

بررسی ماکروسکوپیک و پاتولوژیک اندام های تولید مثلی گاوهای ماده کشتار شده در کشتارگاه اصفهان

محمد هاشم فاضلی^۱، بهزاد مبینی^{۲*}

۱- استادیار گروه آموزشی علوم درمانگاهی، دانشکده ی دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد، شهرکرد، ایران

۲- استادیار گروه آموزشی علوم پایه، دانشکده ی دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد، شهرکرد، ایران

* نویسنده مسئول: Dr.mobini@gmail.com

چکیده

ناهنجاری های تولید مثلی از دلایل عمده حذف گاوهای شیری در گله هاست. هدف از انجام این تحقیق مشخص نمودن علل نازایی ها و ضایعات پاتولوژیک شایع دستگاه تولید مثلی گاوهای کشتار شده در منطقه ی اصفهان بوده است. تعداد ۶۰۹ قطعه ی رحم بلافاصله پس از کشتار مورد مشاهده قرار گرفت که از این تعداد ۱۶۵ مورد آبستن و ۴۴۴ قطعه نیز غیر آبستن بود. ۸۶ نمونه از رحم های غیر آبستن، رحم های تازه زایمان کرده بود. تعداد ۱۶۶ قطعه (۳۷/۴ درصد) دارای ضایعات پاتولوژیک مختلف بود. این ضایعات شامل عفونت ها و تورم ها (۳۰/۳ درصد)، چسبندگی ها (۴۱/۲ درصد)، کیست ها (۸/۵ درصد)، ضایعات جنینی (۳/۶ درصد)، ضایعات مادرزادی (۱۱/۲ درصد)، تومورها (۰/۷ درصد)، هیدروسالپینکس (۰/۹ درصد)، هماتوم سرویکس (۰/۲ درصد) و جفت ماندگی (۰/۲ درصد) می باشد. در مواردی همچون اندومتريت و کیست ها ی تخمدانی درصد به دست آمده کمتر از مقادیر گزارش شده در مراجع می باشد که به علت درمان آسان این موارد در فارم و پیش آگهی خوب آن ها می باشد. مجموع تعداد رحم های آبستن و تازه زایمان کرده ۲۵۱ قطعه یا ۴۱/۲ درصد کل رحم های مشاهده شده بود که حذف آن ها اضطراری و ضروری بوده است. علت این حذف عمدتاً مثبت شدن تست بروسلوز بوده که نشان دهنده اهمیت بیماری بروسلوز در گله های شیری منطقه ی اصفهان می باشد و این بیماری همچنان خسارات زیادی را به صنعت دام کشور وارد می کند. واژه های کلیدی: ماکروسکوپیک، اندام های تولید مثلی، گاو، ضایعه، اصفهان.

مقدمه

در واحدهای صنعتی گاوهای شیری، حیوانات به دلایل مختلفی حذف می‌شوند که می‌توان آن‌ها را به دو دسته اختیاری و اجباری تقسیم نمود. حذف اختیاری به دلیل به صرفه نبودن نگهداری حیوان و افت منحنی‌های تولیدی آن و حذف اجباری در اثر ابتلای حیوان به یک بیماری حاد یا بیماری‌هایی است که اثر شدیدی بر روی تولید مثل یا شیرواری دارند که از جمله می‌توان به ورم پستان‌های مزمن و ناباروری‌های غیر قابل درمان مانند چسبندگی‌های شدید بورس تخمدانی اشاره کرد (۱).

در ناباروری‌های قابل درمان مانند متريت و اندومتريت نیز به دلیل به تعویق افتادن آبستنی و در نتیجه افزایش فاصله‌ی گوساله‌زایی و افت منحنی‌های تولید شیر، زیان‌های اقتصادی قابل توجهی وارد خواهد شد، بنابراین دانستن نوع ضایعات و میزان شیوع آن‌ها در گله‌ها و زیان‌های حاصله در تشخیص و پیشگیری ضروری و حایز اهمیت است. از طرف دیگر، به مرور زمان و با پیشرفت ژنتیکی گله‌ها و تغییر وضعیت گله‌ها برای تبدیل شدن به گله‌های بزرگ‌تر و با تولید بیشتر، با کاهش بازده تولید مثلی همراه بوده است (۲)، (۳). نتایج یک تحقیق ۹ ساله بر روی ۱۲۷۱۱ راس گاو شیری نشان داد که به ازای هر ۱۰۰۰ کیلوگرم افزایش تولید شیر، آبستنی به میزان ۳/۲ و فعالیت سیکلیک ۴/۴ درصد کاهش ولی اختلالات رحمی ۱/۱ و شیوع تخمدان‌های غیر فعال ۴/۶ درصد افزایش یافته است (۴).

مطالب بالا حاکی از این واقعیت است که مشکلات تولید مثلی از دلایل اصلی حذف در گله‌های شیری است که در اثر عواملی همچون رشد ژنتیکی گله‌ها، به کارگیری روش‌های مختلف مدیریتی و پرورشی و وقوع بیماری‌های مختلف عفونی متغیر می‌باشد (۵) و هر چند سال یک بار نیاز به بررسی مجدد در مورد عوامل عمده‌ی ناباروری در گله‌ها احساس می‌شود. از این رو مطالعات زیادی در این زمینه صورت گرفته است (۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸). از آنجا که با تحقیقات انجام شده تا کنون تحقیقی در این زمینه در منطقه‌ی اصفهان صورت نگرفته است، لذا این تحقیق با هدف مشخص نمودن علل نازایی‌ها و حذف حیوان در منطقه‌ی اصفهان به انجام رسید تا راهنمایی برای دامپزشکان شاغل در این منطقه در هنگام معاینه‌ی دستگاه تولید مثلی گاوهای نابارور باشد که در زمان معاینه، کدام یک از بیماری‌ها را بیشتر مورد توجه قرار دهند و نیز روشهای پیشگیری مناسب را از ابتلای گله‌ها به این بیماری‌ها اتخاذ نمایند.

مواد و روش کار

این تحقیق در کشتارگاه اصفهان طی یک دوره ۳ ماهه (از مرداد تا آبان) به انجام رسید. در این مدت ۶۰۹ قطعه‌ی رحم مورد بررسی قرار گرفت که از این تعداد، ۴۴۴ قطعه غیر آبستن (۸۶ رحم تازه زایمان کرده) و ۱۶۵ قطعه نیز آبستن بودند. گاوهای کشتار شده از نظر نژاد متنوع و شامل اصیل هولشتاین، دو رگ بومی-هولشتاین و در نهایت گاوهای بومی بودند. اکثر گاوها عمدتاً از

معاینه ی نمونه ها، توجه خاص و زیادی به اندازه و قطر سرویکس می شد تا بتوان رحم های پس از زایمان را از رحم هایی که مراحل بازسازی و تکاملی آن ها کامل شده جدا نمود. در این تحقیق امکان گزارش ضایعات سلی در رحم به دلیل عدم اجازه دسترسی به این لاشه ها و نیز وجود جفت تصادفی به دلیل بروسولوزی بودن تعداد زیادی از رحم های آبستن و آلودگی محیط در صورت باز نمودن آن ها وجود نداشت.

نتایج

با توجه به اینکه برخی از اندام های تولید مثلی معاینه شده دارای یک ضایعه و برخی دیگر دارای چند ضایعه بودند، جهت به دست آوردن میزان شیوع ضایعات مختلف در این تحقیق از دو روش استفاده شد. در روش اول از اندام های تولید مثلی دارای چند ضایعه، تنها مهم ترین ضایعه در کارهای آماری مورد استفاده قرار گرفت (جدول ۱). در روش دوم، اندام های تولید مثلی به دو گروه دارای یک ضایعه و دارای چند ضایعه تقسیم شدند سپس درصد شیوع هر یک محاسبه گردید (جدول ۲ و ۳). تعداد و میزان شیوع ضایعات مختلف مشاهده شده به شرح ذیل بوده است:

از ۴۴۴ رحم غیر آبستن ۳ مورد فریمارتین مشاهده شد که در دو مورد واژن و سرویکس بطور کامل وجود داشت ولی سرویکس در انتها مسدود و غدد وزیکولی در بالای آن به صورت متقارن مشاهده شد. در یک مورد نیز به جای سرویکس دو عضو لوله ای توپر سفید موازی وجود داشت که در محل شاخ ها ناپدید شدند. از ضایعات مادرزادی تخمدان تنها هیپوپلازی آن مشاهده شد. لازم به ذکر است که بر روی این تخمدان ها یک

نژاد هولشتاین و اکثر تلیسه ها از نژاد بومی بودند که به دلیل به صرفه نبودن نگهداری آن ها از نظر اقتصادی ذبح می شدند. پس از جدا شدن دستگاه تولید مثلی به جز دهلیز و فرج از لیگامنت های اطراف خود، یک معاینه و بررسی ظاهری بر روی آن ها شامل بررسی تخمدان ها (از نظر وجود کیست، چسبندگی و سایر موارد)، بورس تخمدانی (بسته بودن یا چسبندگی آن) لوله های رحمی (ناقص بودن، تورم، وجود چرک یا مایع در آن) شاخ های رحم (وجود کیست، آبسه، تورم و یا توده در آن) رحم، سرویکس و واژن (لمس بدنه و وجود ترشحات شفاف یا چرکی به جز ترشحات مربوط به فحلی حیوان از واژن) انجام گرفت. پس از آن دستگاه تولید مثلی از ناحیه ی واژن باز و در آن به جستجوی آبسه و کیست گارترن پرداخته شد. سرویکس نیز از لحاظ بسته بودن و یا ماریپیچ بودن کانال آن، وجود چرک، ترشحات قهوه ای رنگ یا شفاف بررسی گردید. برای اطمینان از باز بودن لوله های رحمی با استفاده از سرنگ انسولینی، آب به داخل آن ها تزریق می گردید. خروج ترشحات چرکی و یا مایعات چسبناک و کش دار از آن ها قبل از خارج شدن آب تزریق شده در موارد مشکوک به تورم لوله ها کمک کننده می باشد.

چسبندگی های شدید و نیز چسبندگی های تار عنکبوتی بورس تخمدانی نیز مورد توجه قرار گرفت. در نهایت در صورت وجود ضایعات خاص مانند کیست های تخمدانی، با برش بر روی آن از نظر ضخامت دیواره جهت تفکیک نوع کیست بررسی های لازم صورت می گرفت. در تمام مراحل معاینه، در صورت لزوم از موارد دارای ضایعه، فتوگراف هایی تهیه و جهت بررسی بیشتر مورد استفاده قرار می گرفت. لازم به ذکر است در طی

انسداد آن می‌شوند ایجاد گردد. این عارضه همچنین پس از ابتلا به تورم لوله‌ی رحمی و پیوسالپینکس یا وجود چرک در لوله‌ی رحمی به وجود می‌آید. دو مورد لیپوما یا تومور خوش خیم بافت چربی در مزوی تخمدانی به شکل جسم کروی سفید در مجاور تخمدان مشاهده شد که در یک مورد به دلیل درگیر نمودن لوله‌ی رحمی احتمالاً تاثیر شدیدی بر روی باروری داشته است. از سه مورد آپلازی رحم، در دو مورد هیچ گونه ساختار قابل تشخیصی مشاهده نگردید و تنها یک عضو کیسه‌ای مثانه مانند با دیواره ضخیم (حدود ۲ سانتیمتر) وجود داشت که در یک مورد دارای ترشحات چرکی بوده که نشان از ساختار ترشحاتی این عضو دارد. در مورد سوم نیز به جای شاخ چپ رحمی یک ساختار نواری مشاهده گردید. یک مورد تومور لیومیوم مشاهده شد که در مجاورت شاخ چپ رحم قرار داشت. از ۷ مورد متریت، یک مورد همراه با پریمتریت و از شش مورد دیگر، برخی به فرم مزمن مبدل شده بودند که به صورت چرک قهوه‌ای بد بو و پنیری شکل در رحم مشاهده گردید. از دو مورد جنین گندیده یک مورد حدود ۳ و دیگری حدود ۴ ماهگی دچار مرگ شده بود. از ۳ مورد مرگ جنین نیز دو مورد حدود ۴ ماه و دیگری حدود ۵ ماه سن داشتند.

یا دو فولیکول نابالغ یا آترتیک وجود داشت ولی مشاهده‌ی تعداد اندکی از فولیکول‌ها بر روی تخمدان به عنوان تخمدان هیپوپلاستیک در نظر گرفته می‌شود. ضایعه‌ی دیگر مشاهده شده در تخمدان، هامارتومای عروقی بود که تنها دو مورد از آن مشاهده گردید. یک مورد آبسه در تخمدان راست مشاهده شد که بزرگ و حاوی چرک سبز رنگ و بد بو بود. چسبندگی‌های بورس تخمدان به دو دسته تقسیم شدند که چسبندگی‌های بسیار جزئی و شامل چند رشته نازک را که باروری را تحت شعاع قرار نمی‌دهد به عنوان چسبندگی‌های خفیف و سایر آن‌ها به عنوان چسبندگی‌های شدید در نظر گرفته شد. از تعداد ۴ مورد کیست تخمدانی دو مورد فولیکولار و دو مورد نیز لوتئال بود. در موارد زیادی نیز بر روی یک تخمدان کیست ولی بر روی تخمدان طرف مقابل جسم زرد مشاهده گردید که به دلیل وجود جسم زرد، این موارد جزو کیست‌ها محسوب نمی‌گردد زیرا در اکثر موارد خود به خود بهبود یافته و نیازی به درمان ندارند. کیست‌های اطراف تخمدانی نیز در اغلب موارد اهمیت چندانی در ایجاد ناباروری ندارد مگر آن‌که در لوله‌ی رحمی قرار گیرند. هیدروسالپینکس که از ضایعات اکتسابی لوله‌ی رحمی است می‌تواند به دنبال چسبندگی‌هایی که منجر به

جدول ۱- میزان شیوع ضایعات ماکروسکوپیک و پاتولوژیک در کل اندام های معاینه شده غیر آبستن بر اساس مهمترین ضایعه

نوع ضایعات	نام ضایعه	تعداد	درصد ضایعه در کل اندام های معاینه شده	درصد ضایعه در کل اندام های دارای ضایعه
	اندومتریت	۵	۱/۱	۳
	متریت	۷	۱/۶	۴/۲
	پیومتر	۲۶	۵/۹	۱۵/۷
عفونت ها و تورم ها	آبسه ی تخمدانی	۱	۰/۲	۰/۶
	تورم لوله ی رحمی	۷	۱/۶	۴/۲
	آبسه ی سرویکس	۲	۰/۵	۱/۲
	تورم سرویکس	۲	۰/۵	۱/۲
	چسبندگی خفیف بورس تخمدان	۴۳	۹/۷	۲۶
	چسبندگی شدید بورس تخمدان	۱۹	۴/۳	۱۱/۴
چسبندگی ها	چسبندگی خفیف رحمی	۱	۰/۲	۰/۶
	چسبندگی وسیع رحمی	۵	۱/۱	۳
	کیست تخمدان	۴	۰/۹	۲/۴
کیست ها	کیست جانبی تخمدان*	۸	۱/۸	۴/۸
	کیست مزومتريال	۲	۰/۵	۱/۲
	آپلازی قطعه ای رحم	۳	۰/۷	۱/۸
	تلیسه های فریمارتین	۳	۰/۷	۱/۸
ضایعات مادرزادی	هیپوپلازی تخمدان	۳	۰/۷	۱/۸
	هامارتومای تخمدان	۲	۰/۵	۱/۲
	سرویکس دومنفذی	۴	۰/۹	۲/۴

۰/۶	۰/۲	۱	هیپوپلازی سرویکس	
۱/۸	۰/۷	۳	کیست گارتنر در واژن	
۰/۶	۰/۲	۱	جنین مومیایی	
۱/۲	۰/۵	۲	جنین گندیده	ضایعات جنینی
۱/۸	۰/۷	۳	مرگ رویان/ جنین	
۰/۶	۰/۲	۱	لیومیوم رحمی	تومورها
۱/۲	۰/۵	۲	لیپوما در مزوی تخمدان	
۰/۶	۰/۲	۱	هماتوم سرویکس	
۰/۶	۰/۲	۱	جفت ماندگی	دیگر ضایعات
۲/۴	۰/۹	۴	هیدروسالپینکس	

* این کیست ها مادرزادی می باشند.

جدول ۲- میزان شیوع ضایعات ماکروسکوپیک و پاتولوژیک در اندام های تولید مثلی دارای یک ضایعه

نوع ضایعات	نام ضایعه	تعداد	درصد ضایعه در کل اندام های دارای ضایعه
	اندومتریت	۵	۳/۴
	متریت	۶	۴/۱
عفونت ها و تورم ها	پیومتر	۲۴	۱۶/۲
	تورم لوله رحمی	۷	۴/۷
	آبسه سرویکس	۲	۱/۴
	تورم سرویکس	۲	۱/۴

۲۹/۱	۴۳	چسبندگی خفیف بورس تخمدان	
۸/۸	۱۳	چسبندگی شدید بورس تخمدان	چسبندگی ها
۰/۷	۱	چسبندگی خفیف رحمی	
۲/۷	۴	کیست تخمدان	
۴/۷	۷	کیست جانبی تخمدان*	کیست ها
۱/۴	۲	کیست مزومتريال	
۲	۳	آپلازی قطعه ای رحم	
۲	۳	تلیسه های فریمارتین	
۲	۳	هیپوپلازی تخمدان	ضایعات
۱/۴	۲	هامارتومای تخمدان	مادرزادی
۲/۷	۴	سرویکس دومنفذی	
۲	۳	کیست گارتتر در واژن	
۰/۷	۱	جنین مومیایی	
۱/۴	۲	جنین گندیده	ضایعات جنینی
۲	۳	مرگ رویان/ جنین	
۱/۴	۲	لیپوما در مزوی تخمدان	تومورها
۲	۳	هیدروسالپینکس	
۰/۷	۱	جفت ماندگی	دیگر ضایعات
۰/۷	۱	هماتوم سرویکس	

• این کیست ها مادرزادی می باشند.

جدول ۳- میزان شیوع ضایعات ماکروسکوپیک و پاتولوژیک در اندام های تولید مثلی دارای چند ضایعه (بیش از یک ضایعه)

تعداد	ضایعات مشاهده شده در رحم های دارای چند ضایعه
۱	تومور لیومیوم بزرگ در کنار شاخ چپ رحم + کیست های فولیکولار در تخمدان چپ + اندومتريت در شاخ چپ
۲	پیومتر + پیوسالپینکس
۱	چسبندگی های وسیع رحمی + چسبندگی های شدید بورس تخمدان + تورم لوله ی رحمی
۱	چسبندگی های وسیع رحمی + هیدروسالپینکس + تورم لوله ی رحمی
۳	چسبندگی های وسیع رحمی + کیست های فولیکولار یا لوتئال در تخمدان + چسبندگی های شدید بورس به تخمدان
۱	هیدروسالپینکس + کیست های اطراف تخمدانی
۱	متریت + پریمتریت + چسبندگی های شدید بورس به تخمدان
۴	هیدروسالپینکس + چسبندگی های شدید بورس به تخمدان
۱	هیدرومتر + تورم لوله ی رحمی + چسبندگی های شدید بورس به تخمدان
۱	پیوسالپینکس + چسبندگی های داخل شاخ رحمی + چسبندگی های شدید بورس به تخمدان
۱	آبسه ی تخمدان راست + استحالته ی شاخ راست رحم
۱	هیپوپلازی سرویکس + کیست تخمدانی + اندومتريت

بحث و نتیجه گیری

ها متفاوت خواهد بود. همچنین تعدادی از بیماری های تولید مثلی مانند اندومتريت و بیماری کیستیک تخمدان براحتی قابل درمان هستند بنابراین حذف به دلیل این بیماری ها در اغلب موارد صورت نمی گیرد و در نتیجه در کشتارگاه کمتر مشاهده خواهند شد. از طرفی بیماری هایی مانند چسبندگی های وسیع رحمی، چسبندگی

در این قسمت ذکر چند نکته ضروری است. اول این که اعداد به دست آمده در این تحقیق را نمی توان منطبق و برابر با مشکلات تولید مثلی گله های منطقه بررسی شده دانست چراکه درصد زیادی از گاوهای ماده ارسالی به کشتارگاه، به دلیل ناباروری و مشکلات تولید مثلی بوده است بنابراین با میزان شیوع این بیماری ها در این گله

چسبندگی های خفیف بود که شانس بسیار کمی برای ایجاد ناباروری داشته اند. در مطالعه مشابهی که در مصر انجام گرفته این میزان ۶۶ - ۴۳/۰ درصد گزارش شده است (۱). این بیماری که در تلیسه ها شایع نیست ولی با افزایش سن حیوان میزان ابتلا افزایش می یابد، بدون تردید یکی از علل عمده ی کاهش باروری در گاو است که درمان رضایت بخشی نیز ندارد و برای پیشگیری باید از لمس خشن تخمدان هنگام معاینه خودداری نمود و از ضد عفونی کننده ها برای شستشوی رحم استفاده نگردد (۱).

آپلازی قطعه ای رحم: این بیماری موروثی است و در برخی نژادها شیوع بیشتری دارد. میزان آن با آمیزش فامیلی در گله افزایش خواهد یافت (۹).

تلیسه های فریمارتین: نکته ی مهم در مورد این بیماری از لحاظ اقتصادی تشخیص زود هنگام آن است. همچنین زمانی که آبستنی به روش انتقال جنین یا ایجاد چندین تخمک در یک سیکل با استفاده از دارو ها ایجاد می شود، میزان شیوع این بیماری نیز ممکن است افزایش یابد. تشخیص گوساله های مبتلا به واسطه برجسته بودن کلیتوریس، توده موهای بلند در لبه پایینی فرج و کاهش طول واژن آن ها می باشد (۱).

ضایعات مادرزادی تخمدان: از ۳ مورد هیپوپلازی ۲ مورد در تخمدان چپ و یک مورد نیز دو طرفه بود. در گزارشی ۸۷/۱ درصد از موارد مشاهده شده در تخمدان چپ و ۴/۳ درصد در تخمدان راست و ۸/۶ درصد دو طرفه بوده است. ۲ مورد هامارتومای عروقی تخمدان کوچک و از سطح آن برجستگی نداشتند، این ضایعه که در هنگام تولد وجود دارد اهمیت چندانی ندارد مگر آن که بزرگ شود و یا دچار آسیب و عفونت گردد (۱۰).

های شدید بورس به تخمدان و یا هیدروسالپینکس به دلیل ایجاد مشکلات جدی تولید مثلی، در کشتارگاه بیشتر مشاهده خواهند شد. بنابراین اعداد و ارقام به دست آمده به معنای انطباق کامل با مشکلات تولید مثلی گله های منطقه ی اصفهان نبوده بلکه به این معنی است که دلایل عمده حذف درگله های منطقه اصفهان به لحاظ ابتلا به موارد ذکر شده و با درصد های اعلام شده می باشد. دوم آن که در حال حاضر بیماری بروسلوز همچنان یک معضل بزرگ بوده و تعداد زیادی از گاوهای ماده ی ارسالی به کشتارگاه به دلیل مثبت شدن تست بروسلوز می باشد. بنابراین باعث ایجاد تفاوت بین نتایج این تحقیق با تحقیقات مشابه در کشورهای می گردد که این بیماری در آن ها ریشه کن شده است.

عفونت های رحمی: در تحقیق حاضر میزان آن ۱۹/۳ درصد به دست آمد در حالی که در فرانسه ۳۵-۴۳ درصد در فلسطین اشغالی ۳۷ درصد در بلژیک ۱۰ درصد در انگلیس ۱۰/۱ درصد در آمریکا ۱۰/۳ - ۶/۲۵ درصد بوده است. اندومتریت دارای دو اثر کوتاه مدت و بلند مدت بر باروری است که در کوتاه مدت سبب افزایش فاصله زایش تا آبستنی بعدی می شود و در بلند مدت به دلیل ایجاد تغییرات برگشت ناپذیر در دستگاه تولید مثلی باعث عقیمی می گردد (۱). به طور کلی عواملی که در ایجاد بیماری های رحمی موثرند شامل وضعیت غیر بهداشتی زایشگاه، بیماری های پس از زایمان، عوامل اندوکرائینی، مسایل تغذیه ای، دستکاری فیزیکی و مکانیسم دفاعی رحم می باشند (۹).

چسبندگی های بورس تخمدان: میزان شیوع آن ۳۷/۴ درصد به دست آمد که از این میزان تنها ۱۱/۴ درصد چسبندگی های شدید بوده و سایر موارد

هر ۳ کیست گارتر مشاهده شده در این تحقیق متعلق به رحم گاوهای چند شکم زائیده بود که همگی دارای مایعات سروزی شفاف بودند. این مجاری در تلیسه‌هایی که جفت‌گیری نکرده‌اند به ندرت دیده می‌شوند. آن‌ها مستعد به عفونت‌های واژن هستند و ممکن است انتهای آن‌ها مسدود و یا در محل اتصال واژن و فرج باز شوند (۱۰).

ضایعات جنینی: میزان شیوع آن در این تحقیق ۱/۸ درصد بوده که گزارشی در این مورد وجود نداشت. عمده‌ی مرگ و میر بین روزهای ۱۸ تا ۱۹ پس از لقاح رخ داده و در گاوهای چند شکم زا مرگ و میر رویانی از شکست لقاح مهم‌تر است (۹).

چسبندگی‌های رحمی: میزان شیوع آن ۳ درصد به دست آمد. دلایل عمده‌ی ایجادکننده آن شامل جراحی‌های صورت گرفته بر روی رحم، سوراخ شدن رحم در تلقیح مصنوعی، سوراخ شدن دیواره‌ی پشتی واژن در هنگام کشش تلیسه‌های جوان با گاوهای نر بزرگ و مسن، عفونت بالا رونده در اثر پیومتر و عفونت پایین رونده در اثر پریتونیت می‌باشد (۹).

تومورهای رحمی در گاو نادر است و آبستنی در رحم مبتلا به تومور ممکن است اتفاق افتد. تحقیقات برخی محققین نشان می‌دهد که ۲۴ درصد تومورهای گاو در دستگاه تولید مثلی می‌باشد (۱).

دو مورد لیومای مشاهده شده احتمالاً از سلولهای بافت چربی بالغ منشا گرفته‌اند. علاوه بر ۴ کیست فولیکولار و لوتئال تخمدانی، از ۵ رحم دارای چسبندگی‌های وسیع نیز ۳ مورد مبتلا به کیست‌های تخمدانی بود که احتمالاً به شکل ثانویه ایجاد شده‌اند. شیوع کیست به دلیل عواملی همچون نژاد، منطقه، آب و هوا، وضعیت تغذیه، مشکلات هورمونی و میزان تولید شیر حیوان می‌باشد. زیان‌های اقتصادی این بیماری شامل افزایش فاصله‌ی گوساله‌زایی، افزایش میزان حذف اجباری و کاهش دوره‌ی شیرواری می‌باشد (۱).

ضایعات لوله رحمی: از مجموع ضایعات ۶/۶ درصد مربوط به لوله‌ی رحمی بوده که ۴/۲ درصد مربوط به التهاب آن و ۲/۴ درصد هیروسالپینکس می‌باشد. التهاب لوله‌ی رحمی در تمام گونه‌های اهلی وجود دارد ولی در گاو بسیار شایع است. در مطالعه‌ی میزان التهاب لوله‌ی رحمی ۵۰ درصد گزارش شده است (۱۰).

ناهنجاری‌های سرویکس: ضایعات مادرزادی اغلب در سرویکس مشاهده می‌شود و در سایر قسمت‌های دستگاه تولید مثلی کمتر دیده می‌شود. گاو به طور طبیعی دارای سرویکسی است که از ۴ حلقه تشکیل شده که به ترتیب از خارج به داخل اندازه آن‌ها کاهش می‌یابد. در برخی تلیسه‌ها تعداد حلقه‌ها کامل نیست (۱۰). آبسه و هماتوم سرویکس نیز ممکن است به علت مهارت ناکافی تکسین تلقیح مصنوعی ایجاد شده باشد.

- 1- Arthur, G.H., Noakes, D.E., Pearson, H., Parkinson, T.J., 1996. Veterinary Reproduction and Obstetrics. 7th ed. W. B. Saunders Co., PP. 345-356, 389-396.
- 2- Lopez Gatius, F., 2003. Is fertility declining in dairy cattle? A retrospective study in Northeastern Spain. Theriogenology 60(1) , 89-99.
- 3- Lucy, M.C., 2001. Reproductive loss in high producing dairy cattle: where will it end? Journal of Dairy Science 84(6), 1277-1293.
- 4-Harward, J.L., Smith, R.A., 1999. Current Veterinary Therapy in Food. 4th ed. W. B. Saunders Co., PP. 571-580.
- 5- Kubar, H., Jalskas, M., 2002. Pathological changes in the reproductive organs of cows and heifers culled because of infertility. Journal of Veterinary Medicine 49(7) , 365-372.
- 6- Khodakaram Tafti, A., Darahshiri, A. G., 1996. A survey on gross and microscopic lesions of uterus in the slaughtered cows. Pajouhesh-Va-Sazandegi 26, 126-129. (In Persian)
- 7- Assey, R.J., Kessy, B.M., Matovelo, J.A., Minga, U., 1998. Incidence of gross reproductive abnormalities in small east African zebu cattle, Tropical Animal Health Production 30 (6) , 361-368.
- 8- Farin, P.W., Estill, C. T., 1993. Infertility due to abnormalities of the ovaries in cattle. Veterinary Clinic of North American, Food Animal Practice 9 (2) , 291-308.
- 9- Morrow, I., David, A., 1986. Current Therapy in Theriogenology, Saunders Company, PP. 177-203, 227-246.
- 10- Mc Entee, K., 1973. Reproductive Pathology. New York State Veterinary College, lecture#1 page 3-11, lecture#2 page 5-7, lecture#5 page 2-7, lecture#6 page 5-8, and lecture #8 page 1-9.