دارد. در سقط جنین قارچی علائمی قبل از سقط وجود ندارد ولی پس از سقط آندومتريت، جفت‌ماندگی و نازایی دیده می‌شود.

در بیماری لپتوسپیروز به‌جز سقط جنین به‌طور معمول علائم دیگری وجود ندارد ولی رنگ‌پریدگی، تب، خونریزی در غشای موكوسی، هموگلوبینوری، ورم پستان، کاهش تولید شیر و تورم مفصل و لنگش ممکن است مشاهده گردد. سقط جنین ناشی از بیماری لپتوسپیروز به‌طور معمول یک تا سه هفته پس از عفونت صورت می‌گیرد. همچنین ممکن است پس از سقط جنین جفت ماندگی، متريت و نازایی دیده شود. کمبود احتیاجات غذایی مقاومت حیوان را به *Listeria monocytogenes* کاهش می‌دهد.

نوع مغزی لیستریوز به‌طور معمول گاوهای مسن را مبتلا می‌کند. این بیماری می‌تواند با علائمی از قبیل فشار سر به در و دیوار و اجسام، فلج یک‌طرفه صورت، خواب آلودگی و چرخش که هم‌زمان با سقط ظاهر می‌شوند، همراه باشد. در نوع سپتیک سمی، ممکن است پس از

سقط جنین علائمی نظیر جفت ماندگی، متریت و ترشح چرکی مهبل دیده شود. در بیماری عفونت کورینه باکتریایی که در نتیجه تورم ضربه‌ای پریکارد، زخم‌های شیردان، گندیدگی سم، ورم پستان و پنومونی ایجاد می‌شود. گاوهای مبتلا به عفونت کورینه باکتریایی قبل از سقط، مریض، تب‌دار، نحیف و بی‌حال بوده و پس از سقط جفت ماندگی و متریت در آن‌ها مشاهده می‌شود.

در گاوهایی که با نیترا تسموم شده‌اند قبل از سقط جنین علائمی از قبیل لگد زدن به شکم، اسهال، استفراغ، تنگی نفس، افزایش تنفس و سیانوز دیده می‌شود. البته سابقه چرای گاو در مزارع بارور و بارش سریع دلیل مناسبی در تشخیص مسمومیت به‌عنوان عامل سقط جنین است. اگرچه اکثر سقط‌های ایجاد شده توسط سالمونلوز بدون بروز علائم خاصی هستند ولی صاحب دام ممکن است علائمی نظیر اسهال، زور زدن، مدفوع بدبو و حاوی موکوس، بی‌اشتهایی، تشنگی، شکم درد و بی‌قراری را در گاوها دیده باشد. همچنین در ۷۰ درصد گاوهایی که به دلیل سالمونلوز سقط کرده‌اند جفت ماندگی دیده می‌شود.

در سه ماهه دوم آبستنی بیماری IBR اغلب در گله به‌صورت پنهانی بوده و علائم پیش از سقط مشاهده نمی‌شود. شکل تنفسی آن که به‌طور معمول در پاییز یا زمستان اتفاق می‌افتد با تب، بی‌اشتهایی، بی‌حالی، ترشح بینی، سرخ شدن مخاط بینی، زخم شدن دهان و بینی همراه است. سقط جنین پس از بروز هر شکل از بیماری IBR صورت می‌گیرد ولی در شکل جنسی یعنی تورم عفونی دانه‌ای مهبل و واژن به‌ندرت اتفاق می‌افتد. علائمی که این بیماری پس از سقط جنین ایجاد می‌کند شامل اسهال و تنگی نفس است.

شایع‌ترین علامت آلودگی‌های کمپیلو باکتریایی در مقایسه با سقط جنین نازایی است، ولی صاحب دام ممکن است ترشح چرکی موکوسی از مهبل را قبل از سقط جنین مشاهده کند. *Compylobacter fetus* در گاوها نازایی موقت و مرگ رویان را سبب می‌شود و به‌ندرت باعث سقط می‌گردد، درحالی‌که *C.fetus intestinalis* سبب بروز سقط جنین‌های انفرادی در گله می‌شود. در سه ماه اول آبستنی علائم پیش از سقط در BVD ارزش تشخیصی ندارند اما در تریکومونیا علائم متفاوتی وجود دارد و مشکل اصلی در تریکومونیا نازایی است. در گاوهای مبتلا، بافت واژن خشن و چروکیده بوده و تورم مهبل و واژن،

تورم گردن رحم و پیومتریست مشاهده می‌شود. به‌طور معمول گاوهای ماده جوان بیشتر از گاوهای ماده مسن به این بیماری مبتلا می‌گردند؛ زیرا در گاوهای مسن به دلیل تماس‌های مکرر در موقع جفت‌گیری، در مقابل بیماری مقاومت به وجود می‌آید.

نوع و زمان واکسن انتخابی

اطلاع از تاریخ واکسیناسیون گوساله توسط واکسن S19 احتمال سقط توسط بروسلا را رد می‌کند، اگرچه ایمنیت در مقابل بروسلوز به‌وسیله واکسیناسیون تضمین شده نیست. تاریخ واکسیناسیون در تفسیر آزمایش‌های سرولوژیکی در تشخیص بروسلوز مهم است؛ زیرا که نتیجه مثبت کاذب ایجاد می‌نماید. ایمنیت ایجاد شده از واکسیناسیون توسط واکسن لپتوسپیروز حدود ۱۲ ماه طول می‌کشد و همچنین به دلیل تماس زیاد یا مکرر دام با عامل بیماری، نیاز به واکسیناسیون مجدد برای پیشگیری از بروز این بیماری، می‌باشد. تأثیر واکسن‌ها علیه لیستریوز مورد سؤال بوده و واکسیناسیون منجر به ایمنی طولانی نمی‌شود بنابراین بررسی تاریخ واکسیناسیون در سقط جنین مشکوک به لیستریوز بسیار مهم است.

میزان بروز نازایی در گله

آلودگی کمپیلوباکتریایی رایج‌ترین علت نازایی در گاو است. گاوهای آلوده برای آبستن شدن نیاز به چندین بار تلقیح اسپرم دارند و ممکن است مجدداً یک تا هشت ماه پس از جفت‌گیری موفق، فحل شوند. همچنین در این گاوها احتمال دارد چرخه فحلی تا ۳۲ روز طولانی شود، اما خوشبختانه اکثر گاوهای آلوده دوباره فحل شده و چهار تا هشت ماه پس از آلودگی، آبستن می‌گردند. مشکل اساسی در بیماری تریکومونیا نازایی بوده و صاحبان دام‌ها اغلب دوره‌های فحلی طولانی، جفت‌گیری مکرر و فصل زایش طولانی را در گاوها گزارش می‌کنند (موذنی جولا، ۱۳۸۵؛ پرچارد، ۱۹۹۰).

افزودن گاو به گله

گاوهای جدید که به گله اضافه می‌شوند می‌توانند منبع عوامل عفونی سقط جنین باشند. افزودن گاوهای نر جوان که برای جفت‌گیری طبیعی استفاده می‌شوند از اهمیت بالایی در انتقال بیماری از گله‌های دیگر برخوردار هستند.



تصویر ۲- جنین مومیایی شده که در ۴ ماهگی تلف شده و تا ۸ ماهگی در رحم باقی مانده است.

طریق جفت‌گیری طبیعی منتقل می‌شود، بنابراین، در صورت استفاده از تلقیح مصنوعی این آلودگی به‌عنوان عامل سقط جنین منتفی می‌گردد. با این وجود، اگر اسپرم آلوده به عامل بیماری‌زا باشد می‌تواند بیماری را از طریق تلقیح مصنوعی انتشار دهد، اما اگر همه گاوها به جای تلقیح طبیعی از طریق تلقیح مصنوعی آبستن شده باشند، احتمال وجود تریکومونیا نیز منتفی است.

اهمیت معاینه گاو و جنین سقط شده در تشخیص عامل سقط جنین

بعضی از عوامل سقط جنین در زمان سقط و یا پس از آن در گاو ایجاد بیماری می‌کنند که اطلاعات کسب شده پس از معاینه گاو، از اهمیت بالایی برخوردار هستند. همچنین در معاینه جنین و غشاهای جنینی نیز اطلاعات ارزشمندی ممکن است به دست بیاید. تغییرات کلیه بافت‌ها درگیر در بیماری حاکی از نحوه اثر عوامل اختصاصی سقط جنین است.

ولی بیماری‌هایی که در گاو ایجاد می‌کند دارای علائم پاتولوژیکی مشخص نمی‌باشند. معاینه جفت پس از پهن کردن آن بر روی یک سطح صاف و تمیز کردن آن با آب، آغاز می‌گردد. کوتیلدون‌ها باید از نظر تغییر در اندازه، شکل، رنگ، قوام، درجه نکروز و خصوصیات جراحات (منتشره یا موضعی) بررسی گردند. همچنین تغییرات از قبیل ضخامت، قوام، رنگ، پرخونی، خونریزی و درجه نکروز نواحی بین کوتیلدون‌ها را باید مدنظر داشت. آگاهی از راه‌های انتقال عامل سقط جنین، دامپزشک را در جستجو برای یافتن جراحات کمک می‌کند.

سن جنین در زمان آلودگی و بیماری‌زایی ارگانیک از عوامل مؤثر در سقط می‌باشند. بیشتر جراحات بوجود آمده در ریه‌ها، کبد، روده، طحال و پلک‌ها دیده می‌شوند. همچنین برخی از علائم ویژه به دامپزشک در تشخیص اینکه آلودگی در رحم اتفاق افتاده است یا نه، کمک می‌کند. برای مثال نارس بودن و یا رشد ناقص جنین، فقدان پوشش بدن و یا کوتاه بودن آن، ادم زیر جلدی، مایع فراوان در حفره‌های سروزی، تورم فیبرینی آبشامه قلب، التهاب صفاق، نقاط نکروز در کبد، پرخونی روده و محتویات موکوتیدی در روده از نشانه‌های آلودگی داخل رحمی جنین می‌باشند.

سن سقط جنین در گاو

گاوهای جوان نسبت به IBR، لپتوسپیروز تریکومونیا حساس‌تر از گاوهای مسن هستند؛ زیرا گاوهای مسن به تدریج در مقابل آلودگی ایمنی پیدا می‌کنند ولی گاوهایی که به‌تازگی وارد گله شده‌اند حساس هستند.

وجود سقط جنین مکرر در گله

اگرچه گاوهای آلوده به بروسلوز ممکن است برای بار دوم و یا سوم نیز سقط کنند ولی سقط‌جنین‌های مکرر معمول نیست. در مقایسه با آن، سقط‌های مکرر در آلودگی لیستریایی بسیار رایج است. در لپتوسپیروز نیز احتمال بروز سقط جنین‌های مکرر وجود دارد. اگرچه ایمنی قوی در مقابل سروتیپ‌های بیماری‌زا لپتوسپیروز به وجود می‌آید ولی گاوها ممکن است نسبت به سایر سروتیپ‌ها حساس باشند.

میزان جفت‌ماندگی در گله

جفت‌ماندگی به زمان سقط جنین در دوره آبستنی بستگی دارد و در سقط جنین‌های قبل از پنج ماهگی، نسبتاً کم‌تر و پس از پنج ماهگی، زیاد می‌باشند.

نوع جفت‌گیری انجام شده

گاوهای نر احتمالاً به‌طور مستقیم در انتقال بروسلوز دخالتی ندارند. احتمال آلودگی قارچی و IBR نیز از طریق تلقیح مصنوعی در صورت آلوده شدن اسپرم به قارچ و یا ویروس IBR وجود دارد. آلودگی کمپیلوباکتریایی از

بررسی جراحات جفت و جنین در تشخیص عامل سقط جنین

در بررسی بیماری‌های مرتبط با سقط جنین، مرگ جنینی از مرگ نوزادی باید تفریق داده شود زیرا برخی بیماری‌ها فقط ایجاد سقط جنین می‌کنند در صورتی که سایر بیماری‌ها سقط جنین و یا تولد گوساله‌ای ضعیف که بلافاصله پس از تولد می‌میرند را سبب می‌گردند. مرگ پیش از هنگام تولد به وسیله عدم وجود علائم حیات در جنین مشخص می‌گردد؛ یعنی ریه‌ها به دلیل فقدان هوا در آب فرو می‌روند و همچنین آغوز در معده موجود نبوده و جنین تجزیه خودبه‌خودی شده است. مرگ نوزادی نیز توسط نشانه‌های قلب فعال نظیر ریه‌های پر از هوا یا لخته خون در سرخرگ‌های ناف و وجود شیر در شیردان مشخص می‌گردد.

اتولیز یا حذف خود به خودی (خودکافتگی)

اتولیز یکی از واضح‌ترین نشانه‌ها در معاینه جنین است. اتولیز در جنین‌های سقط شده قبل از شش‌ماهیگی توسط بیماری‌های اختصاصی به وجود می‌آید. علائمی از قبیل قرنیه‌های ابری خاکستری و مایع زرد رنگ در حفرات بدن مشخص‌کننده این است که مرگ حداقل ۱۲ ساعت قبل از سقط صورت گرفته است. اتولیز به هر شکلی که باشد مشخص‌کننده مرگ جنین در حداقل ۱۲ سال قبل از سقط است. اگر مرگ جنین ۲۴ ساعت قبل از دفع آن باشد کلیه‌ها به‌خصوص قشر آن‌ها نرم و محتویات شیردان اسفنجی، موکوئیدی و زرد رنگ خواهد بود. اما مرگ جنین در ۳۶ تا ۹۶ ساعت قبل از سقط، باعث تغییر رنگ پوست و ادم ژلاتینی و خونی زیر جلدی می‌گردد. کبد رنگ‌پریده و نرم بوده و بافت‌ها به دلیل رنگ هموگلوبین قرمز رنگ هستند. جنین مومیایی بیانگر آلودگی طولانی مدت قبل از دفع آن است.

تشخیص عامل سقط بر اساس حذف خود به خودی جنین

جنین و جفت را می‌توان جهت مشخص کردن عوامل احتمالی سقط بر اساس وجود و یا عدم وجود اتولیز معاینه نمود. جنین‌های سقط شده به‌صورت تازه یا اتولیز دفع می‌گردند. بیماری‌هایی که باعث اتولیز پیشرفته می‌گردند شامل لپتوسپیروز، تریکومونیا، عفونت کورینه

باکتریایی و سالمونلوز است. همچنین بیماری‌هایی از قبیل بروسلوز، IBR، لیستریوز، عفونت کمپیلوباکتریایی و BVD درجات مختلفی از اتولیز را سبب می‌شوند. در لیستریوز جنین‌های آلوده ممکن است تازه مرده، مومیایی و یا اتولیز شده و یا ضعیف متولد شوند که بلافاصله پس از تولد خواهند مرد؛ اما در بیماری عفونت قارچی در (مایکوز) و مسمومیت با نیترات، جنین‌های سقط شده تازه و غیر اتولیز هستند.

روش‌های آزمایشگاهی جهت تعیین عوامل سقط جنین

اگرچه مسئولیت تشخیص عوامل سقط جنین بر عهده دامپزشک است، اما مساعدت و همکاری آزمایشگاه نیز ضروری است. از طرفی دیگر ارزش اطلاعاتی که آزمایشگاه ارائه می‌دهد بستگی به ارسال نمونه‌های صحیح و مناسب دارد. فرستادن نمونه‌ها پس از نمونه برداری به آزمایشگاه به صورت استریل و بسته بندی کردن آن‌ها در ظروف استریل انجام شود و در دمای یخچال و روی یخ قرار داد. البته خون را می‌توان منجمد کرد. آزمایش‌هایی که باید بر روی نمونه‌ها انجام گیرد شامل کشت میکروبی، آزمایش میکروسکوپی مستقیم، آزمایش هیستوپاتولوژی، آزمایش‌های سرولوژیکی و سایر آزمایش‌های اختصاصی است. جداسازی یک نوع ارگانیزم از جنین و یا غشاهای جنینی لزوماً به‌معنای اینکه ارگانیزم مذکور عامل سقط جنین می‌باشد، نیست؛ زیرا عوامل زیادی می‌توانند از طریق جفت خود را به جنین رسانده و صدمات جزئی به آن وارد نموده یا اصلاً صدمه‌ای وارد نکنند. جداسازی خالص یک نوع عامل بیماری‌زا را در صورتی می‌توان به‌عنوان عامل سقط جنین قلمداد کرد که تغییرات بافتی نیز مشاهده شوند.

کشت و جداسازی عوامل سقط جنین

کشت و جداسازی عوامل سقط جنین در تشخیص بروسلوز، سالمونلوز، عفونت کورینه باکتریایی، لپتوسپیروز، عفونت کمپیلوباکتریایی، لیستریوز، IBR، BVD، عفونت قارچی و تریکومونایی اهمیت دارند.

آزمایش‌های سرولوژی در تشخیص عامل سقط جنین

آزمایش‌های سرولوژی کمک بزرگی در تشخیص عامل سقط جنین هستند. این آزمایش‌ها شامل آگلوتیناسیون، ثبوت عناصر مکمل، خنثی‌کنندگی تیترا سرم، جلوگیری از

هماگلوتیناسیون، ژل دیفیوژن و پادتن درخشان هستند. نمونه‌های سرمی باید از گاوهای سقط کرده در زمان سقط و ۱۰ تا ۱۴ روز بعد تهیه شود. نمونه سرمی تکی از نظر عملی بی‌ارزش است؛ زیرا تیتراژ مثبت فقط به این معنی خواهد بود که حیوان زمانی در معرض آلودگی عامل سقط بوده است. ولی تیتراژ دو تا چهار برابر در دومین نمونه ۱۰ تا ۱۴ روز پس از سقط قابل بررسی است. تهیه نمونه سرمی دوتایی از ۱۰ درصد بقیه گله ارزش تشخیصی بیشتری دارد؛ زیرا که وجود عفونت در گله را مشخص می‌کند. پادتن‌های مادری به‌طور طبیعی از طریق جفت جنین انتقال نمی‌یابند. ولی جنین از روز ۱۵۰ آبستنی، ایمینوگلوبولین تولید می‌کند که در این مدت باید به عنوان منبع اطلاعات سرولوژیکی در نظر گرفته شود. نتایج سرولوژیکی منفی، دلیل بر عدم وجود عوامل عفونی در ایجاد سقط نیست.

نتیجه‌گیری

اغلب عواملی که باعث سقط شده است، هفته‌ها یا ماه‌ها قبل اتفاق افتاده و در زمان سقط اثری از آن‌ها وجود ندارد. همچنین اکثر سقط جنین‌هایی که در سه ماه اول آبستنی اتفاق می‌افتد غیر مشخص و به عنوان نازایی محسوب می‌گردند. از طرفی دیگر عوامل غیر عفونی نظیر ضربه، مسمومیت‌ها، کمبودها به‌طور معمول بدون تاریخچه و علائم مشخص است. گزارش‌های مختلف نشان داده‌اند که بسیاری از عوامل سقط جنین یا شناخته‌نشده‌اند و یا روش‌هایی برای تشخیص آن‌ها وجود ندارد. علاوه بر موارد ذکر شده، جنین اغلب ساعت‌ها یا روزها پس از مرگ در رحم باقی مانده که در نتیجه حذف خودبه‌خودی بوده و جراحات آن قابل تشخیص نمی‌باشد.

منابع

مودنی جولیا، غ. ۱۳۸۵. پژوهش و سازندگی. مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان فارس. دوره ۷ شماره ۲ صفحه ۸۶-۹۱.

James C. Canant, Jr, 1984, Modern veterinary practice, Vol. 65, No. 12, P.926-931

James C. Canant, Jr, 1985, Modern veterinary practice, Vol. 66,

Pritchard, G., 1990. In practice, Vol. 12 No. 3, P.92-97.

A review of most important causes of abortion in cattle and their methods of diagnosis

Jalil Dorosti^{1*}

¹ M.Sc. Student of Animal Physiology, Department of Animal Science, College of Agriculture and Natural Resources at University of Tehran.

*Corresponding Author E-mail: jdorosti@ut.ac.ir

Abstract

At the time of abortion in the herd, complete investigations should be undertaken promptly to identify and eliminate the causative agents. For this purpose, it is necessary to consider the following: Aborted cows and aborted fetus should be carefully examined and the results of observations must be recorded in a special sheet. Then, a complete history of the condition, nutrition, vaccination history, time of illness in the herd and the arrival of new cattle to the herd should be provided. The aborted fetuses must to be sent to the laboratory with the appropriate plates without delay and at the appropriate conditions, together with the provided information. In order to identify infectious, toxic, hormonal and mineral deficiencies that affecting the abortion, it is necessary to take samples and send them to the laboratory. Abortion is part of the complex and important cause of fetal mortality, and determining its specific factors in cows is usually difficult and often ambiguous. The success rate of detecting abortion factors was reported to be 40% in the best conditions, with an average of 5 to 10%. Therefore, a scientifically accurate method is highly needed to identify these factors.

Keyword(s): Cattle, Abortion, Herd