



پایان نامه

جهت دریافت درجه دکتری عمومی در رشته دامپزشکی (DVM)

عنوان

مقایسه درمان اندومتريت تحت بالینی با سفاپیرین و یا $PGF2\alpha$
در گاوهای شیری مبتلا به اندومتريت تحت بالینی در دوره پس از
زایمان با استفاده از روش سایتوبراش

به کوشش:

محمد محمدی

استاد راهنما:

دکتر امیر هوشنگ فلاح راد

استاد مشاور:

دکتر محمد حیدر پور بهی

بهمن ماه ۱۳۸۹

شماره ثبت: ۳۴۰

سورة الاحقاف

اظہار نامہ

اینجانب محمد محمدی دانشجوی دوره دکتری رشته دامپزشکی دانشکده دامپزشکی دانشگاه فردوسی مشهد نویسنده پایان نامہ مقایسه درمان اندومتريت تحت بالینی با سفاپیرین و یا PGF2 α در گاوهای شیری مبتلا به اندومتريت تحت بالینی در دورہ پس از زایمان با استفاده از روش سایتوبراش تحت راهنمایی جناب آقای دکتر امیر هوشنگ فلاح راد متعهد می شوم:

- تحقیقات در این پایان نامہ توسط اینجانب انجام شده است و از صحت و اصالت برخوردار است.
- در استفاده از نتایج پژوهشهای محققان دیگر به مرجع مورد استفاده استناد شده است.
- مطالب مندرج در پایان نامہ تاکنون توسط خود یا فرد دیگری برای دریافت هیچ نوع مدرک یا امتیازی در هیچ جا ارائه نشده است.
- کلیه حقوق معنوی این اثر متعلق به دانشگاه فردوسی مشهد می باشد و مقالات مستخرج با نام « دانشگاه فردوسی مشهد » و یا « Ferdowsi University of Mashhad » به چاپ خواهد رسید.
- حقوق معنوی تمام افرادی که در به دست آمدن نتایج اصلی پایان نامہ تأثیرگذار بوده اند در مقالات مستخرج از پایان نامہ رعایت شده است.
- در کلیه مراحل انجام این پایان نامہ، در مواردی که از موجود زنده (یا بافت های آنها) استفاده شده است ضوابط و اصول اخلاقی رعایت شده است.
- در کلیه مراحل انجام این پایان نامہ، در مواردی که به حوزه اطلاعات شخصی افراد دسترسی یافته یا استفاده شده است، اصل رازداری، ضوابط و اصول اخلاق انسانی رعایت شده است.

تاریخ و امضای دانشجو

مالکیت نتایج و حق نشر

کلیه حقوق معنوی این اثر و محصولات آن (مقالات مستخرج، کتاب، برنامه های رایانه ای، نرم افزارها و تجهیزات ساخته شده) متعلق به دانشگاه فردوسی مشهد می باشد. این مطلب باید به نحو مقتضی در تولیدات علمی مربوطه ذکر شود.

استفاده از اطلاعات و نتایج موجود در پایان نامہ بدون ذکر مرجع مجاز نمی باشد.

به نام خدا

گواهی اعضای کمیته ی پایان نامه

مقایسه درمان اندومتريت تحت بالینی با سفاپیرین و یا $PGF2\alpha$ در
گاوهای شیری مبتلا به اندومتريت تحت بالینی در دوره پس از زایمان با
استفاده از روش سایتوبراش

به کوشش:

محمد محمدی

پایان نامه

ارائه شده به تحصیلات تکمیلی دانشگاه فردوسی مشهد به عنوان بخشی از فعالیت های تحصیلی
لازم جهت اخذ درجه دکتری حرفه ای دامپزشکی

در رشته دامپزشکی

از دانشگاه فردوسی مشهد

جمهوری اسلامی ایران

ارزیابی کمیته ی پایان نامه، با درجه: عالی و نمره: ۱۹.۷۵

استاد راهنما: دکتر امیر هوشنگ فلاح راد (دانشیار بخش علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه فردوسی
مشهد)

استاد مشاور: دکتر محمد حیدر پور بمی (استادیار بخش علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه فردوسی
مشهد)

داور پایان نامه: دکتر غلامرضا محمدی (دانشیار بخش علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه فردوسی
مشهد)

داور پایان نامه: دکتر نیما فرزانه (دانشیار بخش علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه فردوسی مشهد)

بهمن ماه ۱۳۸۹

این پایان نامه را تقدیم می‌کنم به:

مدرود مادر



مهربان و دلسوزم که فداکارانه از تمامی خواسته‌هایشان چشم پوشیدند

تا من به خواسته‌های خود برسم

ببخشید برادر و خواهر عزیزم که سلامتی و موفقیت روزافزونشان آرزوی قلبی من است.

خداوند متعال را شاکرم که این فرصت و توانایی را بمن بخشید تا از وجود اساتید بزرگوارم در دانشکده دامپزشکی

استفاده کنم.

پاسکزاری:

از زحمات و حمایت های بیدریغ اساتذات اهنمای گرامیم، جناب آقای دکتر امیر موشنگ فلاح را، که انجام این پایان نامه و بسیاری از آموخته های خود را بدیون ایشان هستم، پاسکزارم.

از اساتذ مشاورم جناب آقای دکتر محمد حیدر پور بی بخاطر کمک ها و راهنمایی هایشان در تمامی مراحل انجام پایان نامه تشکر می کنم.

از اساتید ارجمندم آقایان دکتر محسن ملکی و دکتر غلامرضا محمدی بخاطر حمایت ها و پیگیری های بیدریغشان پیوسته پاسکزار خواهم بود.

از جناب آقای دکتر حسام الدین سیفی، که در طول دوره تحصیل استاد مستلمی برای اینجانب بودند و انجام این پایان نامه بدون مشاوره ایشان امکان پذیر نبود، کمال تشکر را دارم.

از استاد گرامیم، جناب آقای دکتر نیما فرزانه که همواره بمن لطف داشته اند و با بردباری مراد انجام بهترین پایان نامه راهنمایی کردند سپاسگزارم.

از اساتید محترم، آقایان دکتر غلامرضا محمدی و دکتر نیما فرزانه که با بزرگواری داور این پایان نامه را بر عهده گرفتند تشکر می‌کنم.

بابت تشکر فراوان از تمامی پرسنل دانشکده و کلینیک دانشکده دامپزشکی، بویژه مسئولین محترم کتابخانه دانشکده دامپزشکی، خانم هایمان طلب و روحبخش. آقایان براتی و پورادب کارشناسان آزمایشگاههای کلینیکال پاتولوژی و بافت شناسی و همچنین آقایان اشج و صدیقی که در مراحل انجام پایان نامه صمیمانه مرایاری نمودند. همچنین با سپاس فراوان از: مدیریت واحد های مختلف گاو داری های آستان قدس رضوی (موقوفات ملک، فاز ۲ فرعه نمونه و تربت حیدریه). بخصوص دکتر بهادری، دکتر آرشیان، مهندس شاه ولیان و مهندس سلطان محمدی که بدون همکاری صمیمانه آنها این طرح قابل انجام نبود.

در پایان از تمامی دوستان و همکلاسی هایم در روزهای ۸۳ (روزانه) که سخبات خاطر ه انگیزی از بهترین روزهای عمرم را در کنارشان سپری کردم، بخصوص آقایان سید علی عنایب مقدم و سینا کشاورز که مراد انجام و نگارش این پایان نامه کمک کردند سپاسگزارم.

چکیده

مقایسه درمان اندومتريت تحت بالینی با سفاپیرین و یا $PGF2\alpha$ در گاوهای شیری مبتلا به اندومتريت تحت بالینی در دوره پس از زایمان با استفاده از روش سایتوبراش

به کوشش:

محمد محمدی

هدف از این مطالعه میدانی ارزیابی اثرات درمانی دو پروتکل درمانی متشکل از سفاپیرین و $PGF2\alpha$ در گاوهای شیری مبتلا به اندومتريت تحت بالینی در بازه زمانی بین روزهای ۲۱ تا ۳۳ شیردهی بود. مطالعه سایتولوژیک اندومتريوم رحم با استفاده از نمونه گیری بروش سایتوبراش انجام شد. تمام گاوها پیش و پس از درمان مورد معاینه تولید مثلی شامل ملامسه رحمی از طریق رکتوم و نمونه گیری سایتولوژیک از اندومتريوم با سایتوبراش قرار گرفتند و تغییرات درصد نوتروفیلها (PMN%) و تغییر در اندازه قطر شاخ رحم، گردن رحم و سوراخ خارجی گردن رحم ارزیابی شدند. نمونه گیری از ۷۵ رأس گاو هولشتاین در ۳ گاوداری صنعتی شیری در مشهد انجام شد. گاوها در بازه زمانی مورد نظر پس از زایمان که فاقد علائم اندومتريت بالینی و همچنین تب و علائم بیماری عمومی بودند، انتخاب شده و پس از معاینه رکتال و ثبت اندازه معیارهای موردنظر، مورد نمونه گیری سایتولوژیک رحمی قرار گرفتند. گاوهایی که در نمونه سایتولوژیک رحمی دارای بیشتر از ۸٪ نوتروفیل بودند بعنوان موارد مبتلا به اندومتريت تحت بالینی تشخیص داده شدند و بطور تصادفی در ۳ گروه که در هر گروه ۲۵ رأس گاو وجود داشت تقسیم شدند. گاوهای گروه اول مورد تزریق ۲ دوز $500 \mu g$

کلوپروستنول (استروپلن®) عضلانی بفاصله ۱۴ روز قرار گرفتند. گروه دوم یک دوز ۵۰۰ میلی گرمی سفاپیرین (متریکیور®) داخل رحمی و بدنبال آن یک هفته بعد یک دوز کلوپروستنول عضلانی دریافت کردند و گاوهای گروه سوم بعنوان گروه شاهد هیچ درمانی دریافت نکردند. گاوهای گروه اول کاهش معناداری در درصد نوتروفیل ها ($P > 0.05$) نسبت به گروه شاهد نشان دادند. اما کاهش اندازه رحم و گردن رحم در گاوهای گروه اول نسبت به گروه شاهد تفاوت معناداری نشان ندادند ($P < 0.05$). درمان با سفاپیرین باعث کاهش معنادار درصد نوتروفیل ها ($P > 0.05$) و فاکتورهای مربوط به کاهش اندازه رحم نسبت به دو گروه دیگر شد ($P > 0.05$). در نتیجه ممکن است سفاپیرین درمان مؤثری برای موارد اندومتریت تحت بالینی در گاوهای شیری پس از زایمان باشد.

کلمات کلیدی: گاو شیری، اندومتریت تحت بالینی، سفاپیرین، $PGF2\alpha$ ، سایتوبراش

فهرست مطالب

مقدمه.....X

فصل اول: مروری بر تحقیقات انجام شده

۱-۱- مبانی نظری تحقیق

۱-۱-۱- نا باروری در گاو با منشأ بیماری های عفونی رحمی.....۲

۱-۱-۱-۱- آلودگی رحمی گاو پس از زایش.....۲

۲-۱-۱-۱- کمپلکس عفونت های رحمی.....۳

۲-۱-۱- علت شناسی در بروز عفونت های رحمی.....۴

۱-۲-۱-۱- مکانیزم های دفاعی میزبان.....۵

۲-۲-۱-۱- عوامل مدیریتی.....۱۳

۳-۲-۱-۱- آلودگی باکتریایی رحم.....۱۴

۴-۲-۱-۱- عفونت ویروسی.....۱۶

۳-۱-۱- تأثیر اندومتريت بر عملکرد تولیدمثلی.....۱۷

۴-۱-۱- تأثیر اندومتريت بر فولیکول تخمدانی و جسم زرد.....۱۸

۵-۱-۱- بیماری های رحمی دوره پس از زایش در گاو.....۲۰

۱-۱-۵-۱- اندومتريت ۲۰

۱-۱-۵-۲- متريت ۲۷

۱-۱-۵-۳- پيومتر ۲۹

۱-۱-۶- روش های تشخيصی اندومتريت و مقایسه ی آنها ۳۰

۱-۱-۶-۱- تشخيص و روش های آن برای اندومتريت بالینی ۳۰

۱-۱-۶-۲- تشخيص و روش های آن برای اندومتريت تحت بالینی ۳۴

۲-۱- مروری بر تحقیقات انجام شده

۱-۲-۱- مطالعات انجام شده در زمینه تشخيص و مقایسه روش های تشخيصی

اندومتريت تحت بالینی ۳۸

۱-۱-۲-۱- مقایسه روش های تشخيصی ۳۸

۱-۲-۱-۲- حدود آستانه ای PMN برای تشخيص اندومتريت تحت بالینی ۴۱

۱-۲-۲-۱- مطالعات انجام شده در زمینه درمان اندومتريت ۴۲

۱-۲-۳-۱- اثرات بیماری های رحمی بر عملکرد تولیدمثلی و سوددهی گله ۴۶

فصل دوم: مواد و روش ها

۱-۲- جمعیت مورد مطالعه (گاوها- محل نگهداری- تغذیه- مدیریت) ۵۰

- ۲-۲- طراحی آزمایشات (ارزیابی تحت بالینی اندومتريت - روش
سایتوبراش - ارزیابی سایتولوژی رحم - گروه های درمانی - مدیریت و تحلیل
آماري داده ها)..... ۵۱
- ۲-۲-۱- انتخاب گاوهای مبتلا به اندومتريت تحت بالینی..... ۵۲
- ۲-۲-۲- روش اخذ نمونه بوسیله ی سایتوبراش..... ۵۳
- ۲-۲-۳- مطالعه سلول شناسی نمونه های جمع آوری شده..... ۵۳
- ۲-۲-۴- گروه های درمانی..... ۵۴
- ۲-۲-۵- معاینات جهت پیگیری..... ۵۶
- ۲-۲-۶- مدیریت و تحلیل آماری داده ها..... ۵۷

فصل سوم: نتایج

- ۳-۱- نتایج کلی..... ۵۹
- ۳-۲- مقایسه اثرات درمانی سفاپیرین با گروه کنترل..... ۶۱
- ۳-۳- مقایسه اثرات درمانی پروستاگلاندین $F2\alpha$ با گروه کنترل..... ۶۳
- ۳-۴- مقایسه اثرات درمانی پروستاگلاندین $F2\alpha$ با گروه سفاپیرین..... ۶۷
- ۳-۵- مقایسه گروههای مختلف از نظر کاهش اندازه رحم..... ۶۸
- ۳-۶- مقایسه گروههای مختلف از نظر عدم ردیابی ترشحات رحمی..... ۷۱
- ۳-۷- مقایسه گروههای مختلف از نظر کاهش قطر گردن رحم..... ۷۲

- ۳-۸- مقایسه گروههای مختلف از نظر کاهش قطر سوراخ خارجی گردن رحم.....۷۴
- ۳-۹- مقایسه گروههای مختلف از نظر کاهش کاهش میزان PMN%.....۷۵
- ۳-۱۰- مقایسه گروههای مورد مطالعه با در نظر گرفتن حدود متفاوت PMN% پیش و پس از درمان.....۷۶
- ۳-۱۱- وضعیت گاوهای مبتلا به اندومتريت تحت بالینی پس از درمان و نمونه گیری دوم در گروههای درمانی و کنترل.....۷۶

فصل چهارم: بحث، نتیجه گیری و پیشنهادها

- ۴-۱- تفسیر اثرات درمانی $PGF2\alpha$ در گاوهای مبتلا به اندومتريت تحت بالینی.....۸۶
- ۴-۲- تجویز آنتی بیوتیک های داخل رحمی.....۹۰
- ۴-۳- نتیجه گیری.....۹۲
- ۴-۴- پیشنهادات.....۹۴
- منابع و مراجع:.....۹۶

فهرست جدول ها

صفحه	عنوان و شماره
۶۲	جدول شماره ۱: تجزیه و تحلیل آماری نتایج حاصل از درمان گاوهای مبتلا به اندومتريت تحت بالینی بین دو گروه سفاپیرین و کنترل
۶۴	جدول شماره ۲: تجزیه و تحلیل آماری نتایج حاصل از درمان گاوهای مبتلا به اندومتريت تحت بالینی بین دو گروه پیوستاگلاندین و کنترل
۶۸	جدول شماره ۳: تجزیه و تحلیل آماری نتایج حاصل از درمان گاوهای مبتلا به اندومتريت تحت بالینی بین دو گروه پیوستاگلاندین و سفاپیرین
۶۹	جدول شماره ۴: مقایسه سائز رحم در در گاوهای مبتلا به اندومتريت تحت بالینی پیش و پس درمان در گروههای درمانی و کنترل
۶۹	جدول شماره ۵: تجزیه و تحلیل آماری کاهش اندازه رحم در بین گروه های مختلف مورد مطالعه
۷۱	جدول شماره ۶: مقایسه گاوها از نظر ترشحات رحمی پیش و پس درمان در گروههای درمانی و کنترل
۷۱	جدول شماره ۷: تجزیه و تحلیل آماری تخفیف ترشحات رحمی در بین گروه های مختلف مورد مطالعه
۷۲	جدول شماره ۸: مقایسه سائز گردن رحم در گاوهای مبتلا به اندومتريت تحت بالینی پیش و پس درمان در گروههای درمانی و کنترل
۷۲	جدول شماره ۹: تجزیه و تحلیل آماری کاهش قطر گردن رحم در بین گروه های مختلف مورد مطالعه
۷۴	جدول شماره ۱۰: تجزیه و تحلیل آماری کاهش قطر سوراخ خارجی گردن رحم در بین گروه های مختلف مورد مطالعه
۷۵	جدول شماره ۱۱: تجزیه و تحلیل آماری کاهش درصد نوتروفیل ها (PMN%) در بین گروه های مختلف مورد مطالعه

جدول شماره ۱۲: مقایسه گروههای درمانی با توجه به حدود متفاوت PMN% پیش و پس از درمان.... ۷۶

جدول شماره ۱۳: وضعیت گاوهای مبتلا به اندومتريت تحت بالینی پس از درمان و نمونه گیری دوم در

گروههای درمانی و کنترل..... ۷۷

فهرست شکل ها

عنوان و شماره	صفحه
شکل شماره ۱: تصویر شماتیک از مکانیسم های اصلی بیولوژی تولیدمثلی متأثر از اندومتريت در گاوهای شیری پرتولید.....	۱۱
شکل شماره ۲: نوتروفیل ها به همراه سلول های پوششی مخاط رحم در گسترش تهیه شده با روش سایتوبراش، اخذ شده از یک گاو مبتلا به اندومتريت تحت بالینی.....	۵۵
شکل شماره ۳: سلول های بافت پوششی اندومتر رحم در گسترش تهیه شده با روش سایتوبراش، اخذ شده از یک گاو سالم.....	۵۶
شکل شماره ۴: مقایسه کاهش میانگین PMN% پیش و پس از درمان در دو گروه سفاپیرین و کنترل...۶۳	
شکل شماره ۵: مقایسه کاهش میانگین قطر سوراخ خارجی گردن رحم پیش و پس از درم ان در دو گروه سفاپیرین و کنترل.....	۶۴
شکل شماره ۶: مقادیر انفرادی PMN% (درصد نوتروفیل های موجود در نمونه سایتولوژی رحم اخذ شده با سایتوبراش) در گاوهای درمان شده با سفاپیرین داخل رحمی، پیش و پس از درمان.....	۶۴
شکل شماره ۷: مقادیر انفرادی قطر سوراخ خارجی گردن رحم در گاوهای درمان شده با سفاپیرین داخل رحمی، پیش و پس از درمان.....	۶۵
شکل شماره ۸: مقایسه کاهش میانگین PMN% پیش و پس از درمان در دو گروه PG و کنترل.....	۶۵
شکل شماره ۹: مقایسه کاهش میانگین قطر سوراخ خارجی گردن رحم پیش و پس از درمان در دو گروه پروستاگلاندین و کنترل.....	۶۶
شکل شماره ۱۰: مقادیر انفرادی PMN% (درصد نوتروفیل های موجود در نمونه سایت ولوژی رحم اخذ شده با سایتوبراش) در گاوهای درمان شده با پروستاگلاندین، پیش و پس از درمان.....	۶۷

شکل شماره ۱۱: مقادیر انفرادی قطر سوراخ خارجی گردن رحم در گاوهای درمان شده با پروستاگلاندین، پیش و پس از درمان..... ۶۷

شکل شماره ۱۲: مقادیر انفرادی PMN% (درصد نوتروفیل های موجود در نمونه سایتولوژی رحم أخذ شده با سایتوبراش) در گاوهای درمان نشده پس از نمونه گیری اول (بدنبال تأیید تشخیص) و دو هفته بعد پس از نمونه گیری دو..... ۶۸

شکل شماره ۱۳: مقادیر انفرادی قطر سوراخ خارجی گردن رحم در گاوهای درمان نشده پس از نمونه گیری اول (بدنبال تأیید تشخیص) و دو هفته بعد پس از نمونه گیری دوم..... ۶۸

شکل شماره ۱۴: مقایسه کاهش میانگین PMN پیش و پس از درمان در دو گروه سفاپیرین و PG..... ۶۹

شکل شماره ۱۵: مقایسه کاهش میانگین قطر سوراخ خارجی گردن رحم پیش و پس از درمان در دو گروه سفاپیرین و پروستاگلاندین..... ۷۰

شکل شماره ۱۶: مقایسه کاهش اندازه رحم پیش و پس از درمان در گروه PG..... ۷۲

شکل شماره ۱۷: مقایسه کاهش اندازه رحم پیش و پس از درمان در گروه سفاپیرین..... ۷۲

شکل شماره ۱۸: مقایسه کاهش اندازه رحم پیش و پس از درمان در گروه کنترل..... ۷۲

شکل شماره ۱۹: مقایسه کاهش قطر گردن رحم پیش و پس از درمان در گروه کنترل..... ۷۵

شکل شماره ۲۰: مقایسه کاهش قطر گردن رحم پیش و پس از درمان در گروه PG..... ۷۵

شکل شماره ۲۱: مقایسه کاهش قطر گردن رحم پیش و پس از درمان در گروه سفاپیرین..... ۷۵

شکل شماره ۲۲: مقایسه کاهش میانگین قطر سوراخ خارجی گردن رحم پیش و پس از درمان..... ۷۶

شکل شماره ۲۳: مقایسه ی مقادیر میانگین PMN% در گروه های مختلف پیش و پس از درمان..... ۷۷

شکل شماره ۲۴: وضعیت گاوهای مبتلا به اندومتريت تحت بالینی پس از درمان و نمونه گیری دوم در گروه کنترل..... ۷۹

شکل شماره ۲۵: وضعیت گاوهای مبتلا به اندومتريت تحت بالینی پس از درمان و نمونه گیری دوم در گروه PG..... ۷۹

شکل شماره ۲۶: وضعیت گاوهای مبتلا به اندومتريت تحت باليني پس از درمان و نمونه گيري دوم در گروه
سفاپيرين..... ۸۰

شکل شماره ۲۷: درصد PMN نمونه های پیش از درمان..... ۸۰

شکل شماره ۲۸: درصد PMN نمونه های پس از درمان..... ۸۱

فهرست علائم اختصاری

تعریف

علامت

..... علامت ثبت شده ®

..... بتا β

..... آلفا α

مقدمه

کارآیی بالای تولید مثلی برای عملکرد موفق یک سیستم گاو‌داری شیری بسیار ضروری است که مستلزم وجود یک بازه بین دو زایمان^۱ برای افزایش تولید شیر در این سیستم می باشد (۳۱). بسیاری از گاو‌داریهای شیری به اهداف مورد نظرشان برای عملکرد تولیدمثلی^۲ نمی رسند و متحمل ضرر و زیان اقتصادی قابل توجهی می شوند (۴۱). باوجود این که بیماریهای رحمی پس از زایش، تنها یکی از اجزاء عملکرد تولیدمثلی است و معمولاً نسبت به کار آیی تلقیح^۳ اهمیت ثانویه ای دارد (۳۹)، ولی با توجه به تعدد بسیار زیاد متون و مقالات، توجه دامپزشکان شدیداً به این موضوع معطوف شده است (۴۱). اجزای عمده و تأثیرگذار در عملکرد تولیدمثلی موفق عبارتند از: فحل یابی خوب، تکنیک های موفق و با کار آیی بالا برای تلقیح، کیفیت اسپرم و محیط رحمی سالم (۳۱) و غیره.

عملکرد تولیدمثلی به وضعیت سلامتی در دوره چندهفته‌ای بلافاصله پیش و پس از زایش وابسته است و برقراری بموقع آبستنی بعدی، عامل تعیین کننده ای در بالا بردن این عملکرد است (۱۱). بطوریکه هدف مدیریت تولیدمثلی در سیستم گاو‌داری شیری، داشتن گاوهایی است که به موقع و طی یک روش کارآمد آبستن شده و به دنبال آن یک دوره سودبخش پس از زایش را داشته باشند (۳۷).

بیماری های رحمی یک مشکل بسیار عمده بخصوص در گاوهای شیری پس از زایمان و در پیک تولید شیر هستند و ازطرفی ارتباط تنگاتنگی با عملکرد تولیدمثلی گاوها پس از دوره صبر

¹ Calving interval

² Reproductive performance

³ Insemination efficiency