Archive of SID

مجله علوم کشاورزی و منابع طبیعی
جلد سیزدهم، شماره یکم، ویژه‌نامه علوم دامی ۱۳۸۵
www.magiran.com/jasnr

اثر تیمارهای مختلف برروی تخمک‌گذاری با استفاده از هورمون FSH-P در بز

*خسرو قزوینیان[۱]، حیدر شرفیه[۲]، طوبی خدائیان[۳]، نجاتعلی سالار[۲] و علی‌نقی کشتکاران[۴]

[۱]گروه دامپزشکی دانشگاه سمنان، [۲]مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان سمنان، [۳]گروه میکروبیولوژی دانشگاه علوم پزشکی سمنان، [۴]گروه علوم دامی دانشگاه یاسوج

تاریخ دریافت:۸٤/۳/۹ ؛ تاریخ پذیرش:۸۵/۵/۲۱

چکیده

در بزهای نژاد گارگانیکا و مالت، پاسخ افزایش تخمک‌گذاری در دوره عدم فحلی با هورمون FSH-P مطالعه گردید. تعداد ٤۰ رأس بز ماده از دو نژاد فوق انتخاب و به ٤ گروه مساوی تقسیم گردیدند. گروه‌های اول و دوم از نژاد گارگانیکا و گروه‌های سوم و چهارم از نژاد مالت انتخاب شدند. در گروه‌های اول، سوم و چهارم از اسفنج مهبلی آغشته به پروژسترون (FGA) به مدت ۱۸ روز استفاده شد و در گروه دوم از FGA به مدت ۱۱ روز به‌علاوه در دهمین روز از پروستاگلاندین آنالوگ (ICI) استفاده گردید. همچنین گروه‌های اول، دوم و سوم تعداد ۷ تزریق (۷۲ ساعت) و گروه چهارم تعداد ٤ تزریق (۳٦ ساعت) هورمون FSH-P دریافت کردند. اولین تزریق در گروه‌های اول، دوم و سوم به فاصله ٤۸ ساعت و در گروه چهارم به فاصله ۲٤ ساعت قبل از برداشتن اسفنج مهبلی انجام گرفت. سپس حیوانات آمیزش داده شده و ۷ روز پس از آن، جنین‌ها جمع‌آوری گردیدند. نتایج نشان داد که همزمانی فحلی در گروه دوم نسبت به اول و گروه چهارم نسبت به سوم معنی‌دار بود. از نظر تعداد تخمک‌های جمع‌آوری شده در گروه سوم نسبت به گروه‌های اول و چهارم در سطح ($P<۰/۰۱$)، از نظر تعداد تخمک‌های لقاح یافته، در گروه اول نسبت به گروه سوم در سطح ($P <۰/۰۵$) و از نظر درصد زنده ماندن جنین‌ها در گروه اول نسبت به گروه‌های دوم و سوم در سطح ($P<۰/۰۵$) اختلاف موجود معنی‌دار بود. همچنین تعداد جنین‌های به‌دست آمده از گروه‌های دوم و سوم نسبت به سایر گروه‌ها بیشتر بود.

واژه‌های کلیدی: همزمانی فحلی، سوپراوولاسیون، FSH-P، بز

مقدمه

بزحیوانی است که می‌تواند خود را با شرایط اقلیمی متفاوت و همچنین تغذیه با علوفه کم ارزش تطبیق دهد. به منظور افزایش زاد و ولد، تزریق داخل عضلانی PMSG در میش پس از برداشت اسفنج مهبلی FGA و در بز ماده ٤۸ ساعت بعد از برداشت اسفنج، باعث افزایش رشد فولیکول، مدت فحلی، سرعت تخمک‌گذاری و پیشرفت شروع فحلی حیوان ماده می‌گردد. کنترل فحلی و تخمک‌گذاری در گوسفند و بز با افزایش طول عمر جسم زرد توسط پروژسترون و یا از بین بردن جسم زرد توسط پروستاگلاندین $F_2\alpha$ انجام می‌گیرد، از تکنیک افزایش تخمک گذاری و انتقال جنین می‌توان در جهت اصلاح ژنتیکی و گسترش صفات ژنتیکی مطلوب در

*- مسئول مکاتبه: khghazvinian@semnan.ac.ir

www.SID.ir

Archive of SID

دام‌ها استفاده نمود (قزوینیان و همکاران، ۱۳۷۹؛ فوت و همکاران، ۱۹۸۷). گنادوتروپین (PMSG) و (FSH) بیشترین میزان سوپراوولاسیون را ایجاد می‌نمایند (آرمسترونگ و اوانز، ۱۹۸۳). هورمون محرک فولیکول را از عصاره هیپوفیز اسب (HAP) یا خوک (FSH-P) می‌توان به‌دست آورد (مور و اپلستون، ۱۹۷۹). استفاده از عصاره هیپوفیز خوک (FSH-P)، به جای PMSG جهت ایجاد سوپراوولاسیون در بزها آرمسترونگ و همکاران (۱۹۸۳) و درگوسفند آرمسترونگ و اوانز (۱۹۸۳) و مارتموچی و همکاران (۱۹۸۸) نتایج بهتری را به همراه داشته است.

اختلاف میزان تخمک‌گذاری بین نژادها و بین سویه‌های هر نژاد قابل بررسی می‌باشد (مور، ۱۹۸۷). برای به‌دست آوردن اطلاعات بیشتر از واکنش بزها در مقابل اثرات تحریکی گنادوتروپین‌ها، این تحقیق به‌منظور بررسی ایجاد فحلی و پاسخ تخمک گذاری در دوره غیرفحلی با تکیه بر موارد زیر انجام گردید: ۱- اثر FSH-P برروی دو نژاد مختلف ۲- مدت زمان استفاده از FSH-P (٤ و ۷ تزریق) ۳- استفاده از پروژسترون به مدت ۱۸ روز در مقایسه با استفاده از پروژسترون به مدت ۱۱ روز به‌علاوه PGF2α قبل از بکارگیری گنادوتروپین.

مواد و روش‌ها

این آزمایش به مدت ۳۰ روز از اواخر بهمن ماه تا اواخر اسفند ماه در شهر باری با ارتفاع ۵ متر از سطح دریا، درجه حرارت حداقل ٦ درجه سانتی‌گراد در زمان آزمایش و رطوبت نسبی ٦۷ درصد واقع در جنوب ایتالیا انجام گردید. تعداد ٤۰ رأس بز ماده بالغ که در این فصل سال از نظر جنسی غیرفعال و در دوره عدم شیردهی بسر می‌بردند، مورد آزمایش قرار گرفتند. بیست رأس از نژاد گارگانیکا و ۲۰ رأس نژاد مالت که همگی از نژادهای شیری منطقه مدیترانه بوده و از نظر استعداد باروری و تولید شیر نیز دارای تفاوت بودند، انتخاب گردیدند. بزهای فوق در مراتع محصور شده نگهداری و از علوفه خشک و مواد کنستانتره به‌عنوان جیره تکمیلی تغذیه شدند. در این پژوهش بزهای ماده فوق به چهار گروه ۱۰ رأسی به‌طور تصادفی تقسیم گردیدند، گروه اول (نژاد گارگانیکا) و گروه سوم و چهارم (نژاد مالت) اسفنج مهبلی آغشته به ٤۵ گرم پروژسترون به مدت ۱۸ روز، و گروه دوم (نژاد گارگانیکا) اسفنج مهبلی آغشته به ٤۵ گرم پروژسترون به مدت ۱۱ روز دریافت کردند، به‌علاوه در گروه دوم ۱۲۵ میکروگرم پروستاگلاندین از نوع کلوپروستنول (PGF2α) در روز دهم به‌صورت عضلانی تزریق گردید. در تمامی بزها به وسیله تزریق عضلانی ۱۸ میلی‌گرم هورمون عصاره هیپوفیز خوکی (FSH-P) تخمک گذاری انجام شد. اسفنج مهبلی مربوط به یک رأس از بزهای گروه اول به دلیل نامناسب قرار گرفتن، از مهبل خارج شده بود، از این رو، برای این مورد، هورمون FSH-P تزریق نشد، زیرا تزریق FSH-P برای افزایش تولید تخمک باید با اطمینان از رشد فولیکول‌ها باشد (گریلینگ و نیکرک، ۱۹۹۱). هورمون FSH-P هر ۱۲ ساعت یک بار و با دزهایی با روند نزولی، ۷ تزریق (٦، ۳، ۳، ۲، ۲، ۱ و ۱ میلی‌گرم) در طول ۷۲ ساعت برای گروه‌های اول، دوم و سوم و ٤ تزریق (٦، ۵، ٤ و ۳ میلی‌گرم) در طی ۳٦ ساعت برای گروه چهارم تجویز شد. اولین تزریق برای گروه‌های اول، دوم و سوم ٤۸ ساعت و برای گروه چهارم ۲٤ ساعت قبل از برداشت اسفنج مهبلی انجام گردید. زمان‌های فحلی ۱٦ ساعت بعد از برداشتن اسفنج مهبلی هر ٤ ساعت یک بار توسط بزهای نر فحل‌یاب مشخص شدند. همه بزها تقریباً ۱۲ ساعت بعد از فحلی آمیزش داده شدند. هفت روز پس از برداشتن اسفنج مهبلی، بزها تحت بیهوشی عمومی قرار گرفتند و جنین‌ها توسط لاپارتومی از خط میانی بدن جمع‌آوری شدند. دستگاه تناسلی بزها از عنق رحم تا تخمدان بیرون آورده شد قبل از گرفتن جنین‌ها تخمدان مورد معاینه و پاسخ تخمدان مورد ارزیابی قرار گرفت. تعداد تخمک گذاری‌ها (تعداد جسم زرد)، فولیکول‌های بزرگ پاره نشده (بزرگتر از ٤ میلی‌متر) و وضعیت ظاهری جسم زرد (بزرگتر از ۳ میلی‌متر و یا کوچک‌تر از ۳

www.SID.ir

Archive of SID

میلی‌متر) مشخص گردید. لوله‌های رحمی و رحم حیوان با محلول بافر فسفات نمکی (PBS) اصلاح شده توسط (ویتینگهام، ۱۹۷۱) و با اضافه کردن ۱۰ درصد سرم جنین گوساله (FCS) شستشو داده شد و جنین‌ها در محیط کشت[1] قرار گرفتند و در داخل ظرفی جمع‌آوری شدند. در مراحل مختلف به وسیله میکروسکوپ با بزرگ نمایی ٤٠ و ٢٢٥ برابر جهت تشخیص باروری و ناهنجاری مورد شمارش و ارزیابی قرار گرفتند براساس خصوصیات مرفولوژیکی و مراحل تکاملی جنینی به سه گروه عالی، خوب و ضعیف تقسیم‌بندی شدند، جنین‌های دو گروه اول (عالی و خوب) قابل استفاده تشخیص داده شدند (مارتموچی و همکاران، ۱۹۸۸). در این تحقیق سپس آمار توصیفی صفات مورد بررسی شامل میانگین، انحراف معیار و دامنه تغییرات جهت تیمارهای آزمایش محاسبه گردید. همچنین با استفاده از آزمون t- استودنت میانگین‌های به‌دست آمده دوبدو مورد مقایسه قرار گرفتند.

نتایج

در ۳۹ رأس از بزهای مورد آزمایش تخمک‌گذاری انجام شد (یک رأس از گروه اول اسفنج مهبلی خود را از دست داده بود). شروع و طول زمان فحلی بین دو نژاد تفاوت معنی‌داری را نشان نداد (گروه اول در مقایسه با گروه سوم) (جدول ۱). در گروه دوم نسبت به گروه اول و همچنین در گروه چهارم نسبت به گروه سوم، شروع فحلی و همزمانی فحلی بیشتر بود ($P<0/01$) (جدول ۱). در گروه دوم و چهارم طول زمان فحلی بیشتر بود اما در گروه دوم نسبت به اول و چهارم نسبت به سوم اختلاف معنی‌داری دیده نشد. میانگین تعداد تخمک گذاری و همچنین تعداد فولیکول‌های بزرگ در بزهای نژاد گارگانیکا و مالت یکسان بود (جدول ۱). بعد از یازده روز استفاده از پروژسترون و پروستاگلاندین $F2\alpha$ بیشترین میزان تخمک گذاری (١٤/٠) با بالاترین درجه اختلاف (٢٥-٣) و بیشترین پاسخ فولیکولی (١٦/٤) مشاهده گردید. در مواردی که از FGA به مدت ۱۸ روز استفاده شد، پارامترهای فوق به‌ترتیب مقادیر ۱۱/۰، ۵/۱۹ و ۱۳/۵ را نشان دادند که اختلاف معنی‌داری بین گروه‌های اول و دوم دیده نشد. استفاده از ۷ تزریق FSH-P (۷۲ ساعت) در مقایسه با ٤ تزریق FSH-P (٣٦ ساعت) در گروه چهارم، میزان تخمک گذاری را افزایش داده و باعث کاهش فولیکول‌های بزرگ گردید، اما اختلاف بین گروه‌های سوم و چهارم معنی‌دار نبود (جدول ۱). میزان اجسام زرد کوچک در گروه سوم ۳۱ در صد و در گروه دوم ٤٦ درصد بود که اختلاف معنی‌داری را بین گروه‌ها نشان نداد. میانگین تعداد تخمک‌ها در گروه‌های دوم و سوم بیشتر بود (۹/۰ الی ۹/۳) (جدول ۲). میزان تخمک‌های به‌دست آمده (برحسب در صد تخمک گذاری) در نژاد مالت (۸۱/۱ درصد) بیشتر از نژاد گارگانیکا (٥٩/٤ درصد) بود همانگونه که در گروه سوم (۸۱/۱ درصد) بیشتر از گروه چهارم (٤٦/٩ درصد) مشاهده گردید و اختلاف موجود بین آنها معنی‌دار بود ($P<0/01$) (جدول ۲). میانگین تعداد جنین‌های زنده از ۲/۱ در گروه چهارم تا ٤/٨ در گروه دوم متغیر بود (جدول ۲). میانگین درصد جنین‌های زنده در بزهای گارگانیکا نسبت به بزهای مالت بیشتر بود (٤/٣ در مقابل ٣/١) ($P>0/05$)، به‌علاوه این میزان در موارد ۷ تزریق گنادوتروپین در طی ۷۲ ساعت نسبت به ٤ تزریق در طی ٣٦ ساعت نیز بیشتر بود (۳/۱ در مقابل ۲/۱) ($P>0/05$) (جدول ۲). جنین‌هایی با درجه تکاملی ضعیف (تا مرحله هشت سلولی) متناسب با شروع فحلی در گروه اول بیشتر از گروه دوم (۱۵/۷ درصد در مقابل ۳/۱ درصد) ($P<0/05$) و در گروه چهارم بیشتر از گروه سوم (۱۲/۷ درصد در مقابل ۲۱/۲ درصد) ($P>0/05$) مشاهده شدند.

میزان جنین‌های زنده (برحسب درصد) به‌دست آمده در نژاد گارگانیکا نسبت به نژاد مالت افزایش معنی‌داری در سطح ($P<0/01$) و در گروه دوم نسبت به گروه اول کاهش معنی‌داری در سطح ($P<0/05$) نشان داد (جدول ۲).

1- MEDUM

www.SID.ir

Archive of SID

بحث

نتایج نشان می‌دهند که هورمون درمانی باعث ایجاد فحلی و هورمون FSH-P باعث تخمک گذاری در بزها خواهد شد. میزان تخمک‌گذاری و تعداد جنین‌های به‌دست آمده نتایج متفاوتی را نشان داد که با نتایج ارایه شده به وسیله آرمسترونگ و همکاران (۱۹۸۳) و محمود و همکاران (۱۹۹۱) مطابقت دارد. به‌کارگیری FGA+PG که در بزهای گارگانیکا آزمایش شد، همزمانی فحلی را افزایش داده و استفاده از FSH-P میزان تخمک گذاری را افزایش می‌دهد. میانگین تعداد تخمک گذاری از بز آنگورا و بز کوهی که توسط آرمسترونگ و همکاران (۱۹۸۳a,b) و ترویت و همکاران (۱۹۸٤) گزارش گردیده، اندکی کمتر بود، کما این که این کار توسط این محققین در فصل جفتگیری انجام شده بود.

در تحریک و همزمانی فحلی بزها کوتاه نمودن مدت تجویز FGA تا ۱۱ روز و اضافه کردن پروستاگلاندین PGF2α به گنادوتروپین باعث همزمانی فحلی بهتری می‌شود (کورتیل و همکاران، ۱۹۸۲). براساس گزارش‌های موجود این شیوه ترشح LH و تخمک گذاری را بهتر کنترل کرده (گونزالس استینارو و همکاران، ۱۹۸٤) و میزان باروری را افزایش می‌دهد (کورتیل و همکاران، ۱۹۸۲ و ۱۹۸۸). به نظر می‌رسد که پروستاگلاندین همراه با تحلیل جسم زرد تأثیرات دیگری هم می‌تواند داشته باشد. در این بررسی به‌رغم پاسخ خوب تخمک‌گذاری و به‌دست آوردن تخمک‌های قابل قبول، در استفاده کوتاه مدت FGA+PG مشاهده شد که درصد جنین‌های زنده به‌طور معنی‌داری کاهش می‌یابد. علت این پدیده ممکن است افزایش تحلیل جسم زرد یا تغییر الگوی عمل غدد درون ریز به منظور افزایش تخمک گذاری در این گروه باشد. در این مطالعه تحلیل جسم زرد در همه گروه‌های آزمایشی بررسی گردید که در بز نژاد گارگانیکا کمی بیشتر از بزهای نژاد مالت بود. در حالی که تعداد جنین‌های به‌دست آمده در نژاد گارگانیکا به‌طور معنی‌داری از نژاد مالت کمتر بود. مرحله لوتئال در چرخه فحلی طبیعی بزها (کورتیل، ۱۹۷۷) کوتاه‌تر از بزهایی است که افزایش تخمک گذاری در آنها ایجاد شده است (آرمسترونگ و همکاران a ،b ۱۹۸۳؛ باریل و والت، ۱۹۹۰). علت این وضعیت کاملاً شناخته شده نیست، اما مشخص شده است که تعداد جنین‌های به‌دست آمده پس از پنجمین روز بعد از شروع فحلی کاهش می‌یابد (آرمسترونگ و همکاران، ۱۹۸۳a؛ ترنت و همکاران، ۱۹۸٤).

میزان باروری و درصد جنین‌های زنده در نژاد گارگانیکا به‌طور معنی‌داری بیشتر از نژاد بزهای مالت بود. جهت توضیح این تفاوت‌ها به تحقیقات بیشتری نیاز می‌باشد، اما یک امکان می‌تواند این باشد که استفاده از رژیم‌های درمانی مختلف برروی قدرت تحرک اسپرم‌ها در مجرای تناسلی (اوانز و آرمسترونگ، ۱۹۸٤) و یا تخمک‌ها (مور و همکاران، ۱۹۸٤ و ۱۹۸۵) تأثیرگذار است. در گروهی که ۷ تزریق FSH دریافت کرده بود میزان تخمک‌گذاری و تخمک‌های به‌دست آمده از گروهی که ٤ تزریق دریافت کرده بود، بیشتر بود که این پدیده سبب افزایش تعداد جنین‌های زنده شد. براساس گزارش‌های موجود در میش‌ها نیز افزایش تخمک گذاری با ۷ تزریق FSH-P بهتر از ٤ تزریق می‌باشد (لوپز و همکاران، ۱۹۹۰). نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که تعداد جنین‌های زنده در بزهای نژاد گارگانیکا بیشتر است همانگونه که در استفاده از رژیم درمانی هفت تزریق FSH-P نیز بیشتر است و این نتیجه با نتایج حاصل از محققین دیگری که بیان گردید، مطابقت دارد.

www.SID.ir

Archive of SID

منابع

۱.قزوینیان، خ.، جواهری وایقان، ع.، ایرانی، م. ۱۳۷۹. فیزیولوژی تولید مثل و تلقیح مصنوعی کاربردی در گوسفند و بز. انتشارات دانشگاه سمنان، ص ۲۰۱-۱۹۶.

2.Armstrong, D.T., and Evans, G. 1983. Factors influencing success of embryo transfer in sheep and goats. Theriogenology. 19. 31-42.

3.Armstrong, D.T., Pfitzner, A.P., Warnes, G.M., Ralph, M.M., and Seamark, R.F. 1983a. Endocrine responses of goats after induction superovulation with PMSG and Fsh. J. Reprod. Fertil. 67: 395-401.

4.Armstrong, D.T., Pfitzner, A.P., Warnes, G.M., and Seamark, R.F. 1983 b. Superovulation treatments and embryo transfer in Angora goats. J. Reprod. Fertil. 67: 403-10.

5.Baril, G., and Vallet, J.C. 1990. Time of ovulation in dairy goats induced to superovulate with porcine follicle stimulating hormone during and out of breeding season. Theriogenology. 34: 303-11.

6.Camp, J.C., Wildt, D.E., Howard, P.K., Stuart, L.D., and Chakrabortry, P.K. 1983. Ovarian activity during normal and abnormal length estrus sysles in goats. Biol. Reprod. 28: 673-81.

7.Corteel, J.M. 1977. Management of artificial insemination of dairy seasonal goats through estrus synchronization and early pregnancy diagnosis. Management of Reproduction in Sheep and Goats. Pp. 24-25. In University of Wisconsin, Madison, USA.

8.Corteel, J.M., Gonzales, C., and Nunes, J.F. 1982. Research and development in the control of reproduction. 3rd International Conference on Goat Reproduction and Disease, Tucson, USA. pp. 584-601.

9.Corteel, J.M., Leboeuf, B., and Baril, G. 1988. Artificial breeding of adult goats and kids induced with hormones to ovulate outside the breeding season. Small Rum. Res. 1: 19-35.

10.Evans, G., and Armstrong, D.T. 1984. Reduction of sperm transport in ewes by superovulation treatments. J. Reprod. Fertil. 70: 47-53.

11.Foote, W.C., Call, J.W., and Bunch, T.D. 1987. The potential and limitations of embryo transfer in goats. Proceedings of IV International Conference on Goats, Brasilia, Brasil. pp. 611-21.

12.Gonzales Stagnarom C., Pellertier, J., Cognie, Y., Locatelli, A., Baril, G., and Corteel., J.M. 1984. Descarga preovulatoria de LH y momento de ovulation en cabras lecheras durante el cello natural o inducido por via hormonal. 10th International Congress on Animal Reproduction and Artificial Insemination, Urbana, USA, 2: 10.

13.Greyline, J.P.C., and Niekerk, V. 1991. Different synchronization techniques in Boer goat does outside the normal breeding season. Small rum. Res. 5: 233-243.

14.Lopez Sebastian, A., Cogine, Y., Cocero, M.J., De La Fuente, J., and Poulin, N. 1990. Effect of season and duration of FSH treatment on embryo production in sheep. Theriogenology. 34: 175-180.

15.Mahamood, S., Koul, G.L., and Biswas, J.C. 1991. Vomparative efficacy of FSH and PMSG on superovulation in Pashmina goats. Theriogenology. 35: 1191-1195.

16.Martemucci, G., Gambacorta, M., Toteda, F., Manchisi, A., and Bellitti, E. 1988. Induzione della superovulazione nella pecora con PMSG, FSH-P, Hmg, per il trapianto di embrioni. Zootecnica e Nutrizione Animale 14: 379-386.

17.Moor, r.m. Kruip, Th. A.M., and Green, D. 1984. Intraovarian control of folliculogenesis: limits to superovulation. Theriogenology. 21: 103-116.

18.Moor, R.M., Osborn, J.C., and Crosby, J.M. 1985. Gonadotrphin-induced abnormalities in sheep oocytes after superovulation. Reprod. Fertil. 74: 167-172.

19. Moor, N.W. 1987. Egg transfer in the sheep and goat. Mammalian Egg Transfer. (Ed). Adams, C. E. pp. 119-33. CRS Press Inc., Boca Raton, Florida, USA.

20.Moor, N.W., and Eppleston, J. 1979. Embryo transfer in the Angora. Aust. J. Agric. Res. 30: 973-981.

21.Tervit, H.R., Goold, P.G., and Mckenzie, R.D. 1984. Embryo transfer in Angora and Saanen Goats. Theriogenology. 21: 269.

22.Whittingham, D.G. 1971. Survival of mouse embryos after freezing and thawing. Nature, London. 233: 125-126.

www.SID.ir

Archive of SID

J. Agric. Sci. Natur. Resour., Vol. 13(1), July-Aug 2006
www.magir an.com/jasnr

Superovulatory response of goats to FSH-P with different treatments

K. Ghazvinian[1], H. Sharafieh[2], T. Khodaian[3], N.A. Salar[2] and A.N. Keshtcaran[4]
[1]Dept., Veterinary Medicine of Semnan University, [2]Faculty member of Agriculture and Natural Resources Research Center of Semnan Province, [3]Dept. of Microbiology, University of Medical sciences, Semnan, [4]Dept., of Animal Sci. Yasouj University, Iran

Abstract

Superovulatory response of Garganica and Maltese goats to FSH-P was studied during anestrus period. We chose 40 goats from two different breed and divided into 4 equal groups. Groups 1 and 2 consist of Garganica breed (n=20) and groups 3 and 4 consist of Maltese breed (n=20). Progestagen intravaginal sponge (FGA) was used for groups 1, 3 and 4 for 18 days. Group 2 received the same treatment but only for 11 days, plus prostaglandin analogue (ICI) was administered on the 10th day. The FSH-P was administered in steps, 7 injections (72 hours) for groups 1, 2, 3 and 4 injections (36 hours) for group 4. The first injection was given 48 hr (groups 1, 2, 3) and 24 hr (group 4) before the sponge removal animals were mated. Embryo recovery was done 7 days after the sponge removal. The results showed that the time of estrous was significantly more synchronized in groups 2 vs 1 and 4 vs 3. Significant differences were found in the ova recovery of group 3 vs groups 1 and 4 (81.1 vs 59.4, 46.9, $p < 0.01$); ova fertilized of 1 vs 3 (77.3 vs 61.1, $P < 0.05$); viable embryos of 1 vs 3 and 2 (84.3 vs 56.4, 67.2, $P<0.05$). The yield of viable embryos tended to be higher in Garganica goats with the treatment of FGA+ PG and with 7 injections of FSH-P.

***Keyword**:* Synchronization; Estrous; Super ovulation; FSH-P; Goat

www.SID.ir