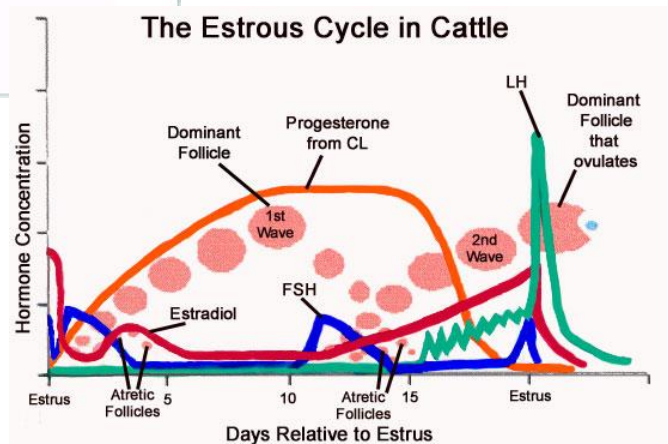
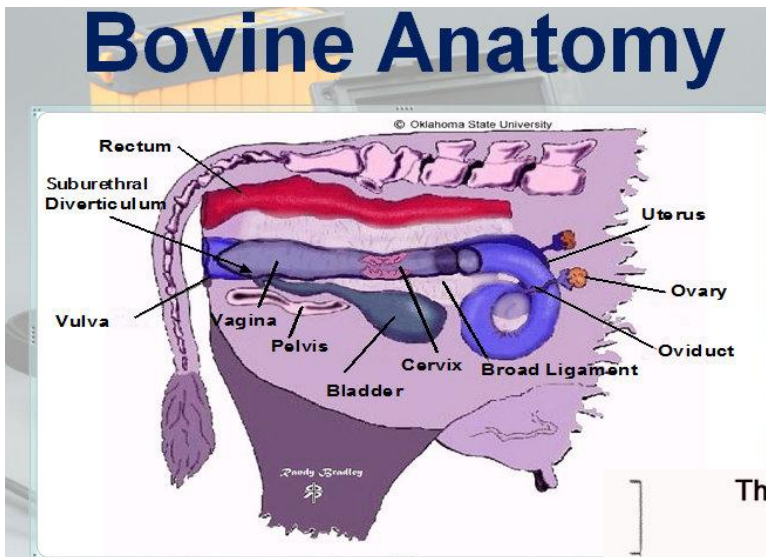
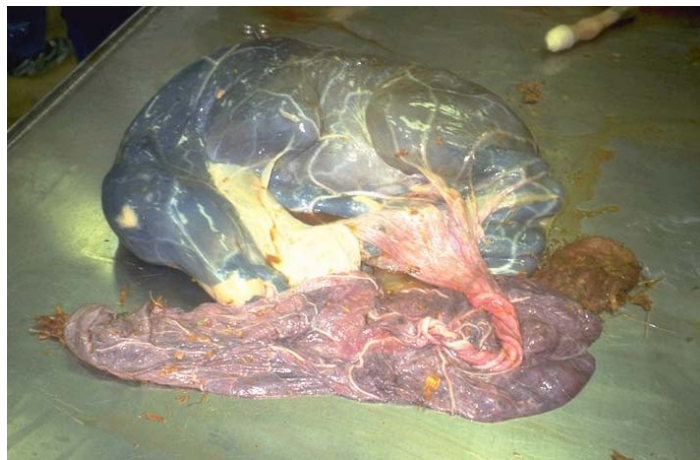




## سقط جنین در گاو عوامل ایجاد کننده و روش کنترل آن



## بسمه تعالی

### شماره صفحه

### فهرست عناوین

## سقط جنین در گاو: عوامل ایجاد کننده و روش کنترل آن

۱	مقدمه
۱	تعریف
۱	فرایند سقط
۲	مکانیسم زایش
۳	مکانیسم MRP
۳	اهمیت اقتصادی سقط
۳	شیوع سقط
۴	علل سقط
۴	عوامل عفونی سقط
۴	عوامل باکتریایی
۶	عوامل ویروسی سقط
۶	عوامل قارچی سقط
۷	عوامل پروتوزوایی سقط
۸	عوامل غیر عفونی سقط
۸	تغذیه
۸	عوامل ژنتیکی
۸	تنش گرمایی
۸	سموم
۹	هورمونها
۹	گیاهان سمی
۹	شناسایی علت سقط
۱۱	چک لیست تشخیص سقط
۱۲	پیشگیری
۱۳	منابع

## ۱- مقدمه

### ۱-۱- تعریف

سقط جنین در گاو عبارتست از خروج جنین بین روزهای ۴۲ ( زمان اتصال جنین به دیواره رحم ) و ۲۶۰ ( زمانی که جنین می تواند در بیرون از رحم نیز زنده بماند ) آبستنی. در فیزیولوژی تولید مثل، دوره بین لقاح تخمک<sup>۱</sup> و زایش<sup>۲</sup> را به سه مرحله تقسیم می کنند:

الف- دوره تخمک<sup>۳</sup>: از زمان لقاح تخمک و اسپرم تا جایگزینی در رحم که در گاو حدوداً ۴۲ روز است.

ب- دوره نطفه<sup>۴</sup>. دوره بین جایگزینی تا تشکیل اندام های بدن.

ج- دوره جنینی<sup>۵</sup>: از تشکیل شدن اندام ها تا زایش.

مرگ جنین قبل از ۴۲ روزگی را " مرگ زود هنگام جنین " <sup>۶</sup> (EED) و مرگ جنین پس از ۲۶۰ روزگی را مرده زایی<sup>۷</sup> گویند.

علی رغم پیشرفت همه جانبه در صنعت گاوداری، سقط جنین در تمام گله های دنیا تا حدودی وجود دارد و سقط ۳ تا ۵ جنین به ازای هر ۱۰۰ آبستنی در طول سال نرمال محسوب می شود.

### ۱-۲- فرایند سقط

سقط نتیجه شروع پیش از موعد فرایند زایمان، و قطع ارتباط نرمال جنین و مادر است. در نتیجه این فرایند، جنینی که نمی تواند بطور مستقل زندگی کند از بدن مادر دفع می گردد.

پس از مرگ جنین ( به هر علت )، فرایند فیزیولوژیک شناسایی و حفظ جنین توسط مادر<sup>۱</sup> (MRP) قطع می گردد و جنین از بدن دفع می گردد.

<sup>۱</sup> Ovum

<sup>۲</sup>Parturation

<sup>۳</sup> Period of ovum

<sup>۴</sup> Period of embryo

<sup>۵</sup> Period of fetus

<sup>۶</sup> Early Embryonic Death

<sup>۷</sup> Stillbirth

مکانیسم سقط هنوز چندان مشخص نشده است. اینکه آیا مسیر های فیزیولوژیک یکسانی بین فرایند زایش نرمال و سقط وجود دارند یا نه، هنوز چندان مشخص نیست. اما صرف نظر از علت ایجاد کننده سقط، سطح پروژسترون در خون حیوان سقط کننده کاهش می یابد. در ادامه مقاله برای شناخت بهتر فرایند سقط، مکانیسم زایش و MRP توضیح داده خواهد شد.

### ۱-۳- مکانیسم زایش

بیشتر مطالعات مربوط به مکانیسم زایش بر روی گوسفند انجام شده است. بر خلاف آنچه که تصور می شود شروع زایش توسط جنین به مادر اطلاع داده می شود و مکانیسم زایش با تکامل و رشد محور هیپوتالاموس - هیپوفیز جنین شروع می شود. با تکامل هیپوتالاموس جنین، هورمون آزاد کننده کورتیکوتروپین یا CRH، از هیپوتالاموس به هیپوفیز جنین می رسد و باعث آزاد سازی کورتیکوتروپین (ACTH) می گردد؛ هورمون اخیر نیز باعث آزاد سازی کورتیزول از بخش کورتکس غده فوق کلیوی جنین می شود. کورتیزول طی مکانیسمی باعث افزایش ترشح استروژن و کاهش ترشح پروژسترون در جفت می گردد. افزایش استروژن باعث افزایش ترشح  $PGF2\alpha$  از اندومتریوم رحم می شود؛ افزایش  $PGF2\alpha$  و از طرفی کاهش پروژسترون باعث شروع انقباضات رحمی می شود؛ ترشح اکسی توسین از هیپوفیز پسین و ری لاکسین<sup>۲</sup> از تخمدان به این انقباضات کمک می کند.

فشار جنین بر دیواره سرویکس خود باعث افزایش ترشح اکسی توسین و افزایش اکسی توسین باعث انقباض رحم می شود ( بصورت یک چرخه ). به این مکانیسم، انعکاس فرگوسن<sup>۳</sup> گویند. در نتیجه این انقباضات و باز شدن گردن رحم، جنین طی سه مرحله به بیرون رانده می شود.

### ۱-۴- مکانیسم MRP

بطور خلاصه، طی این مکانیسم جنین ترکیبی شیمیایی تولید می کند که بوسیله آن حضور خود را به مادر اعلام می کند و مانع از پس روی جسم زرد می شود. نام عمومی این ترکیب آنتی لوتئولایزین<sup>۴</sup> است و ماهیت آن در گونه های مختلف متفاوت

<sup>1</sup> Maternal Recognition of Pregnancy

<sup>2</sup> Relaxin

<sup>3</sup> Fergusons Reflex

<sup>4</sup> Antiluteolysin

است. در سم داران ( گاو و گوسفند ) این ترکیب <sup>1</sup>OTP1 نام دارد و باعث تاخیر پس روی جسم زرد و تداوم ترشح پروژسترون می گردد.

در فرایند سقط اگر جنین به هر علتی بمیرد این ترکیب ترشح نشده و جسم زرد توسط  $PGF2\alpha$  از بین رفته و با قطع ترشح پروژسترون جنین دفع خواهد شد.

### ۱-۵- اهمیت اقتصادی سقط

تقریباً ۵۰٪ سود یک گاو در هر دوره شیردهی، در ۱۰۰ روز اول شیردهی حاصل می گردد. مطالعات در ایالات متحده نشان می دهد در این دوره، بازگشت سرمایه به ازای هر دلار خوراک ۳ به ۱ است در حالی که در انتهای دوره شیردهی ۱ به ۱ است. هر نوع سقط یعنی از دست دادن جنین فرصتی از گاو. از طرف دیگر آرزوی هر گاودار این است که تمام گاوهای آبستن او آبستنی را به پایان برسانند و گوساله سالمی داشته باشند. اثرات اقتصادی سقط به هزینه های مستقیم مربوط به جنین و ارزش جنین از دست رفته بستگی دارد. هزینه های غیر مستقیم نیز وجود دارند که عبارتند از: آزمایشات انجام شده برای تشخیص علت سقط، تلقیح مجدد گاو هایی که سقط کرده اند، کاهش احتمالی تولید شیر و اگر گاوهای سقط کرده حذف گردند هزینه جایگزینی آنها.

بر اساس گزارشات منتشر شده در ایالات متحده، با توجه به فاکتور هایی مثل ارزش حال یک حیوان جایگزین، قیمت شیر و خوراک و مرحله آبستنی که سقط رخ می دهد هر سقط ۵۰۰ تا ۹۰۰ دلار برای گاودار ضرر دارد.

### ۲- شیوع سقط

بیشتر سقط ها در ۳ ماهه اول آبستنی رخ می دهند و سپس شیوع آن کمتر شده و در ماه آخر آبستنی کمی بیشتر می شوند. تمام سقط های سه ماه اول آبستنی غیر قابل مشاهده هستند و ما اغلب پس از غیر آبستن بودن دام ها به یک مشکل تولید مثلی مشکوک می شویم. در حقیقت سقط های مشاهده شده بسیار کمتر از سقط های واقعی هستند، بنا بر گزارش فورار و همکاران (۱۹۹۶)، ۱۰/۸ درصد جنین ها بین روز های ۳۱ تا ۲۶۰ آبستنی از بین می روند؛ از این مقدار فقط ۲۰٪ بصورت جنین دفع شده و یا جفت آویزان تشخیص داده می شوند.

<sup>1</sup>Ovine Trophoblast Protein 1

### ۳- علل سقط

سقط علل متعددی دارد و این عوامل به روش های مختلفی تقسیم بندی می شوند. در ادامه، عوامل ایجاد کننده سقط با متداول ترین روش، تقسیم بندی شده اند:

#### ۳-۱- عوامل عفونی سقط

##### ۳-۱- الف - عوامل باکتریایی

گزارش شده است ۵۰-۶۵ درصد سقط های عفونی ناشی از عوامل باکتریایی است. مهمترین این عوامل عبارتند از:

۱- بروسلوز: باکتری *Brucella abortus* اصلی ترین عامل ایجاد کننده بیماری بروسلوز و سقط جنین در گاو است. جنین سقط شده، ترشحات رحمی، جفت و شیر حیوان آلوده منشأ انتقال عامل بیماری به حیوان سالم هستند. سقط ها بیشتر در سه ماهه آخر آبستنی رخ می دهند. بهترین روش مبارزه با این بیماری شناسایی حیوانات آلوده و حذف آنها و استفاده از واکسن است. بسیاری از کشور ها از این نظر موفق بوده اند و در حال حاضر استفاده از واکسن بروسلوز در بسیاری از نقاط آمریکا در حال کاهش است؛ مثلا ایالت ویرجینیا ایالت متحده از نقاط بدون بروسلوز است.

۲- لپتوسپیروز: باکتری *Leptospira* سرووارهای<sup>۱</sup> مختلفی دارد که سرووارهای *pomona hardjo* بیشتر با سقط مرتبط هستند. حیوانات وحشی و آب و غذای آلوده با ادرار، راههای انتقال بیماری به حیوان سالم هستند. گاو، میزبان اصلی *L.hardjo* است و این باکتری میتواند به صورت یک عفونت مزمن در کلیه ها و مجاری تناسلی حیوان بماند و باعث سقط، مرده زایی، EED و یا تولد گوساله ضعیف گردد. جنین های سقط شده معمولا اتولیز<sup>۲</sup> هستند. برای سرووارهای مختلف واکسن وجود دارد ولی طول عمر واکسن ها زیاد نیست و بعضی اوقات ممکن است درگله های آلوده سالی دو بار تزریق لازم باشد. سقط ناشی از این باکتری نیز در ۳ ماهه آخر آبستنی رخ می دهد.

۳- لیستریوز: عامل بیماری *Listeria monocytogenes* است. این ارگانیزم از ادرار، مدفوع و شیر حیوان آلوده دفع می گردد و می تواند حیوان سالم را آلوده کند. در کنار سایر علایم بیماری، می تواند باعث سقط نیز گردد. جنین های دفع شده

<sup>1</sup> Serovar

<sup>2</sup> Autolyzed

بصورت اتولیز هستند. سیلاژهایی که با کیفیت بد تهیه شده اند از این نظر بسیار مهم هستند. این ارگانیزم در سیلاژهای با **Ph** بالا رشد می کند و ممکن است یک هفته پس از مصرف چنین سیلاژی، سقط رخ دهد. سقط های ناشی از این باکتری، بیشتر در اواخر سه ماهه آخر آبستنی رخ می دهند.

۴- هموفیلوز: عامل بیماری *Haemophilus somnus* نام دارد. این ارگانیزم از طریق تنفس منتقل می گردد و می تواند باعث سقط در تمام مراحل آبستنی گردد. البته در برخی منابع اعلام شده است که این باکتری اهمیت چندانی در رابطه با سقط در گاو ندارد.

۵- کمپیلو باکتریوز: *Camphylobacter fetus* عامل ایجاد کننده این بیماری است. این بیماری بیشتر از طریق گاو نر آلوده منتقل می گردد. سقط ها بیشتر در ۸-۶ ماهگی رخ می دهند.

۶- سایر عوامل باکتریایی: *Ureaplasma diversum* بیشتر از طریق اسپرم، ترشحات فرجی و احتمالاً "ترشحات بینی منتقل می گردد و می تواند در هر مرحله آبستنی باعث سقط گردد.

*Mycoplasma bovis* نیز همانند باکتری قبلی، چندان به عنوان عامل سقط مطرح نیست. البته این دو باکتری اگر وارد گله پاکی شوند ممکن است باعث شیوع سقط گردند.

باکتریهای سالمونلا، آکتینو مایسس، **E.coli**، استرپتوکوکوس ها، استافیلوکوکوس ها، باسیلوس ها، سودوموناس ها، پاسترولا، نئوکاردیا و کلامیدیا نیز بیشتر به عنوان عوامل ثانوی ایجاد کننده سقط شناخته شده اند.

### ۳-۱-ب- عوامل ویروسی سقط

۲۵-۱۵٪ سقط های عفونی ناشی از عوامل ویروسی است. در زیر به مهم ترین این عوامل اشاره می گردد:

۱- **IBR**: نام دیگر این ویروس **BHV1**<sup>2</sup> است. شایع ترین عامل سقط در گاو است. این ویروس باعث ایجاد ناهنجاری تنفسی مثل **Red nose** نیز می گردد. سقط های ناشی از این ویروس پس از ماه چهارم رخ می دهند. امروزه واکسن این بیماری نیز ساخته شده است.

۲- **BVD**<sup>3</sup>: عامل این بیماری از طریق گردش خون به جفت و جنین می رسد و در سه ماهه اول آبستنی باعث مرگ جنین می گردد. ممکن است این جنین سقط نگردد و بصورت مومیایی در آید. اگر جنین بین روز های ۱۲۵-۴۲ آبستنی آلوده گردد ممکن است نمیرد و به صورت یک گوساله آلوده متولد گردد. آلودگی گوساله در سه ماهه دوم آبستنی باعث سقط و یا تولد ناقص گوساله می گردد. اگر گوساله در سه ماهه آخر آبستنی آلوده گردد ویروس بر گوساله اثری نخواهد داشت. البته در خون گوساله متولد شده آنتی بادی ویروس وجود خواهد داشت. استفاده از واکسن **BVD** را می توان در برنامه واکسیناسیون گله شیری گنجانند.

### ۳- ۱- ج- عوامل قارچی سقط

عفونتهای قارچی جفت یکی از شایع ترین دلایل سقط های پراکنده و اتفاقی<sup>4</sup> در گاو هستند. اسپور قارچ ابتدا وارد جریان خون گاو می شود ( احتمالاً با نفوذ از بافت پوششی بخش بالایی مجرای گوارش حیوان ) و در محل اتصال جفت و جنین نفوذ می کند. سپس در آنجا رشد کرده و به بافتهای جفت حمله می کند. سقط های قارچی در ماههای زمستان و بهار که احتمال استفاده از خوراک قارچ زده بیشتر است شایع تر هستند. این نوع سقط بیشتر در ۲ ماه آخر آبستنی رخ می دهد.

۸۰-۶۰٪ سقط های قارچی توسط قارچی بنام *Aspergillus fumigatus* رخ می دهند. این پاتوژن پس از ماه چهارم آبستنی باعث سقط درگاو می گردد. هر وضعیت ویا هر تنشی که مقاومت گاو به عفونت را کاهش دهد، احتمال سقط قارچی را افزایش می دهد. مدیریت صحیح تغذیه و عدم تغذیه خوراک های کپک زده، بهترین روش های پیشگیری از سقط های قارچی هستند.

<sup>1</sup>Infectious Bovine Rhinotracheitis

<sup>2</sup>Bovine Herpes Virus

<sup>3</sup>Bovine Viral Diarrhea

<sup>4</sup>Sporadic



### ۳-۱-۵ - عوامل پروتوزوایی سقط

۱- **تریکو مونازیس:** عامل ایجاد کننده بیماری *Trichomonas fetus* است. این عامل از راه جنسی منتقل می شود و باعث مرگ جنین در ابتدای آبستنی و نیز ناباروری می شود. کمتر باعث سقط می گردد.

۲- **نئوسپوروزیس:** عامل ایجاد کننده بیماری *Neospora caninum* نام دارد. یک انگل پروتوزایی است که در سالهای اخیر شناسایی شده است. در بسیاری از کشورها از جمله کانادا و آمریکا از عوامل اصلی سقط است.

بنظر می رسد در گاو بالغ بجز سقط هیچ علامت دیگری ندارد. سقط های نئوسپورایی معمولاً " بصورت پراکنده و در اواسط آبستنی ( ۵-۴ ماهگی ) رخ می دهند. سقط های نئوسپورایی معمولاً " بصورت موج سقط نیستند؛ البته به ندرت چنین حالتی نیز رخ می دهد. گاوهایی که تجربه سقط نئوسپورایی داشتند، بیش از سایر گاوها در معرض خطر سقط مجدد قرار دارند. یک گاو آلوده ممکن است گوساله ای به دنیا بیاورد که ظاهراً " آلوده نیست، اما چنین گوساله ای در طول عمرش آلوده خواهد بود. اخیراً " واکسنی علیه این بیماری ساخته شده است ولی اطلاعات کافی در دسترس نیست که آیا استفاده از این واکسن از نظر اقتصادی مقرون به صرفه است یا خیر.

۳-۱-۵- برخی عفونت ها نیز با اثر غیر مستقیم بر جنین باعث سقط می گردند. مثلاً " در ورم پستان کلی فرمی که توسط *E.coli* ایجاد می گردد، باکتری در پستان و جریان خون توکسین آزاد می کند. این اندوتوکسین علایم بالینی مثل عدم تحرک شکمبه و تب ایجاد خواهد کرد. همچنین این اندوتوکسین می تواند باعث آزادسازی **PG** و سایر هورمون ها از بافتهای بدن و در نتیجه سقط گردد. تحقیقی که اخیراً در دانشگاه فلوریدا انجام شده است نشان داده است گاوهای دچار ورم پستان بالینی، دو برابر سایر گاوها در معرض خطر سقط هستند.

### ۳-۲- عوامل غیر عفونی سقط

#### ۳-۲-۱- تغذیه

گرسنگی ممکن است باعث نرسیدن مواد مغذی به جفت و سقط گردد. البته در گاوداری های مدرن امروزی چنین حالتی به ندرت رخ می دهد. گزارش شده است کمبود ویتامین A باعث ضخیم شدن و دژنره شدن<sup>۱</sup> جفت و سقط در اواخر آبستنی می گردد. کمبود ید نیز به عنوان یکی از عوامل سقط گزارش شده است.

#### ۳-۲-۲- عوامل ژنتیکی

نقصهای حاصل از هرگونه موتاسیون<sup>۲</sup> و یا بالا رفتن هم خونی در گله باعث می گردند جنین در حال رشد نتواند بطور مناسب در رحم توسعه یابد. معمولاً چنین جنین هایی سقط می کنند.

#### ۳-۲-۳- تنش گرمایی

تنش گرمایی می تواند باعث اختلال در عملکرد تولید مثل گردد. شواهدی گزارش شده است که افزایش ناگهانی دما می تواند باعث سقط گردد. تنش گرمایی به عنوان یکی از دلایل اصلی سقط ذکر نمی شود؛ با اینحال با توجه به تعریف فیزیولوژیک تنش و تغییرات هورمونی مرتبط با آن، سقط ناشی از تنش گرمایی بعید نخواهد بود.

#### ۳-۲-۴- سموم<sup>۳</sup>

سموم هم باعث سقط و هم باعث EED می شوند.

۱- نیترات موجود در گیاهانی که تحت تنش گرمایی رشد کرده اند ( در چنین گیاهانی مقدار نیترات در علوفه ۰/۵۵٪ و یا بیشتر خواهد بود ) می تواند باعث سقط در اواخر آبستنی گردد.

برخی تحقیقات آزمایشگاهی نشان داده است که مایکوتوکسین هایی مثل زرالنون<sup>۴</sup> در سطوح بالا می توانند باعث سقط گردند. البته چنین مقادیر بالایی در خوراک های

<sup>۱</sup> Degeneration

<sup>۲</sup> Mutation

<sup>۳</sup> Toxic Agents

<sup>۴</sup> Zearalenone

آلوده کمتر پیدا می شود. همچنین تاکید شده است آفلاتوکسین تنها در شرایطی باعث سقط می گردد که سلامت حیوان نیز تحت تاثیر سم قرار گیرد.

۳-آلکالوئیدهای ارگوت<sup>۱</sup>: سمومی هستند که توسط قارچی به نام *Claviceps fungus* تولید می شوند. این قارچ در دانه گراس هایی مثل گندم و جو دوسر رشد می کند. این سم هم باعث سقط و هم باعث اختلال در سلامتی حیوان می شود.

### ۳-۲-۵-هورمونها

هورمونهایی مثل استروژن، گلوکوکورتیکوئیدها و پروستاگلاندین ها باعث سقط می گردند. اثر این هورمون ها بستگی به دوز آنها و مرحله آبستنی دارد. فیتواستروئیدهای موجود در یونجه، در صورتیکه یونجه بصورت تر استفاده شود، می تواند باعث اختلالات تولید مثل و حتی سقط گردد. پروستاگلاندین ها در اکثر واکنشهای التهابی از مسیرهای فیزیولوژیک خاصی در بدن تولید می گردند. هر نوع تنش باعث افزایش سطح کورتیزول در خون خواهد شد. با توجه به نقش این هورمون در مکانسیم زایش، پس از هر تنشی باید منتظر سقط بود.

### ۳-۲-۶-گیاهان سمی

ترکیبات موجود در برخی گیاهان می تواند باعث سقط گردد. مثلاً شبدر شیرین ترکیبی به نام دای کومارین دارد که در شکمبه و در اثر تجزیه باکتریها به کومارین تبدیل می گردد. این ترکیب علاوه بر اختلال در فیزیولوژی خون ( جلوگیری از فرایند انعقاد ) می تواند باعث سقط گردد. ترکیبی به نام وارفارین<sup>۲</sup> نیز که در برخی از گیاهان وجود دارد چنین نقشی دارد.

### ۴-شناسایی علت سقط

سیستم ثبت مشخصات قوی، در شناسایی سقط بسیار موثر خواهد بود. دانستن تاریخ تلقیح، اطلاعات تولید و اطلاعات سلامتی دام ( مثل بیماریهای که حیوان دچار آن بوده است و یا واکسیناسیون ) می تواند به شناسایی فاکتورهای موثر بر سقط کمک کند. سایر اطلاعات مربوط به گله مثل تغییرات جیره، افزودنی های جدید،

<sup>۱</sup>Ergot Alkaloid

<sup>۲</sup> Warfarin

تغییرات پرسنلی و ... نیز باید ثبت گردد. چنین ساختار اطلاعاتی قوی، در تمام تصمیم گیری ها و مشکل یابی ها، از جمله سقط کمک خواهد کرد.

قبل از اینکه مشخص گردد آیا مشکل سقط وجود دارد یا نه، سن آبستنی سقط ها باید مشخص گردد. سقط های نیمه دوم آبستنی معمولاً از روی ترشحات واژنی و یا جفت آویزان، شناسایی می شوند. براساس گزارش یک تحقیق، تنها ۴۶٪ سقط ها شناسایی می شوند.

**EED** و سقط ها تا حدودی قابل قبول هستند. در مطالعات مختلف گزارش شده است می توان انتظار داشت ۱۵-۱۰ درصد گاوهایی که قبل از ۴۲ روزگی آبستن اعلام شده اند، به علت **EED** واکل نمایند. ۵-۳٪ سقط سالیانه (تشخیص پس از ۴۲ روزگی) نرمال محسوب می شوند. عواملی که تاکنون از آنها صحبت شد می تواند علت این ۳-۵ درصد سقط باشد و اطلاع از آنها می تواند از موج سقط جلوگیری نماید. بنابراین هرگاه یک سقط بدون علت گزارش می شود بهتر است نمونه هایی به آزمایشگاه ارسال گردد. به عنوان مثال ممکن است اینگونه فرض گردد: «اگر یک گاو پس از ورم پستان شدید سقط نمود، لازم نیست نمونه ای از سقط به آزمایشگاه ارسال گردد». اما باید به این نکته توجه کرد که هر سقطی می تواند هشدار و علامتی برای یک طوفان سقط باشد.

در حال حاضر علت ۳۰٪ سقط ها مشخص شده است. یکی از دلایلی که علت اکثر سقط ها مشخص نیست این است که سقط غالباً نتیجه حادثه ای است (علت) که طی چند هفته یا ماه اخیر رخ داده است. تنها چیزی که در حال حاضر وجود دارد جنین است. علت واقعی سقط، در زمان سقط چندان قابل شناسایی نیست. دلایل دیگر عبارتند از (کیرک برید<sup>۱</sup>، ۱۹۸۲):

- ۱- جنین اغلب چند ساعت تا چند روز پس از مرگ در رحم می ماند. در نتیجه، اتولیز علایمی را که در تشخیص به ما کمک خواهد کرد از بین می برد.
- ۲- پرده های جنینی که معمولاً در ابتدا و قبل از سایر بخش ها، عفونی می شوند غالباً برای بررسی در دسترس نیستند.
- ۳- عوامل سمی و ژنتیکی موثر بر سقط در بخش هایی از جنین سقط شده که مورد ارزیابی قرار می گیرند، قابل شناسایی نیستند.

<sup>1</sup> Kirkbride

۴- بسیاری از دلایل سقط گاو مشخص نیستند و یا روش تشخیص موثری برای شناسایی آنها وجود ندارد.

۵- سقط های اوایل آبستنی ثبت نمی گردند و روشهای تشخیص موفقی برای سقط های سه ماه اول آبستنی وجود ندارد.

هنگام جمع آوری نمونه ها و شواهد برای شناسایی علت سقط ها همیشه قاعده «هر چه بیشتر، بهتر» را بخاطر بسپارید. بهتر است تمام جفت و جنین در یک کیسه تمیز نگهداری و بلافاصله منجمد گردد. گاهی اوقات نمونه های دوتایی خون می تواند در شناسایی عوامل عفونی سقط مثل **BVD** و لپتوسپیروز کمک کند. نمونه اول باید بلافاصله پس از شناسایی سقط و نمونه دوم در فاصله زمانی ۴-۲ هفته بعد گرفته شود. نتیجه چنین نمونه هایی بسیار بهتر از یک نمونه خواهد بود. لطفاً برای انتخاب و تهیه نمونه های مناسب با دامپزشک خود مشورت کنید. به آزمایشگاهی که با شما همکاری می کند درباره تمام بیماریهایی که به آنها مشکوک هستید اطلاعات دهید. تفسیر نتایج آزمایش های تشخیصی گاهی اوقات مشکل است. اگر چه ارگانیزم های غالب هم می توانند سقط ایجاد کنند، ولی وجود آنها در بافتهای جنینی یا جفت ممکن است دلیلی بر سقط نباشد.

جداسازی یک ماده یا یک عامل از جنین سقط شده و معرفی آنها به عنوان عامل سقط ممکن است شما را از دو یا چند عامل اصلی دیگر غافل کند.

### ۵-چک لیست تشخیص سقط

جمع آوری اطلاعات و نمونه های مناسب، شانس اینکه علت سقط را به درستی تشخیص دهید افزایش می دهد. چک لیست زیر در این زمینه به شما کمک موثری خواهد کرد:

- ۱- اطلاعات شماره، سن و شکمه زایش دام -----
- ۲- حیوان مربوط به کجاست؟ الف- خریداری شده است  ب- مربوط به خود گله است
- ۳- تاریخ جفت گیری ----- الف- تلقیح مصنوعی  ب- جفت گیری طبیعی
- ۴- تاریخ تشخیص آبستنی -----
- ۵- آیا سابقه سقط قبلی داشته است با خیر؟ -----
- ۶- تاریخ آخرین واکسیناسیون ----- واکسن یا واکسنهایی که در این تاریخ زده شده است؟ -----
- ۷- عمده ترین بیماریهایی که پس از جفت گیری به آنها دچار شده است -----
- ۸- علایم بالینی که در زمان سقط مشاهده شده است -----

## ۶- پیشگیری

بدیهی است مدیریت بهداشتی و سلامتی گله، بهترین روش پیشگیری مشکلات مربوط به سقط است. رعایت امنیت بیولوژیک<sup>۱</sup>، خطر ورود بیماری های جدید به داخل گله و یا پخش بیماری در گله را به حداقل خواهد رساند. قرنطینه دام های خریداری شده و نیز داشتن یک گله کاملاً بسته، نمونه ای از امنیت بیولوژیک است. کسانی که از گاوداری بازدید می کنند حتماً باید لباس تمیز و چکمه های ضد عفونی شده بپوشند. حفظ سلامت عمومی و ایمنی بدن دام بسیار مهم است. تهیه یک جیره مناسب و نیز تهیه یک محیط تمیز، راحت و با حداقل تنش نباید فراموش گردد. آلودگی احتمالی خوراک به کپک و توکسینها حتماً باید مورد توجه قرار گیرد. اگر چه واکسیناسیون نمی تواند ضعفهای مدیریتی را بپوشاند اما یکی از پروتکل های مهم برای سلامتی گله است. برای بسیاری از بیماریهای عفونی که باعث سقط جنین می گردند مثل **IBR** و **BVD** واکسن ساخته شده است. از آنجا که بسیاری از پاتوژنها از راه دهان به حیوانات منتقل می شوند باید حیوانات مشکوک جدا نگهداری شوند. و در نهایت در گله ای که گاو نر نگهداری می شود باید به سلامت گاو نر بیشتر توجه کرد.

**M.Kazemi**  
**F.K.A Co**

---

<sup>1</sup>Biosecurity

منابع

- ۱- ضمیری، محمد جواد. ۱۳۷۲. « تولیدمثل در گاو ». ترجمه. چاپ اول. انتشارات دانشگاه شیراز.
- ۲- ضمیری، محمد جواد. ۱۳۸۰. « فیزیولوژی دام ». تالیف. چاپ اول. انتشارات حق شناس.
- 3- *Hoving, H.; 2002. Abortion in Dairy Cattle- I. Common Causes of Abortion. Virginia Cooperative Extension. 404-288.*
- 4- *Hoving, H.; 2002. Abortion in Dairy Cattle- II. Diagnosing and Preventing Abortion Problems. Virginia Cooperative Extension. 404-289.*
- 5- *Nebel, R.L.; 2003. Economic Impact of Reproduction. Virginia Cooperative Extension.*
- 6- *Rice, D.N.; Rogers, D.; 1996. Common Infectious Diseases That Causes Abortion in Cattle. NebGuide. Institute of Agriculture Aand Natural Resources, University of Nebraska- Lincoln.*
- 7- *Tremblay, R. 1997. Neospora as a Cause for Abortion in Dairy Cattle. Ontario Ministry of Agriculture and Food.*