Archive of SID

مقاله تحقیقی
مجله تحقیقات دامپزشکی، ۱۳۹۴، دوره ۷۰، شماره ۳، ۳۲۵-۳۳۲
Original Article
Journal of Veterinary Research. 70,3: 325-332, 2015

مقایسه تأثیرجیره تکمیلی(فلاشینگ) وeCG برمیزان باروری وچند قلوزایی میش‌های نژاد زل درتابستان

مجید محمدصادق*

گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی گرمسار، سمنان-ایران

(دریافت مقاله: ۲۵ بهمن ماه ۱۳۹۳، پذیرش نهایی: ۳۰ فروردین ماه ۱۳۹۴)

چکیده

زمینــه مطالعه: با توجه به متفاوت بــودن میزان چند قلوزایی در نژادها و مناطق جغرافیای مختلف و ضرورت مطالعه عوامل مؤثر بر چند قلوزایی در نژادهای مختلف یافتن بهترین روش ایجاد چندقلو زایی وایجادفعالیت تخمدانی در خارج از فصل در هر نژاد میش ضروری می‌نماید. **هدف:** تعیین میزان فعالیت تخمدانی و چند قلوزایی در تابســتان و مقایســه اثرجیره و eCG در میزان باروری وچند قلو زایی میش‌های نژاد زل. **روش کار:** دراوایل تابستان ۱۳۵رأس میش زل بصورت تصادفی در۶ گروه مشابه به قرار ذیل تقسیم شدند. گروه ۱(N=۲۲) میش‌ها به مدت ۲۱ روزقبل ازقوچ اندازی علاوه برچرای آزاد از جیره تکمیلی بهره مندگردیدند. گروه ۲(N=۲۲) میش‌ها ۸ روز قبل از قوچ اندازی جیره تکمیلی مصرف کردند. گروه ۳ (N=۲۶) میش‌ها جیره تکمیلی از ۸ روز قبل از قوچ اندازی وهمچنین اسفنج واژنی پروژسترون دار و در هنگام‌خروج‌اسفنج، IU ۴۰۰ eCG دریافت کردند. گروه ۴ (N=۲۳) میش‌ها در این گروه هیچ گونه جیره تکمیلی دریافت نداشتند ولی اسفنج واژنی پروژسترون و eCG در هنگام خروج اسفنج دریافت کردند. گروه ۵ (N=۲۰) میش‌ها جیره تکمیلی و هورمون eCG دریافت نداشتند و تنها فحلی آنها با اسفنج واژنی همزمان گردید. گروه ۶ (N=۲۲) به عنوان گروه شاهد در نظر گرفته شد و میش‌ها در این گروه تحت هیچگونه تیماری قرار نگرفتند. همزمانی فحلی درکلیه میش‌ها بجزگروه شــاهد(۶) بوســیله اسفنج داخل واژنی آغشته به پروژسترون برای مدت ۱۴ روزصورت پذیرفت. تغذیه پایه کلیه دام‌ها براساس چرای آزاد در مرتع با پوشش غالب ازگیاهان خانواده گندمیان صورت پذیرفت. میش‌های گروه‌های آزمایشی به منظورجفت‌گیری ۴۸ ساعت پس ازخروج اسفنج به مدت ۷۲ ساعت درمجاورت قوچ بارورقرارگرفتند. **نتایج:** یافته‌ها نشان دادمیزان باروری متعاقب همزمانی فحلی درگروه سوم ازگروه دوم و پنجم بصورت معنی‌داری بیشتر بود ولی در دیگر گروه‌ها تفاوت معنی‌داری نداشت (p>۰/۰۵). شاخص prolificacy وشاخص fecundityدرگروه‌های درمان شده باeCG به‌طور معنی‌داری از دیگر گروه‌ها بیشتر بود (p<۰/۰۱) ولی جیره تکمیلی بر روی آن تأثیر معنی‌داری بر جا نگذاشت (p>۰/۰۵). **نتیجه گیری نهایی:** از این مطالعه نتیجه‌گیری شداستفاده از پروژسترون واژنی و eCG در فصل تابستان در نژاد زل در افزایش تعداد چند قلوزایی مؤثر است جیره تکمیلی افزایش معنی‌داری در آن ایجاد نمی‌کند.

واژه‌های کلیدی: میش زل، eCG، فلاشینگ، باروری

مقدمه

ارتقــاء جیره غذایــی میش برای افزایــش میزان چنــد قلوزایی با مصرف علوفــه چراگاهی یــا افزایش‌حدود ۴۵۰g در روز از مــواد دانه‌ای مانند جو، گندم، باقلای‌مصری، ســیلو، (۸،۱۰،۱۸،۲۰،۲۱) چربی‌غیراشــباع سویا و پیــه‌گاو (۲۴) طی ۱تا ۸ هفته قبل از جفت‌گیری انجام شــده ولی از یونجه و ســایر گیاهان حاوی ترکیبات استروژن کمتر اســتفاده می‌شود (۱۱). در مورد چگونگی اثر تغذیه بــر میزان تخمک‌ریزی میش برخی عقیده دارند کــه افزایش انرژی از طریق افزایش‌گلوکز یا اســتات خون بدنبال مصرف غذا موجب افزایش تخمک‌گذاری می‌شود (۳۰) درحالی که عده‌ای معتقدند پروتئین نقش اساسی بر عهده دارد(۱۸). بهبود تغذیه از طریق افزایش میزان برخی هورمون‌های تولید مثلی با منشأ داخلی موجب افزایش تخمک‌گذاری شــده است(۶). میانگین غلظت هورمون FSH در پنج روز قبل از فحلی در میش‌هایی‌که علاوه برجیره نگهداری از باقلای مصری استفاده می‌کردند البته نه همیشــه (۷) از گروه کنترل بیشــتر بود (۶). تغییرات میزان گناد و تروپین‌های ناشی از تغذیه به مراحل فیزیولوژیکی بدن بستگی داشته است (۲۳). در برخی تحقیقات هیچگونه تغییر معنی‌داری متعاقب افزایش مصرف غذا در خلال مرحله جســم زرد در میزانFSH و LH مشاهده نشده ولی در مرحله فولیکولی میش‌هایی‌که غذای بیشتری دریافت کرده بودند غلظت و فرکانس بیشتر LH و FSH در پلاسما مشاهده شده است. کمبود غذایی موجب مهار ترشح ضربانی LH بدنبال کاهش میزان هورمون GnRH شده اســت (۲۶). ایمن سازی علیه استروییدها (به ویژه اندرستن دی ان) همراه با فلاشــینگ جیره غذایی تعداد تخمک گذاری راافزایش داده است(۴،۵). بــه گفته برخی محققین هرچنــد که بهبود جیره غذایــی می‌تواند موجب افزایش میزان تخمک‌ریزی در میش شــود، اثر مفیداین روش درافزایش میزان برەزایی و میزان ازشــیرگیری برەهای تمام نژادها مورد تردید است به همین دلیــل در برنامه‌های همزمانی فحلی، افزایــش میزان باروری و ایجاد گشــن‌افزایی میش، اســتفاده از eCG وhCG موردتوجه قرارگرفته اســت (۳،۱۲). دراین میان eCG (۷۰۰IU-۴۰۰ برحســب فصل سال) در افزایش تخمک‌ریزی بیشــتر مؤثر بوده است. در نژاد دنبه دار شال ۶۰۰IU -۵۵۰ eCG درافزایش فعالیت تخمدانی و میزان آبستن شدن میش‌ها در

*) نویسنده مسئول: تلفن: ۰۲۳-۳۴۵۵۲۰۱۹ نمابر: ۰۲۳-۳۴۵۵۲۱۲۱ Email: Dr.msadeg@gmail.com

www.SID.ir

Archive of SID

فصل تولید مثلی مؤثر بوده اســت (۱۵). استفاده ازگنادوتروپین‌ها علاوه بر افزایــش میزان تخمک‌ریزی موجب همزمانی بهتر فحلی در بین میش‌ها شــده است هر چند که احتمال کاهش باروری در میش‌های همزمان شده مطرح اســت. تزریق eCG متعاقب ۱۲روزدرمان‌میش باپروژسترون‌واژنی، غلظت‌اســترادیول ســرمی پیش تخمک‌گــذاری را بویــژه در میش‌های آنستروس افزایش داد و احتمالاً همین اثر درفعال و همزمان کردن تخمدان میش آنستروس مؤثر است (۲). در میش‌های خارج ازفصل‌درحال شیردهی تزریق GnRH (روز۰) وسپس PG (روز۵) همراه با تکرار GnRH در روز ۷ یا بدون آن مشــابه پروژسترون واژنی بوده است (۱۶). به دلیل فقدان منبع انرژی دنبه درنژاد زل این فرضیه مطرح می‌شود که استفاده از جیره تکمیلی دراین نژاد بر کارایی eCG مؤثراســت. هدف از تحقیق حاضر مقایســه اثر جیــره تکمیلی‌دردوره‌های کوتاه و بلند مدت و اثر eCG درمیزان باروری و چند قلوزایی میش‌های نژاد زل منطقه سوادکوه در فصل تابستان بود.

مواد و روش کار

در آغاز فصل تابســتان صدوســی وهفــت رأس میش نــژاد زل ۵-۲ ســاله با میانگین وزن ۱/۸۶ ± ۳۲/۸ با توجه به سن، شرایط بدنی (میانگین BCS۰/۲۵± ۳ در سیســتم 5^{o})، تعــداد شــکم زایش یک تــا چهار پس از اطمینان از وضعیت سلامتی، بصورت غیرتصادفی به گونه‌ای درشش گروه تقســیم شــدند که از نظر متغیرهای مخدوش‌گر فوق برابر باشند. بنابراین می‌توان آنها را متغیرهای کنترل شــده دانست. میش‌های آماده شده برای انتخاب از بین دیگر میش‌ها آنهایی بودند که در فصل گذشته آبستن شده و پس از طی دوران آبســتنی و دو ماه شیردهی و پس از گذشت حداقل دو هفته از جداکردن بره‌ها در ابتدای تابستان قرارگرفتند. میش‌هایی که هنوز مشخصات فوق را کسب نکرده بودند از ورود به تحقیق کنار گذاشته شدند. در نژاد زل منطقه ســواد کوه بره میش‌های متولد بهار به طور معمول ولی نه همیشــه در انتهای تابستان سال بعد آبســتن می‌شوند و در دومین بهار زندگی بره زایی وشیردهی را تجربه می‌کنند. بنابراین میش‌های دوساله این تحقیق همه بتازگی زاییده بودند. به منظور یکســان سازی گروه‌ها از ورود تعداد کمی بره میش آماده برای بارور شدن که تا شروع مطالعه آبستن نشده و زایمان نکرده بود جلوگیری شد.

همچنیــن ۱۸رأس قوچ با میانگین وزن ۲/۵±۴۱، میانگین ســن۲ تا ۴ ســال و میانگین BCS ۳/۵ (در سیســتم 5^{o}) وپــس از اطمینان از ایجاد باروری مناسب در فصل گذشته و بررسی سیستمیک بدن برای اطمینان از فقدان هر نوع بیماری و بازرسی مناسب و طبیعی بودن اسکروتوم و بیضه‌ها انتخاب شدند. متأســفانه آزمایش‌های تکمیلی قوچ‌ها مانند آنالیز اسپرم و اندازه گیری قطر یا محیط دوراسکروتوم انجام نشد. در توزیع قوچ‌ها در میان میش‌ها نیز تعادل بین گروه‌ها از نظر ســن، وزن و شرایط بدنی قوچ‌ها مد نظر قرارگرفت. هر قوچ برای ۸ رأس میش در نظر گرفته شد. در ابتدا به هر دام مقدار ۸mL شربت ضد انگل فبندازول خورانده شد. تغذیه دام‌ها درمحل آزمایــش بصورت چرای آزاد روی مراتع ییلاقی حریم روســتای لاکوم در ناحیه آلاشــت از توابع سوادکوه درشــمال ایران (طول جغرافیایی: $49/52^{o}$ و عرض جغرافیایی: $36/5^{o}$،ارتفاع از ســطح دریا: ۱۴۵۰m) با پوشش غالب گیاهی گندمیان صورت می‌گرفت. بر اساس آمار مرکز هواشناسی سوادکوه، متوسط بارندگی ســالانه منطقه ۳۸۵Cm و میانگین حداقل مطلق درجه حرارت ماهانه در اسفند ماه $-17^{o}C$ و میانگین حداکثر مطلق درجه حرارت ماهانــه در تیر ماه $41^{o}C$ بود. میش‌هــای دریافت کننده جیره تکمیلی هر بعد از ظهر از گله جدا شده و به قطعه زمین محصور شده با پرچین هدایت می‌شــدند و جیره تکمیلی شامل ۴۵۰g جوی نیم کوب در یافت می‌کردند. دام‌ها در دوره آزمایش تا زمان زایمان در فضای باز مرتع نگهداری می‌شدند و دو ماه قبل از زایمان به منطقه قشلاقی واقع در شهرستان شیرگاه بخش لفور بورخانی انتقال یافتند. از دو ماه قبل از زایمان، علاوه بر چرا در مرتع، جهت پیشــگیری از مسمومیت آبســتنی روزانه میزان ۲۵۰g جو در اختیار کلیــه میش‌ها قرار داده شــد. همزمانی فحلی در کلیه میش‌ها، بجز گروه کنتــرل که هیچگونه درمانی دریافت نداشــتند و دو گروهی که فقط جیره تکمیلی دریافت می‌کردند، بوسیله قرار دادن اسفنج آغشته به پروژسترون (۴۰mg, Intervet Co. Holland,Chronogest) در واژن بــه مــدت ۱۴ روز صورت پذیرفت. ۴۸ ســاعت پس از خروج اســفنج، قوچ‌های بارور وارد گروه‌های مختلف میش‌ها شــده و پرش‌ها ثبت گردید هرچند پرش‌ها بمدت ۷۲ ســاعت تکرار و ثبت می‌شــد ولی قوچ‌ها تا حدود ۵ روز در بین میش‌ها حضور داشــتند ودر آن زمان از گله خارج و در روز ۱۷ پس از قوچ اندازی قبلی به منظور بررســی نتیجه آزمایش برگشت به فحلی، وارد گله شدند. البته به منظور یکسان سازی بیشتر داده‌ها از بررسی نتایج دومین قوچ اندازی انجام شده خودداری شد. در گروهی که از اسفنج پروژسترون استفاده نکرده و جیره تکمیلی دریافت نکرد طبق معمول همه ساله قوچ‌ها از ابتدای مطالعه و پس از ۲ هفته از ازشیرگیری در کنار میش‌ها قرار گرفتند. در دو گروهــی که بدون همزمانی جیره تکمیلــی دریافت می‌کردند پس از پایان دوره دریافت جیره، قوچ اندازی شروع شد. گروه بندی میش‌ها بصورت زیر صــورت پذیرفت: درگــروه ۱ (n=۲۲) میش‌ها در این گروه به مدت ۲۱ روز قبل از قوچ اندازی علاوه بر چرای آزاد از جیره تکمیلی بهره مند گردیدند. درگــروه ۲ (n=۲۲) میش‌هــا در این گروه به مدت هشــت روز قبل از قوچ اندازی از جیره تکمیلی بهره مند گردیدند. درگروه ۳ (n=۲۶) میش‌ها مانند گروه دوم از جیره تکمیلی به مدت هشــت روز استفاده نمودند و سپس به منظور همزمانی فحلی اســفنج واژنی پروژســترون دار دریافت کردند و در هنگام خروج اسفنج ۴۰۰ IU eCG (ECG, Intervet Co. Holland) بصــورت داخل عضلانی تزریق گردید. درگروه ۴ (n=۲۳) میش‌ها در این گــروه هیچگونه جیره تکمیلی دریافت نداشــتند ولی به منظور همزمانی فحلی اسفنج واژنی پروژسترون دار دریافت کردند ودر هنگام خروج اسفنج

www.SID.ir

Archive of SID

مانند گروه قبل eCG ۴۰۰ IU دریافت داشتند. درگروه ۵ (n=۲۰) هیچگونه جیره تکمیلی اضافه بر چرای مرتع دریافت نداشتند و تنها همزمانی فحلی آنها بوسیله اسفنج مانند گروه‌های فوق صورت پذیرفت و هنگام خروج اسفنج نیز هیچگونه درمانی دریافت نداشتند. گروه ۶ (n=۲۲) به عنوان گروه شاهد تحت هیچگونه تیماری قرار نگرفتند و مطابق روش رایج در منطقه به مدت دو ماه در مجاورت قوچ بارور قرار گرفتند. جهت عدم ورود قوچ از این گروه به سایر گروها، گروه کنترل بصورت جداگانه به چرا برده شد. قوچها قبل از ورود به گله میش‌ها حداقل به مدت سه هفته در جایگاهی جداگانه بدون تماس با میش‌ها نگهداری شدند. به منظور جلوگیری از بروز خسارت اقتصادی احتمالی ناشی از عدم بارور شدن میش‌ها در قوچ اندازی اول، جهت بارور نمودن میش‌هایی که در اولین قوچ اندازی آبستن نشده بودند، پس از ۱۵ روز مجددا قوچ بارور وارد گله میش‌ها گردید. زایمان‌های حاصل از قوچ اندازی دوم در نتایج آزمایش محاسبه نگردید.در پنج گروه اول آزمایشی میش‌هایی که به فاصله یکصدو چهل پنج روز تا یکصدو پنجاه و پنج روز بعد از قوچ اندازی متعاقب فحلی همزمان شده و زایمان نمودند بعنوان باروی‌های حاصل از آزمایش تلقی گردیدند . در مورد گروه ششم (شاهد) کلیه زایمان‌ها از پنج ماه تا هفت ماه پس از شروع قوچ اندازی مورد نظر قرار گرفت. در این آزمایش باروری (Fertility) با محاسبه نسبت تعداد دام‌های زایمان کرده به کل میش‌ها درهر گروه صورت پذیرفت. میزان چند قلوزایی بین گروه‌های مختلف با محاسبه نسبت تعداد میش‌هایی که چند قلو (دو یا سه قلو) زاییده بودند به کل میش‌های زایمان کرده هر گروه صورت پذیرفت. میزان پرولیفیکیسی (Prolificacy) با محاسبه تعداد بره‌های متولد شده به ازای میش‌های زایمان کرده انجام شد. میزان فکوندیتی (Fecundity) با محاسبه تعداد بره‌های متولد شده به ازای میش‌های جفت گیری کرده در نظر گرفته شد. داده‌های حاصل از آزمایش با آزمون مربع کای و با استفاده از نرم افزارSAS مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. در این آزمایش سطح اعتماد ۹۵٪ و (p>۰/۰۵) بعنوان ملاک اختلاف معنی‌دار تلقی گردید.

نتایج

میزان باروری (میزان میش زایمان کرده از بین میش‌های فحل) در گروه اول ۸۲٪ (۱۸ از ۲۲ رأس)، گروه دوم ۷۳٪ (۱۶ از ۲۲ رأس)، گروه سوم ۹۶٪ (۲۵ از ۲۶ رأس)، گروه چهارم ۹۲٪ (۲۱ از۲۳ رأس)، گروه پنجم ۷۵٪ (۱۵ از ۲۰ رأس) ودرگروه ششم یا شاهد ۸۶٪ (۱۹ از ۲۲رأس) بود. میزان باروری در گروه سوم (فلاشینگ ۸ روز+eCG) ازگروه دوم (فلاشینگ ۸ روز) وازگروه پنجم (فقط همزمانی فحلی با اسفنج) بصورت معنی‌داری بیشتر بود . تفاوت معنی‌داری از نظر باروری بین سایر گروه‌ها مشاهده نگردید.

یک مورد دوقلوزایی در گروه اول (از ۱۸ زایمان ، ۰/۰۵۵٪)، یک مورد دوقلوزایی در گروه دوم (از ۱۶ زایمان، ۰/۰۶۲٪) و یک مورد نیز در گروه پنجم (از ۱۵ زایمان ، ۰/۰۶۷٪) مشاهده گردید. در گروه سوم پنج مورد دو قلو زایی و دو مورد سه قلو زایی (۷ در ۲۵ زایمان، ۲۸٪) به وقوع پیوست. در گروه چهارم نیز هشت مورد دوقلو زایی (از ۲۳ زایمان ، ۳۵٪) ثبت گردید. در گروه شش (شاهد) هیچ مورد دوقلوزایی مشاهده نشد. تعداد زایمان چند قلو در گروه چهارم (۸ از ۲۳ رأس، ۳۵٪) بصورت معنی‌داری بیشتر از گروه‌های اول (۱ از ۱۸ رأس)، دوم (۱ از ۱۶ رأس)، پنجم (۱ از ۱۶ رأس) و گروه شاهد (صفر از ۱۹ رأس) بود. چند قلو زایی در گروه سوم (۷ از ۲۵ رأس، ۲۸٪) بطور معنی‌داری از گروه‌های پنجم و ششم بیشتر بود (p>۰/۰۵). تعداد بره‌های متولد شده به ازای میش‌های زایمان کرده (Prolificacy) در گروه اول ۱۰۵٪ (۱۹ در۱۸ رأس) در گروه دوم ۱۰۶٪ (۱۷ در۱۶ رأس) در گروه سوم۱۳۶٪ (۳۴ در ۲۵ رأس) در گروه چهارم ۱۳۵٪ (۳۱ در۲۳ رأس) در گروه پنجم۱۰۶٪ (۱۶ در ۱۵ رأس) ودرگروه کنترل ۱۰۰٪ (۱۹ در ۱۹ رأس) ثبت گردید. این میزان در گروهای تحت درمان با eCG (گروه‌های سوم و چهارم) از سایر گروه‌ها بصورت معنی‌دار بیشتر بود (p>۰/۰۱). تفاوت پرولیفیکیسی بین گروه‌های سوم و چهارم معنی‌دار نبود. تفاوت معنی‌داری از این نظر بین سایر گروه‌ها وجود نداشت. تعداد بره‌های متولد شده به ازای میش‌های جفت گیری کرده (Fecundity) در گروه اول ۸۶٪ (۱۹ در ۲۲ رأس) در گروه دوم۷۷٪ (۱۷ در۲۲رأس) در گروه سوم ۱۳۰٪ (۳۴ در۲۶ رأس) در گروه چهارم۱۲۱٪ (۲۹ در۲۳ رأس) در گروه پنجم ۸۰٪ (۱۶ در۲۰ رأس) و در گروه ششم۸۶٪ (۱۹ در۲۲ رأس) ثبت گردید. میزان فکوندیتی درگروه‌های تحت درمان باeCG (سوم و چهارم) بصورت معنی‌داری (p>۰/۰۱) از سایر گروه‌ها بیشتر بود و تفاوت معنی‌داری بین دو گروه ۳ و ۴ وجود نداشت. به عبارت دیگر اگر تعداد بره به مقیاس صد رأس میش موجود در هر گروه سنجیده شود، در مقایسه با گروه کنترل (گروه ۶)، تعداد بره استحصالی در گروه اول برا بر، در گروه دوم ۹ رأس کمتر، در گروه سوم ۴۴ رأس بیشتر، در گروه چهارم ۳۸ رأس بیشتر و در گروه پنجم شش رأس کمتر بود. لازم به تذکر است که دو رأس از میش‌های گروه اول، سه رأس از میش‌های گروه دوم و دو رأس از میش‌های گروه پنجم در قوچ اندازی بعدی (پانزده روز بعد از قوچ اندازی اول) بارور شدند و هر کدام آنها در حدود هفده روز پس از زایمان همزمان گله یک قلو زایمان نمودند. همچنان که قبلاً اشاره شد زایمان‌های بعدی ناشی از باروری‌های خارج از برنامه آزمایش در نتایج پژوهش حاضر مورد محاسبه قرار نگرفت.

بحث

بر خلاف گزارش‌های رایج در مورد فصل جفت گیری گوسفند که آن‌را از اواخر تابستان تا اواخر پاییز ذکر می کنند، پرورش دهندگان گوسفند زل در ناحیه سوادکوه هر ساله در اواخر بهاربه قوچ اندازی در گله اقدام می‌نمایند تا زایمان دام‌ها در اواخر پاییز و اوایل زمستان در ناحیه قشلاقی صورت پذیرد.

www.SID.ir

Archive of SID

جدول ۱. مقایسه شاخص‌های تولید مثلی در گروهای مختلف تیمار و شاهد. a = تفاوت میزان باروری معنی‌دار، c,b= تفاوت معنی‌دار در دو وچند قلوزایی، d,e= تفاوت معنی‌دار در prolificacy ، fg = تفاوت معنی‌دار در fecundity.

گروه	تعداد دام	Fertility		(Multiple)		Prolificacy		Fecondity	
G	N	N	٪	N	٪	Labm:partu	٪	labm:breed	٪
۱	۲۲	۱۸	۸۲	۱ ^{b}	۰/۰۵۵	۱۹:۱۸ ^{de}	۱۰۵	۱۹:۲۲ ^{gf}	۸۶
۲	۲۲	۱۶ ^{a}	۷۳	۱ ^{b}	۰/۰۶۲	۱۷:۱۶ ^{de}	۱۰۶	۱۷:۲۲ ^{gf}	۷۷
۳	۲۶	۲۵ ^{a}	۹۶	۷ ^{c}	۲۸	۳۴:۲۵ ^{e}	۱۳۶	۳۴:۲۶ ^{f}	۱۳۰
۴	۲۳	۲۱	۹۲	۸ ^{b}	۳۵	۳۱:۲۱d	۱۳۵	۲۹:۲۳ ^{g}	۱۲۱
۵	۲۰	۱۵ ^{a}	۷۵	۱ ^{bc}	۰/۰۶۷	۱۶:۱۵ ^{de}	۱۰۶	۱۶:۲۰ ^{gf}	۸۰
۶	۲۲	۱۹	۸۶	۰ ^{cb}	۰	۱۹:۱۹ ^{de}	۱۰۰	۱۹:۲۲ ^{gf}	۸۶
جمع	۱۳۵	۱۱۴	-	۱۸		-	-	-	-

درجنوب استرالیا نیز اکثر پرورش دهندگان گوسفند به دلایل مدیریتی در اواخر فصل بهار و اوایل فصل تابستان اقدام به قوچ اندازی در گله می‌نمایند(۲۰). البته نباید فراموش کرد که استرالیا در نیم کره جنوبی واقع شده و در بهارنیمکره شمالی، استرالیا با افزایش طول تاریکی همراه است. در بررسی باروی میش‌ها در مطالعه حاضر، باروری میش‌های گروه کنترل که بدون هیچگونه اقدامی جهت القای فحلی، آبستنی در آنان صورت پذیرفت مبین فعال بودن سیستم تولید مثلی میش‌ها در زمان آزمایش (ابتدای تابستان) است. در مورد اینکه آیا زمان انجام این مطالعه فصل تولید مثلی نژاد زل محسوب می‌شود و یا خارج از فصل می‌باشد مشکل می‌توان اظهار نظر کرد ولی به نظر می‌رسد این نژاد توانایی باروری در فصل بهار و تابستان را بخوبی فصل پاییز کسب کرده است و نتایج گروه بدون درمان نیز این یافته را تأیید می‌کند به جزآنکه در جفت گیری تابستان چند قلوزایی مشاهده نشده است. به دلیل اهمیت ناباروری احتمالی ناشی از همزمانی با پروژسترون‌های واژنی تحقیقات بسیاری در این زمینه انجام شده است. به عنوان مثال در یک مطالعه برای مبارزه با کاهش باروری ناشی از همزمانی در ۶۴ رأس میش افشاری در فصل جفت گیری از تزریق GnRH (۵۰μg) در ۴۸ ساعت یا FSH به مقدار ۱۰mg در ۲۴ ساعت پس از خروج سیدر واژنی (۱۴ روزه) نتیجه مثبتی به دست آمده است. در این مطالعه ازIU ۳۰۰ eCG در یک روز قبل از خروج سیدر استفاده شده است (۲۷). نتایج مطالعه حاضر نیز بخوبی نشان داد که همزمان نمودن فحلی میش‌ها با استفاده از اسفنج پروژسترون (گروه ۵) تمایل به کاهش باروری در مقایسه با میش‌های کنترل (گروه ۶) داشت هرچند این اثر معنی‌دار نبود. شاید در نمونه‌گیری با تعداد بیشتر و با تکیه بر توان آزمون، نتایج قاطع تری بتوان کسب کرد. MyIne وهمکاران در سال ۱۹۹۶ نیز در مطالعه خود کاهش باروری ناشی از همزمانی با پروژسترون را گزارش کرده اند. برخی از محققین با استفاده کوتاه مدت (۶ روزه) از انواع پروژسترون‌های واژنی همراه با تزریقIU۳۰۰ هورمون eCG و پروستاگلندین مسئله کاهش باروری ناشی از روش‌های همزمانی هورمونی در میش را از بین برده اند (۹) ولی در تحقیق پیش رو اثر طول مدت سیدر گذاری بر باروری مقایسه نشده است. در مطالعه حاضر استفاده از جیره تکمیلی مشتمل بر ۴۵۰g جو به مدت ۲۱ روزدر مقایسه با ۸ روز قبل از زمان جفت گیری در میش‌های زل موجب افزایش باروری، افزایش تعداد بره به ازای زایمان و تعداد بره به ازای جفت گیری شد ولی این اثر معنی‌دار نبود. در این مورد نیز نیاز به تکرار مطالعه با تعداد نمونه بیشتر و با اتکا بر توان آزمون به چشم می‌خورد. نشان داده شده است که استفاده از جیره تکمیلی با استفاده از باقلای مصری حتی به مدت چهار تا شش روز در آخرین روزهای مرحله جسم زرد (فاز لوتئال) موجب افزایش میزان تخمک‌گذاری در میش‌های نژاد مرینوس می‌گردد (۱۹). استفاده توام از جیره تکمیلی وهورمونeCG (در دوزهای مختلف ۲۵۰ و ۵۰۰ و ۷۵۰ واحد بین‌المللی) به منظور افزایش تولید بره‌زایی توسط افراد مختلف مورد آزمایش قرار گرفته است اما مانند نتایج مطالعه حاضر نتایجی مبنی بر افزایش کارایی در استفاده توام هورمون و جیره غذایی تکمیلی مشاهده نشده است. بررسی‌هایی که در مورد توام نمودن درمان سوپراوولاسیون و جیره تکمیلی جهت بالاتر بردن راندمان تولید مثلی و تولید بیشتر جنین در میش صورت گرفته است به اتفاق نشان می‌دهد که استفاده از جیره تکمیلی در میش‌هایی که با FSH ۱۲mg وIU ۴۰۰ eCG تحت درمان قرار گرفته‌اند تأثیری در تعداد جنین‌های جمع آوری شده نداشته است (۱۳،۲۲،۳۰). بااین وجود شاید بتوان انتظار داشت که در حالات عادی (غیر سوپر اوولاسیون) توام نمودن جیره غذایی تکمیلی با گنادوتروپین‌ها بتواند موجب افزایش راندمان تولید مثلی گردد. در مطالعه مشابهی بر روی ۶۹ رأس میش نژاد زندی در فصل تولیدمثلی (۱۵) گروه چرای آزاد با گروه تغذیه دستی افزایش یافته همراه با هورمون eCG و گروه تغذیه دستی بدون هورمون مقایسه شدند. از سیدر واژنی نیز به مدت ۱۳ روز برای همزمانی میش‌های هر سه گروه استفاده شد. در آن مطالعه برخلاف مطالعه حاضرافزایش دوقلو زایی در گروه درمان شده با هورمون eCG همراه با تغذیه دستی از تمام گروه‌ها بیشتر بود.علت اختلاف میان نتایج آن مطالعه با مطالعه حاضر شاید مربوط به اختلاف نژاد یا فصل مطالعه باشد. استفاده از ملاتونین کاشتنی به جای پروژسترون و eCG در میش نیز به عنوان ایجاد کننده فعالیت تخمدان‌ها در خارج از فصل در میش مطرح است. در مطالعه‌ای بر روی در میش‌های Morkaraman تجویز ملاتونین کاشتنی همراه با تزریق eCG ۵۰۰ IU پس از ۳۵ روز با تجویز قرص پروژسترونی نورجستومیت

www.SID.ir

Archive of SID

همـراه با eCG IU۵۰۰ متعاقب آن (پـس از ۱۰ روز) در میش‌های درحال شیردهی و آنستروس مقایسه شد و نتایج مشابهی از تمام انواع درمان‌هایی که در انتهای آنها از eCG اسـتفاده شـده بود به دست آمد. گویا استفاده از eCG نقش تعیین کننده‌ای در انواع روش‌ها نشـان می‌دهد و پروژسترون یا ملاتونین بیشـتر همزمان کننده فعالیت تخمـدان بوده‌اند (۳۱). در یک مطالعه نقش ملاتونین کاشتنی با پروژسترون واژنی (۱۴ روز) همراه با eCG انتهایـی (۴۰IU) در ۵۱ رأس بره-میـش Awassi۶ ماهه نزدیک به قوچ پذیری مقایسـه شده و نتایج نشـان داد که پروژسترون همراه با eCG در ایجاد قوچ پذیری مؤثرتر است (۲۵). با این حال در تحقیقات مختلف انجام شده درایران (۲۸) اثر معنی‌داری از تجویز ملاتونین کاشتنی در قوچ ومیش در کارایی تولید مثلی خارج از فصل (خرداد) مشـاهده نشده است به همین دلیل در مطالعه حاضرازملاتونین برای مقایسـه با سـیدر و eCG استفاده نشده است.

ازاین مطالعه نتیجه‌گیری شـد که اسـتفاده از هورمون eCG سـبب افزایش میـزان بره‌زایی به ازای زایمان (پرولیفیکیسـی) و میزان بره‌زایی به ازای جفت‌گیری‌ها(فکوندیتی) در مقایسـه با گروه بدون درمان و بدون افزایش جیره می‌شـود ولی در کافی بودن جیـره غذایی دام در میش‌های تحـت درمان با eCG اضافه کردن جیره غذایی مکمل در افزایش باروری مؤثر است ولی در افزایش میزان بره زایی به ازای زایمان (پرولیفیکیسی) و میزان بره زای به ازای جفت‌گیری‌ها (فکوندیتی) مؤثر نبود.

تشکر و قدردانی

نویسـنده ایـن مقالـه از جناب آقـای دکتر مسـعود امیـدی و آقای دکترجمشـیدی که از همکاران این تحقیق بوده‌اند و همچنین ازمسئولین نمایندگی شرکت اینتروت در ایران کمال تشکر را دارد.

References

1. Alkass, J.E., Hamra, A.H., Ibrahim, F.F. (1989) Combined effect of flushing and hormonal treatment on the reproductive performances of Awassi ewes. Indian J Anim Sci. 59: 1249-1252.
2. Barrett, D.M.W., Bartlewskib, P.M., Batista-Arteagac, M., Symingtona, A., Rawlingsa, N.C. (2004) Ultrasound and endocrine evaluation of the ovarian response to a single dose of 500 IU of eCG following a 12-day treatment with progestogen-releasing intravaginal sponges in the breeding and nonbreeding seasons in ewes. Theriogenology. 61: 311–327.
3. Cline, M.A., Raltson, J.N., Seals, R.C., Lwis G.S. (2001) Intervals from norgestomet withdrawal and injection of equine chorionic gonadotrophin or P.G. 600 to estrus and ovulation in ewes. J Anim Sci. 79: 589-594.
4. Crocker, K.P., Johnx, M.A., Bell, S.H., Brown, G.A., Wallace, J.F. (1990) The influence of vaccination with f ECUNDIN and supplementation with lupin grain on the reproductive performance of Merino ewes in Western Australia. Aust J Experimental Agric. 30: 469-476.
5. Cummins, L.J., Spiker, S.A., Cook, C., Cox, R.I. (1984) The effect of steroid immunization of ewes and their nutrition on the ovulation rate and associated reproductive wastage. In: Reproduction in Sheep. Lindsy, D.R., Pearce, C. (eds.). Australian academy of science. Canberra, Australia. p. 326-328.
6. Davis, I.F., Brien, F.D., Findley, J.K., Cuming, I.A. (1981) Interaction between dietery protein, ovulation rate and follicle stimulating hormone level in the ewe. Anim Reprod Sci. 4: 19-28.
7. Dowing J.A., Joss, J., Connel, P., Scaramuzzi, R.J. (1995) Ovulation rate and the concentration of gonadotrophic and metabolic hormones in ewes fed lupin grin. J Reprod Fertil Dev. 103: 137-145.
8. Enzminger, M.E., Parker, R.O. (1986) Reproduction in sheep and goats. In: Sheep and Goat Science. The interstate Printers and publishers, Danville, USA. p. 349-367.
9. Fleisch, A., Werne, S., Heckendorn, F., Hartnack, S., Piechotta, M., Bollwein, H., Thun, R., Janett, F. (2012) Comparison of 6-day progestagen treatment with Chronogest CR and Eazi-breed™ CIDR G intravaginal inserts for estrus synchronization in cyclic ewes. Small Rumin Res. 107: 141–146.
10. Fell, H. (1988) Intensive Sheep Management. (2nd ed.) Farming Press, Australia. p. 165-176.
11. Henderson, D. (1985) Control of breeding season in sheep and goats, In Practice, (July), 5: 118-123.
12. Helali, I, Abdel-Hakim, N.F., Safwat, M., Sala-

www.SID.ir

Archive of SID

ma, R. (1990) Effect of age and level of nutrition on fertility and productivity in Barki ewes, Egypt. J Anim Pord. 27: 241-258.

13. Jabbour, Hn., Ryan, Jp., Evans, G., Maxwell, W.M.C. (1991) Effects of season GnRH administration and lupin supplementation on ovarian adnendocrine responses of Merino ewes treated with ECG and FSH –P to induce superovulation. Reprod Fert Develop. 55: 699-707.
14. Kermani Moakhar, H., Kohram, H., Zareh Shahneh, A., Saberifar, T. (2012) Ovarian response and pregnancy rate following different doses of eCG treatment in Chall ewes. Small Rumin Res. 102: 63-67.
15. Khaldari, M., Tajik, P., Afzalzadeh, A., Farzin, N. (2004) Efficacy of CIDR and eCG estrous synchronization and twining rate in Zandi ewes during the breeding season. J Vet Res (University of Tehran). 59: 141-145.
16. Martemucci G., D'Alessandro, A.G. (2010) Estrous and fertility responses of dairy ewes synchronized with combined short term GnRH, PGF2α and estradiol benzoate treatments. Small Rumin Res. 93: 41-47.
17. Mousavy, S.M., Sookhtehzari, A., Vojgani, M. (2009) Efficacy of GnRH or CIDR on out of season reproductive performance of ewe. J Vet Res (University of Tehran). 64: 69-72.
18. Mylne, M.J.A., Hunton, J.R., Buckrll, B.C. (1996) Artificial insemination of sheep. In: Current Therapy in Large Animal Theriogenology. Youngquist, R.S. (ed.). WB Saunders Company. Philadelphia USA. p. 585-594.
19. Nottle, N.B., Hynd, P.I., Seamark, R.F., Setchell, B.P. (1988) Increase of ovulation in lupin fed ewes are initiated by increase in protein digested post rumially. J Reprod Fertil. 84: 563-566.
20. Nottle, N.B., Seamark, R.F., Setchell, B.P. (1990) Feeding lupine grain for six days prior to a Cloprostenol induced luteolysis to increase ovulation rate in sheep irrespective of when in oestrous cycle supplementation commences. J Reprod Fertil Dev. 2: 189-192.
21. Nottle, N.B., Kleeman, Do., Grosser, T.I., Seamark, R.F. (1997) Evaluation of nutrition strategy to increase ovulation rate in Merino ewes mated in late spring-early summer. Anim Reprod Sci. 47: 255-261.
22. Oldham, C.M., Lindsay, D.R. (1984) The minimum period of Intake of lupin grain required by ewes to increase their ovulation rate when gazing dry summer pasture. Reproduction in sheep, Cambridge University Press. Cambridge, USA. p. 274-276.
23. Omidi, M., Jillella, D., Cameron, R.D., Geddes, P.H., Young, M. (1996) The effect of lupin supplementation on superovulatory response and embryo recovery in merino ewes. Theriogenology. 45: 321.
24. Rhind, S.M., Leslie, I.D., Gunn, R.G., Doney, J.M. (1985) Plasma FSH, LH, Prolactin and Progesterone profile of Cheviot ewes with different levels of intake before and after mating and associated effects on reproductive performance. Anim Reprod Sci. 8: 301-313.
25. Sadeghipanah, H.L., Zare Shahneh, A.L., Nik-Khah, A.L., Niasari Nasa[ii, A. (2006) Effects of Different Supplemental Fats to Flushing Diet on Reproduction of Zandi Ewes. J Vet Res (University of Tehran). 61: 101-106.
26. Sawalha, M.N., Kridli, R.T, Jawasreh, K.I., Meza-Herrera, C.A. (2011) The use of melatonin and progestagen-eCG to initiate reproductive activity in prepuberal Awassi ewe lambs. Trop Anim Health Prod. 43: 1345-50.
27. Schilo, K.K. (1992) Effect of dietary Energy on control of luteinizing hormone secretion in cattle and sheep. J Anim Sci. 70: 1580-1593.
28. Sirjani, M.A., Kohram, H., Shahir, M.H. (2012) Effects of eCG injection combined with FSH and GnRH treatment on the lambing rate in synchronized Afshari ewes. Small Rumin Res. 106: 59-63.
29. Sookhthezary, A., Vojgani,M., Niassari-Naslaji, A. (2006) Survey on Efficacy of Melatonin Implant in the Atabi Rams on Improvement of Reproductive Performance.in the Anestrus Ewes. J Vet Res (University of Tehran). 61: 181-185.
30. Szell, A., Mcleod, I.M., Windsor, D.P., Kelly, R.W. (1994) Productionof identical twins lambs

www.SID.ir

Archive of SID

by embryo splitting. Theriogenology. 41: 1643-1652.

31. Teleni, E., Rowe, J.B. (1986) Ovulation of ewes, J Agric, W Aust. 27: 36-38.
32. Uslu, B.A., Tasal, T., Gulyuz, F., Sendag, S., Ucar, O., Goericke-Pesch, S., Wehrend, A., (2012) Effects of oestrus synchronisation using melatonin and norgestomet implants followed by eCG injection upon reproductive traits of fat-tailed Morkaraman ewes during suckling, anoestrus season. Small Rumin Res. 108: 102–106.

www.SID.ir

Archive of SID

A comparison between the Effects of supplementary feeding and eCG on fertility and multiple ovulation rate in Zel ewes during summer

Mohammad Sadegh, M.*

Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Garmsar Branch, Islamic Azad University, Garmsar, Semnan-Iran

(Received 14 February 2015, Accepted 19 April 2015)

Abstract:

BACKGROUND: Considering the difference between the rate of multiple ovulation and ovarian activities of different breeds of ewes in different regions, especially out of seasonal breeding condition, finding efficient and effective protocols to induce multiple ovulation out of seasonal breeding would be much appreciated. **OBJECTIVES:** This study was conducted to determine fertility and multiple ovulation rates during summer and investigate the effect of supplementary feeding, and eCG injection prior to mating in the reproductive performance of Zel ewes. **METHODES:** At the beginning of summer, 135 ewes in Savadkooh region (north of Iran) were randomly selected and divided into six groups. The estrus cycles of ewes, except in control groups, were synchronized using a vaginal sponge for 14 days. In groups 1 (n=22) and 2 (n=22) ewes were fed with supplementary feeding for 21 and 8 days, respectively, prior to mating. In Group 3 (n=26) ewes were fed with the same ration as Group 2 and were injected (IM) with 400 IU eCG at the time of sponge withdrawal. Ewes in Group 4 (n=23) just grazed on the pasture and injected with eCG as Group 3. In Group 5 (n=20) the estrus of ewes was synchronized as other groups, but they were not received any other treatment. Ewes in Group 6 (n=22, Control) received no treatment, and as the same Group 1 and 2 were mated with fertile rams for eight weeks. Experimental ewes were mated with fertile rams (1:8) 48 hrs after sponge removal for 96 hrs. **RESULTS:** The findings showed that the fertility in group 3 was significantly more than group 2 and 5, but there was no significant difference between the others ($p>0.05$). The prolificacy and fecundity were significantly higher in groups treated with eCG than the others ($p<0.01$), however there was no significant difference between groups 3 (with flashing) and 4 (without flashing). **CONCLUSIONS:** It could be concluded that vaginal sponge and eCG treatment may improve the multiple lambing and reproductive performance of Zel ewes during summer, and supplementary feeding prior to mating, as described in this experiment, cannot make any significant improvement in multiple lambing.

Keyword: eCG, flashing, vaginal progesterone, Zel ewes

Figure Legends and Table Captions

Table 1. A comparison of reproductive indexes between the control and the test groups.

***Corresponding author's email: Dr.msadeg@gmail.com, Tel: 023-34552019, Fax: 023-34552121**

www.SID.ir