

## همزمان سازی فحلی در میش با استفاده از اسفنج فلورجستون استات در خارج از فصل تولید مثل

عبدالرضا رستگاریان<sup>۱\*</sup>، هادی حیدری<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۸۹/۲/۲

تاریخ دریافت: ۸۸/۹/۱۲

### چکیده

دخالته در تولیدمثل گونه‌های مختلف دامی ممکن است با دلایل متفاوتی صورت گیرد. در مورد گونه‌هایی که به مصرف غذایی می‌رسند و تولیدمثل فصلی دارند مانند گوسفند، تولیدمثل خارج از فصل با توجه به جنبه‌های اقتصادی پرورش و تولید آن مهم می‌باشد. دامهای مختلف گله که در زمانهای مختلف فحل می‌شوند را می‌توان در فاصله زمانی کوتاه وارد استروس کرد در این مدت دامها تلقیح یا جفت‌گیری کرده زایمانها و تولید، همزمان می‌شوند. در این حالت تولید انبوه گله سود اقتصادی بالایی خواهد داشت. برای ایجاد همزمان سازی فحلی طی فصول تولیدمثل اشکال مختلف پروژستازنها به صورت اسفنج یا تامپون اشباع شده وسایل داخل واژنی و نیز بصورت قرص کاشتنی به تنهایی و یا همراه با گنادوتروفین‌ها با نتایج متفاوت بکار برده شده‌اند. در واقع این هورمون‌ها را برای ایجاد جفت‌پذیری (استروس) در میش‌های جفت‌ناپذیر (آنستروس) فصلی که فعالیت جنسی ندارند و نیز برای همزمان کردن فحلی گروهی از میش‌ها که فعالیت چرخه‌ای دارند بکار برده‌اند. اغلب پروژستازنها را بصورت داخل مهبل به صورت اسفنج یا تامپون اشباع شده با دارو بکار می‌برند. اگر پروژستازنها را درست در مهبل قرار داده باشند جذب آن در حدی که برای ایجاد واکنش بازگشتی منفی کامل در محل هیپوفیز کافی باشد، صورت خواهد گرفت. در ابتدا پروژسترون را در اسفنج قرار می‌دادند ولی مشابه‌های کوتاه اثر و قوی آن که عمدتاً فلوروجستون استات (*FGA*) و مدروکسی پروژسترون استات (*MPA*) است جایگزین آن شده است (۲).

### واژگان کلیدی: میش، همزمان سازی فحلی، فلورجستون استات

### مقدمه

معمولاً این دخالت ممکن است در مورد گونه‌های مختلف دامی با دلایل متفاوت صورت گیرد. در مورد گونه‌هایی مثل گوسفند که به مصرف غذایی می‌رسند و تولیدمثل فصلی دارند، بارور کردن خارج از فصل تولیدمثل با توجه به جنبه‌های اقتصادی پرورش و تولید آن مهم می‌باشد. در اینگونه دامها زمانی در

گاهی لازم است در تولیدمثل حیوان دخالت کنیم.

۱- گروه آموزشی علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه، ارومیه - ایران

۲- دانش‌آموخته دانشکده دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه، ارومیه - ایران

\*-پست الکترونیکی نویسنده مسئول: a.rastegar@iaurmia.ac.ir

تولیدمثل دخالت می‌کنیم که مسائل اقتصادی مطرح است. در این قبیل موارد با ایجاد همزمانی فحلی و در واقع همزمان کردن زایمان‌ها، نظر دامپرور تأمین می‌گردد. دامهای مختلف گله که در زمانهای مختلف فحل می‌شوند را می‌توان در فاصله زمانی کوتاه وارد استروس کرد در این مدت دامها تلقیح یا جفت‌گیری کرده زایمانها و تولید، همزمان می‌شوند. در این حالت تولید انبوه گله سود اقتصادی بالایی خواهد داشت (۱).

برای ایجاد همزمان سازی فحلی طی فصول تولیدمثل اشکال مختلف پروژستازنها به صورت اسفنچ یا تامپون اشباع شده وسایل داخل واژنی و نیز بصورت قرص کاشتنی به تنهایی و یا همراه با گنادوتروفین‌ها با نتایج متفاوت بکار برده شده‌اند. در واقع این هورمون‌ها را برای ایجاد جفت‌پذیری (استروس) در میش‌های جفت‌ناپذیر (آنستروس) فصلی که فعالیت جنسی ندارند و نیز برای همزمان کردن فحلی گروهی از میش‌ها که فعالیت چرخه‌ای دارند بکار برده‌اند. اغلب پروژستازنها را بصورت داخل مهبلی به صورت اسفنچ یا تامپون اشباع شده با دارو بکار می‌برند. اگر پروژستازنها را درست در مهبل قرار داده باشند جذب آن درحدی که برای ایجاد واکنش بازگشتی منفی کامل در محل هیپوفیز کافی باشد، صورت خواهد گرفت. در ابتدا پروژسترون را در اسفنچ قرار می‌دادند ولی مشابه‌های کوتاه اثر و قوی آن که عمدتاً فلوئوروجستون استات (FGA) و مدروکسی پروژسترون استات (MPA) است جایگزین آن شده است (۲).

تولیدمثل دخالت می‌کنیم که مسائل اقتصادی مطرح است. در این قبیل موارد با ایجاد همزمانی فحلی و در واقع همزمان کردن زایمان‌ها، نظر دامپرور تأمین می‌گردد. دامهای مختلف گله که در زمانهای مختلف فحل می‌شوند را می‌توان در فاصله زمانی کوتاه وارد استروس کرد در این مدت دامها تلقیح یا جفت‌گیری کرده زایمانها و تولید، همزمان می‌شوند. در این حالت تولید انبوه گله سود اقتصادی بالایی خواهد داشت (۱).

برای ایجاد همزمان سازی فحلی طی فصول تولیدمثل اشکال مختلف پروژستازنها به صورت اسفنچ یا تامپون اشباع شده وسایل داخل واژنی و نیز بصورت قرص کاشتنی به تنهایی و یا همراه با گنادوتروفین‌ها با نتایج متفاوت بکار برده شده‌اند. در واقع این هورمون‌ها را برای ایجاد جفت‌پذیری (استروس) در میش‌های جفت‌ناپذیر (آنستروس) فصلی که فعالیت جنسی ندارند و نیز برای همزمان کردن فحلی گروهی از میش‌ها که فعالیت چرخه‌ای دارند بکار برده‌اند. اغلب پروژستازنها را بصورت داخل مهبلی به صورت اسفنچ یا تامپون اشباع شده با دارو بکار می‌برند. اگر پروژستازنها را درست در مهبل قرار داده باشند جذب آن درحدی که برای ایجاد واکنش بازگشتی منفی کامل در محل هیپوفیز کافی باشد، صورت خواهد گرفت. در ابتدا پروژسترون را در اسفنچ قرار می‌دادند ولی مشابه‌های کوتاه اثر و قوی آن که عمدتاً فلوئوروجستون استات (FGA) و مدروکسی پروژسترون استات (MPA) است جایگزین آن شده است (۲).

وقتی اسفنچ‌های داخل مهبلی را خارج از فصل تولیدمثل بکار می‌برند لازم است که در انتهای مرحله آماده سازی با پروژسترون ازهورمون eCG (PMSG) به عنوان منبع گنادوتروپین استفاده کنند. اسفنچ‌های داخل واژنی یاد شده معمولاً در یک دوره زمانی ۱۹-۹ روزه در داخل واژن جاگذاری شده و همزمان در زمان خارج کردن یا ۴۸ ساعت قبل از آن از هورمون PMSG به

## مواد و روش کار

تعداد ۱۸۲ راس میش شیرده (از نژاد هرکی و آمیخته‌ی هرکی) با تعداد زایش ۲-۱ و فاصله‌ی زمانی ۳-۴ ماه از زمان زایش برای ایجاد و همزمان سازی فحلی در فصل غیر تولید مثل (اوایل تابستان) در یکی از گوسفند داریهای اطراف منطقه ی ارومیه به صورت مداخله‌ای تجربی با عرض جغرافیایی ۳۷ درجه و ۳۲ دقیقه و طول جغرافیایی ۴۵ درجه و ۵ دقیقه انتخاب گردید. میش‌های شیرده مورد نظردارای وضعیت بدنی خوب و تحت مدیریت تغذیه ای مناسب قرار داشته و از حدود یک ماه قبل از شروع آزمایش قوچها از گله میش‌های شیرده مورد نظر جدا گردید. قبل از شروع آزمایش و تفکیک گروههای آزمایشی به میش‌های مورد نظر شماره گوش فلزی جهت شناسایی بهتر در گله نصب گردید. به منظور یکنواختی شرایط تغذیه‌ای و مدیرتی میش‌های شیرده در گوسفند داری مورد نظر به

صورت داخل واژنی دریافت نمودند و در روز چهاردهم آزمایش همزمان با خارج کردن اسفنج یک دوز ۵۰۰ واحد بین المللی هورمون PMSG (فولیگون، ایترترو هلند Folligon، intervet) را دریافت نمودند. دامهای گروه دوم n=۸۱ راس هیچ درمانی را در طی این مدت دریافت ننموده و همراه با دامهای گروه اول به عنوان میش‌های کنترل در نظر گرفته شدند. همزمان با خارج کردن اسفنج از ۱۰ راس قوچ بارور برای تشخیص وجفت گیری میش‌های فحل موجود در گروههای آزمایشی استفاده گردید میزان بروز علایم فحلی و نیز جفت گیری دامها متعاقب درمان برحسب ساعت و روز بر حسب مشاهده دامها به صورت شش بار در روز و هر بار به مدت ۰/۵ ساعت انجام و ثبت گردید. در این راستا همزمان با خارج کردن اسفنج ترشحات واژنی از نظر ظاهری نیز مورد بازرسی قرار گرفت.

#### - روشهای آماری

فراوانی وقوع فحلی حقیقی و نیز فراوانی وقوع ترشحات در فرج متعاقب خاتمه ی درمان همچنین بدنبال زایش دامها اطلاعات بدست آمده شامل میزان آبستنی (تعداد میشهای آبستن به تعداد کل میشها) میزان بره‌زایی (تعداد بره‌های متولد شده به تعداد میشهای تحت درمان و نیز دو قلو زایی (تعداد بره‌های متولد شده به تعداد میشهای زایمان کرده) به تفکیک در هر گروه آزمایشی با استفاده از آزمون مربع کای یا آزمون فیشر مورد ارزیابی قرار گرفت. اطلاعات بدست آمده به صورت میانگین  $\pm$  انحراف معیار و یا در صد ارائه گردید.

### نتایج

در زمان خارج کردن اسفنج تنها ۲ راس از دامهای موجود در گروه اول (گروه درمانی) اسفنج خود را از دست داده بودند (در این دامها به دلیل عدم مشاهده و ملاسمه‌ی نخ و اسفنج تا عمق ۱۰ سانتیمتری مهبل

همراه سایر دامها جیره متعادل کمکی (کنسانتره) شامل جو، سبوس به همراه پودر استخوان و نمک دریافت نمودند. در طول آزمایش دامها به طور آزاد به آب و نمکهای لیسیدنی دسترسی داشتند. دامهای مورد نظر قبل از شروع آزمایش تحت درمان رایج ضد انگلی و واکسیناسیون قرار گرفته و در طول مدت درمان، هیچگونه برنامه ی واکسیناسیون و یا درمان جانبی نداشتند.

#### - پروژسترون مورد استفاده

برای ایجاد و همزمان سازی فحلی در میش‌های شیرده مورد نظر از شکل اسفنج پروژسترون (sponge) ، اسفنج واژینال آغشته به پروژسترون صناعی (۴۰ میلی گرم فلورجستون استات، کروئوجست، محصول شرکت ایترترو، هلند؛ ( intervet.Holland ) ، Fluorogestone acetate.chronogest ) استفاده گردید.

#### - نحوه استقرار اسفنج

قبل از استقرار اسفنجهای پروژسترونی داخل واژنی مورد نظر، ناحیه فرج با استفاده از محلول ضد عفونی کننده ی بنز آلکانیوم کلراید (بهاسا، ایران، % Benzalkanium chloride 20 به میزان ۱ به ۲۰۰ شستشو و ضد عفونی گردید. از پودر پنی سیلین نیز جهت آغشته نمودن اسفنجها (محلول پنی سیلین ۱ میلیون واحدی) قبل از استقرار استفاده گردید. برای جا گذاری اسفنجهای مورد نظر از اپلیکاتور مخصوص استفاده گردید. برای این منظور قسمت قدامی اپلیکاتور با مقداری از لوبریکنت استریل آغشته و پس از ورود به داخل واژن اسفنجهای مورد نظر در قسمت قدامی مهبل قرار داده شد.

#### - طرح آزمایش

به منظور ایجاد و همزمان سازی فحلی در دامهای تحت آزمایش، میش‌های مورد نظر بر حسب تعداد و نیز فاصله پس از زایش به دو گروه تقسیم شدند. گروه اول n=101 راس اسفنج آغشته به پروژسترون (فلورجستون، کروئوجست) را به مدت ۱۴ روز به

فحلی برای گروه آزمایش مذکور نیز  $41/9 \pm 8/9$  ساعت گزارش گردید (جدول ۱، نمودار ۱).

بیشترین فراوانی بروز علائم فحلی در گروه آزمایشی کنترل تنها در ۸ رأس در فاصله بین ۵۴ الی ۶۰ ساعت ( $58/7 \pm 2/6$ ) متعاقب قوچ اندازی مشاهده گردید (جدول ۱، نمودار ۱).

بررسی ثبت سوابق زایش میش‌های مورد نظر به تفکیک در دو گروه آزمایشی نشان داد که میزان آبستنی برای گروه درمانی ۴۵/۵ درصد (۴۵ از ۹۹ رأس)، میزان بره زایی  $64/4$  در صد (۶۴ بره متولد شده از مجموع ۹۹ رأس)، و نیز میزان دو قلو زایی نیز برای گروه یادشده  $1/4$  (۶۳ بره ی متولد شده از ۴۵ میش زایمان کرده) می‌باشد (جدول ۱ و ۲).

در این میان، تعداد میش‌های فحل و با سابقه جفت گیری در گروه کنترل در فاصله زمانی تحت بررسی  $9/8$  درصد (۹ رأس از مجموع ۸۱ رأس)، میزان آبستنی  $7/4$  درصد (۶ رأس از مجموع ۸۱ رأس)، میزان بره زایی  $9/9$  در صد (۸ رأس بره متولد شده از مجموع ۸۱ میش تحت نظر) و میزان دو قلو زایی برای گروه یاد شده نیز  $1/3$  محاسبه گردید (جدول ۲ و ۳).

چنین استنباطی صورت گرفت). بدین ترتیب دامهای مذکور از مجموع دامهای گروه درمانی یا گروه آزمایشی اول خارج گردید.

اغلب میش‌های تحت درمان دارای ترشحات واژنی (شفاف، خونابه‌ای و چرکی) در زمان خارج کردن اسفنج بودند که در  $14/1$  درصد (۱۴ رأس از ۹۹ رأس) ترشحات غیر طبیعی چرکی و خونابه‌ای مشاهده گردید (جدول ۳).

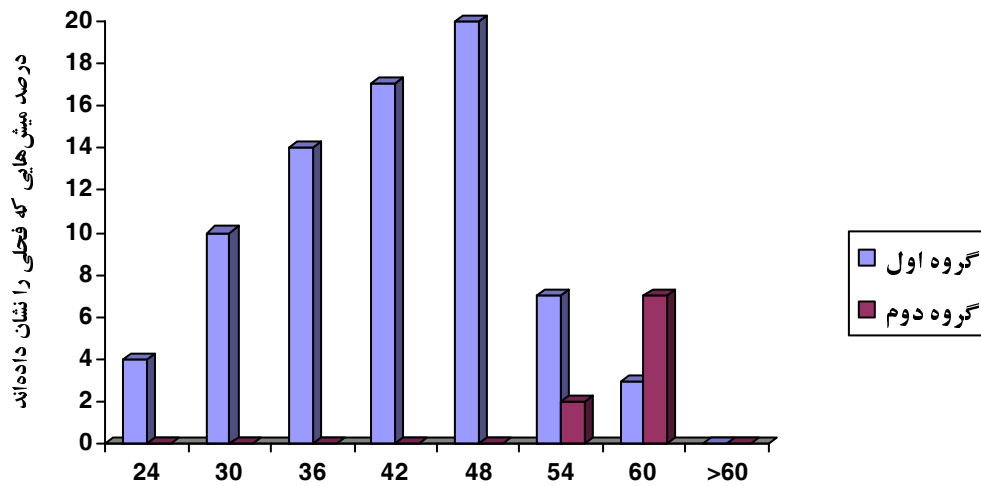
در فاصله ی ۲۴ الی ۶۰ ساعت پس از خاتمه درمان علائم فحلی و جفت گیری در میش‌های تحت درمان مشاهده گردید (۷۵ رأس از ۹۸ رأس). بیشترین فراوانی بروز علائم فحلی در میش‌های گروه درمانی یعنی  $66/6$  درصد (۵۰ رأس از ۷۵ رأس میش فحل و با سابقه جفت گیری) در فاصله ۳۶ الی ۴۸ ساعت پس از خاتمه درمان (خروج اسفنج) مشاهده گردید [(جدول ۱، نمودار ۱)،  $(P < 0/01)$ ].

بررسی فراوانی زمان بروز علائم فحلی به تفکیک در گروه‌های آزمایشی نشان داد که بیشترین فراوانی وقوع یا تراکم بروز علائم فحلی در گروه درمانی در بین فاصله زمانی ۱۲ ساعت متعاقب ۳۶ الی ۴۸ ساعت پس از خارج کردن اسفنج بوده است. در این راستا میانگین فاصله زمانی خارج کردن اسفنج تا بروز علائم

**جدول ۱- فراوانی زمان بروز علائم فحلی پس از خارج کردن اسفنج، تراکم بروز علائم فحلی و نیز فاصله و خاتمه درمان تا آغاز علائم فحلی تحت درمان (میانگین  $\pm$  انحراف معیار)**

فاصله خاتمه درمان تا آغاز علائم فحلی (ساعت)	تراکم بروز علائم فحلی در طول ۱۲ ساعت *	فراوانی بروز علائم فحلی زمان (ساعت)									تعداد	گروه آزمایشی
		مجموع	$\geq 60$	۶۰	۵۴	۴۸	۴۲	۳۶	۳۰	۲۴		
$41/9 \pm 8/9$	۵۰ (۶۶/۶)	۷۵ (۱۰۰)	—	۳ (۴)	۷ (۹/۳)	۲۰ (۲۶/۶)	۱۷ (۲۲/۶)	۱۴ (۱۸/۶)	۱۰ (۱۳/۳)	۴ (۵)	۱۰۱	گروه اول (درمانی)
$58/7 \pm 2/6$	۹ (۱۰۰)	۹ (۱۰۰)	—	۷ (۷۷/۷)	۲ (۲۲/۲)	—	—	—	—	—	۸۱	گروه دوم (کنترل)

\* تراکم بروز علائم فحلی در طول ۱۲ ساعت برای گروه اول در فاصله ۳۶ الی ۴۸ ساعت پس از خارج کردن اسفنج محاسبه گردیده است.



اول مدت زمان ظهور فحلی بعد از خاتمه درمان

نمودار ۱- فراوانی بروز علائم فحلی (ساعت) پس از خاتمه درمان به تفکیک در گروه‌های آزمایشی

### جدول ۲- میزان آبستنی، فراوانی ترشحات غیر طبیعی فرج، میزان بره زایی و نیز دوقلو زایی به تفکیک در گروه‌های آزمایشی

گروه‌های آزمایشی	میزان آبستنی (درصد)	ترشحات فرج در خاتمه درمان (درصد)	میزان بره زایی (درصد)	دو قلو زایی (درصد)
گروه اول (درمانی)	۴۵,۵ (از ۴۵ تا ۹۹ راس)	۱۴,۱ (از ۱۱ تا ۹۹ راس)	۶۴,۴ (از ۶۴ تا ۹۹ راس)	۱,۴ (از ۶۳ تا ۴۵ راس)
گروه دوم (کنترل)	۷,۴ (از ۶ تا ۸۱ راس)	-	۹,۹ (از ۸۱ تا ۸۱ راس)	۱,۳ (از ۸ تا ۶ راس)

کوچ اندازه‌ی (تا یک هفته پس از خاتمه درمان) مشاهده گردید که نتایج بدست آمده نشان دهنده اصول یک روش همزمانی خوب و متراکم در گروه آزمایشی اول بوده است (جدول ۱).

روسادو و همکاران (۱۹۹۸) میزان بروز فحلی متعاقب بکارگیری اسفنج پروژسترون به مدت ۱۲ روز و تزریق ۵۰۰ واحد بین‌المللی هورمون PMSG در زمان خارج کردن اسفنج در گوسفند نژاد پشمی را ۹۴/۴ در صد در طی مدت ۳۶ ساعت پس از ورود کوچ گزارش نمودند (۱۵).

در یک بررسی مشابه دیگر توسط سیمونتی و

### بحث

نتایج بدست آمده از این تحقیق نشان داد که ۷۵/۷ درصد از میش‌های تحت بررسی در گروه آزمایشی اول (دامهایی که منبع پروژسترونی را به مدت ۱۴ روز به همراه ۴۰۰ واحد بین‌المللی هورمون PMSG دریافت نمودند) متعاقب خاتمه درمان علائم فحلی را در فاصله حد اکثر تا ۵۶ ساعت (روز سوم) نشان دادند (جدول ۱ و ۲).

در این مدت تنها در ۹/۸ درصد از میش‌های گروه کنترل علائم فحلی و جفت‌گیری متعاقب خاتمه درمان

همکاران (۲۰۰۰) در راستای ایجاد همزمانی فحلی در گوسفند نژاد مرینوس با استفاده از اسفنج پروژسترونی به مدت ۱۴ روز، میزان بروز فحلی را ۷۹/۲ درصد گزارش نمودند در این تحقیق حداکثر میزان ثبت فحلی تا روز سوم پس از خاتمه درمان یعنی ۵۶ ساعت پس از خروج اسفنج بوده است که به نظر میرسد نتایج تحقیق بدست آمده با نتایج تحقیق حاضر همخوانی کامل دارد (۱۷).

قودفری و همکاران (۱۹۹۹) با بکارگیری اسفنج پروژسترونی به مدت ۱۲ روز در گوسفندان نژاد پشمی در طی فصل تولید مثل میزان بروز فحلی را ۹۲/۴ درصد در فاصله ۴۸ ساعت پس از خاتمه درمان و ورود قوچ گزارش نموده اند (۱۰).

در یک بررسی مشابه انجام گرفته توسط صفدریان (۱۳۷۹) در گوسفند نژاد کبود در کشور، متعاقب بکارگیری اسفنج پروژسترونی به مدت ۱۲ روز و تزریق ۵۰۰ واحد بین‌المللی هورمون PMSG در زمان برداشتن اسفنج میزان بروز فحلی را ۱۰۰ درصد گزارش نموده است (۲).

در یک بررسی مشابه انجام گرفته توسط نیاسری و همکاران (۱۳۸۲) در کشور نتایج بکارگیری اشکال مختلف پروژستاژنها نظیر نورجستومت، سیدرواسفنج برای ایجاد فحلی در طی فصل تولید مثل در میش مورد مقایسه قرار گرفته است در این بررسی میزان آبستنی متعاقب بکارگیری اسفنج به مدت ۱۴ روز و استفاده از ۲۵۰ واحد بین‌المللی PMSG متعاقب خاتمه درمان ۶۴/۷ درصد گزارش گردیده است (۴).

گزارش محققین مختلف نشان می‌دهد که وجود ترشحات واژنی پس از خروج اسفنج بر روی باروری میش‌ها اثر منفی ندارد. به علاوه تا کنون گزارش مبنی بر تأثیر منفی این گونه ترشحات بر روی باروری میش‌ها ارائه نشده است. در بررسی حاضر در ۱۴ راس از میش‌های مورد نظر در گروه آزمایشی اول متعاقب خروج اسفنج ترشحات چرکی و خونابه‌ای مشاهده

گردید (جدول ۲). در این تحقیق از نژاد هرکی و آمیخته‌ی هرکی که یکی از نژادهای غالب و بومی در اطراف منطقه ارومیه استفاده گردید. در برخی از تحقیقات مشابه انجام گرفته در سایر کشورها تأثیر نژاد بر روی نتایج زمان بروز فحلی و میزان باروری متعاقب درمان معنی دار نبوده است (۶، ۱۸). میانگین فاصله زمانی خروج اسفنج تا بروز علائم فحلی و جفت‌گیری در گروه درمانی دوم (۴۰۰ واحد بین‌المللی هورمون PMSG)  $57/5 \pm 5/9$  ساعت و در گروه کنترل  $2/4 \pm 54/3$  ساعت گزارش گردید ( $P > 0/05$ ). در بررسی مشابه نتایج سایر محققین در فصول غیر تولید مثل میانگین فاصله زمانی بروز علائم فحلی متعاقب خروج اسفنج از  $1 \pm 36$  ساعت تا  $1 \pm 64$  متغیر گزارش گردیده است (۱۱، ۱۸). به نظر می‌رسد نتایج بدست آمده در این تحقیق حاضر با نتایج محققین بالا همخوانی دارد. البته در برخی از این تحقیقات از سیستم‌های پیشرفته تشخیص فحلی نظیر Heat Watch Computer System نیز استفاده گردیده است (۷). در بررسی حاضر میزان بروز فحلی متعاقب درمان در گروه کنترل ۱۰ درصد و در گروه درمانی ۷۵/۷ درصد گزارش گردید. در بررسی مشابه سایر محققین میزان بروز علائم فحلی متعاقب درمان در گروه‌های درمانی حاوی ۴۰۰ الی ۱۰۰۰ واحد بین‌المللی هورمون PMSG از ۷۹ تا ۹۶ درصد متغیر گزارش گردیده است (۱۲، ۱۷). با بررسی دقیق سوابق زایش میش‌های تحت بررسی در گروه‌های آزمایشی تحقیق حاضر، میزان آبستنی در گروه درمانی ۴۵/۵ درصد گزارش گردید.

متلوملو و همکاران (۲۰۰۲) گزارش دادند با توجه به رعایت تمام موازین بهداشتی در زمان استقرار اسفنج، احتمال آلودگی بعدی در واژن با مدفوع وجود داشته و از طرفی وجود اسفنج در واژن باعث پاسخ لکوسیتی و یا واکنش‌های مربوط به جسم خارجی می‌شود و نیز در اثر فشار اپلیکاتور ممکن است در دیواره ی واژن خونریزی ایجاد شده و در مواردی نیز فیستول

نمودند(۲).

تحقیق حاضر در اوایل تابستان یعنی در فصل غیر تولید مثل در اطراف منطقه ی ارومیه صورت گرفت به نظر می‌رسد فصل در میزان آبستنی مؤثر باشد. روسادو و همکاران (۱۹۹۸) نتایج باروری متعاقب قوچ اندازی در میش‌های همزمان‌سازی شده با اسفنج را وابسته به فصل دانسته‌اند به طوری که در فصل بهار، تابستان، پاییز و زمستان باروری به ترتیب ۵۳/۵، ۶۳/۳، ۷۰/۳ و ۷۴ درصد گزارش گردید. به نظر می‌رسد نتایج تحقیق فوق با نتایج بدست آمده از تحقیق حاضر همخوانی دارد(۱۵). مطالعات انجام گرفته نشان داده است که استفاده از هورمون‌ها باعث بهبود مدیریت تولید مثل گوسفند می‌گردد ولی نتایج بدست آمده به علت تأثیر گذاری فاکتورهای محیطی، طول دوره پس از زایش، تعداد زایش و مرحله تولید مثل متغیر خواهد بود(۱۶). به طور خلاصه نتایج تحقیق حاضر نشان می‌دهد که استفاده از منابع پروژسترونی نظیر اسفنج می‌تواند از طریق ایجاد و همزمان سازی فحلی در میش‌های شیرده اطراف منطقه ی ارومیه باعث بهبود مدیریت تولید مثلی گردد. از سوی دیگر نتایج بدست آمده نشان می‌دهد چنین منابع پروژسترونی در فصول غیر تولید مثل باعث جلو انداختن فصل تولید مثل و کارایی بیشتر میش‌های منطقه از جمله افزایش میزان بره زایی و احتمالاً دو بار بره گیری در سال گردد.

## منابع

- ۱- آرتور، ج. (۱۹۹۶): تولید مثل و مامایی دامپزشکی، ترجمه دکتر سیدمرتضی علوی شوشتری، انتشارات دانشگاه ارومیه، صفحات ۷۵-۹۶ و ۲۹۳
- ۲- صفدریان، م. (۱۳۷۸): تعیین بهترین روش همزمان سازی فحلی، گزارش نهایی، مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور.
- ۳- رستگاریان، ع. (۱۳۸۶): همزمان سازی فحلی با

رکتوواژینال می‌شود(۱۳). به نظر می‌رسد گزارش محققین فوق با نتایج بخشی از تحقیق فوق همخوانی دارد. در این بررسی میزان بره زایی در گروه آزمایشی اول ۶۴/۴ گزارش گردید.

در یک بررسی مشابه انجام گرفته توسط گرلینگ و همکاران در سال ۱۹۹۴ میزان آبستنی و بره زایی متعاقب بکارگیری اسفنج پروژسترونی به مدت ۱۴ روز و تزریق ۳۰۰ واحد بین المللی هورمون PMSG در فصل تولید مثل را ۷۰/۵ و ۱۰۶/۸ درصد گزارش گردیده است(۹).

در یک بررسی انجام گرفته توسط رویین و همکاران در سال ۱۹۹۴ میزان بروز فحلی و میزان آبستنی متعاقب استفاده از فلورجستون استات (به میزان ۴۵ میلی‌گرم) به همراه تجویز ۴۰۰ واحد بین المللی هورمون PMSG در طی فصول غیرتولیدمثل به ترتیب ۷۸ و ۴۳/۶ درصد گزارش گردیده است. در این بررسی میزان دوقلو زایی نیز ۲/۲ درصد گزارش گردیده است(۱۴). بریل و همکاران (۱۹۹۲) میزان بروز فحلی و نیز آبستنی متعاقب استفاده از مقادیر ۴۰ میلی گرم فلورجستون استات به مدت ۱۴ روز و نیز تجویز ۴۰۰ واحد بین المللی هورمون PMSG همراه با ۱۰۰ میکروگرم کلرپرستونول ۴۸ ساعت قبل از خارج کردن اسفنج را به ترتیب ۸۰/۷ و ۴۹/۵ درصد گزارش گردیده است که به نظر می‌رسد نتایج بدست آمده در تحقیق حاضر با نتایج محقق فوق همخوانی دارد(۵). در همین ارتباط و در بکارگیری اسفنج فلورجستون استات به همراه هورمون PMSG با مقادیر ذکر شده در طی فصول تولیدمثل باعث بروز فحلی و نیز آبستنی به ترتیب در ۹۶/۷ و ۸۰/۴ درصد میش‌های تحت درمان (حتی در سیستم تلقیح مصنوعی با اسپرم رقیق شده) گردیده است (۱۸). صفدریان و همکاران (۱۳۸۲) در کشور میزان بره زایی متعاقب بکارگیری اسفنج به مدت ۱۲ روز و تزریق ۵۰۰ واحد بین المللی هورمون PMSG در گوسفند نژاد کبود را ۱۴۰ درصد گزارش

- 5- Baril, G., Remy, B. Vallet, J. C. and Beckers, J. F. (1992): Effect of repeated use of progestagen-PMSG treatment for estrus control in dairy goats out of breeding season. *Zuchthygiene (Berl.)* 27:161-168.
- 6- Chemineau, P., Daveau, A., Locatelli, A. and Maurice, F. (1993): Ram-induced short luteal phases—effects of hysterectomy and cellular composition of the corpus luteum. *Reprod. Nutr. Dev.* 33:253-261.
- 7- Cline, M.A, Ralston, J.N., Seals, R.C and Lewis, G.S. (2001): Interval from norgestomet withdrawal and injection of equine chorion gonadotropin or P.G 600 to estrus and ovulation in ewes. *Journal-of-Animal-Science.* 79(3):589-594
- 8- Cohen-Tannoudji, J. and Signoret, J.P. (1987): Effect of short exposure to the ram on later reactivity of anoestrus ewes to the male effect. *Anim. repord. Sci* ;13:263.
- 9- Greyling, J.P.C. and Brink, W.C.J. (1987): Synchronization of estrus in sheep the use of intravaginal progesterone CIDR dispenser. *S. Afr. J. Anim. Sci.* 17: 128-131.
- 10- Godfery, R.W., Collins, J.R., Hensley, E.L. and Wheaton, J.E. (1999): Estrus synchronization and artificial insemination of hair sheep ewes in tropics. *Theriogenology* . 51: 985 – 997
- 11- Husein, M.Q., Ababneh, M.M., Crabo, B.G. and Wheaton, J.E. (1996): Out-of-season breeding of ewes using transcervical artificial insemination. *Sheep Goat Res. J.* 12, 39–45.
- 12- Jabbour, H.N. and Evans, G. (1991): Ovarian and endocrine responses of Merino ewes following treatment with PMSG and GnRH or PMSG antiserum. *Anim. Reprod. Sci.* 24. 259–270.
- 13- Motlomelo, K.C., Greyling, J.P.C. and Schwalbach, L.M. (2002): Synchronization of oestrus in goats , the use of different progestagen treatments . small ruminant research . 45 : 35 – 43.
- 14- Robin, N., Laforest, J.P., Lussier, J.G. and Guilbault, L.A. (1994): Induction of estrus with intramuscular injections of GnRH or PMSG in lactating goats (*capra hircus*) primed with a progestagen during seasonal anestrus. *Theriogenology* 42:107-116.
- استفاده از نورجستومت و PMSG در خارج از فصل تولید مثل در میش، مجله علوم دامپزشکی ایران، سال چهارم، شماره ۳، صفحات ۱۹۹ الی ۲۰۸
- ۴- نیاسری نسلجی، ا.؛ سوخته زاری، ع.؛ پایی، ن. و منع، م. (۱۳۸۳): مقایسه سه روش همزمانی فحلی گوسفند با استفاده از پروزستازن ها در فصل تولید مثل. پژوهش و سازندگی (در امور دام و آبزیان)؛ شماره ۶۵؛ ص ۸۶ الی ۹۰



- 15- Rosado, J., Silva, E. and Calina, M.A. (1998): Reproductive Management on hair sheep with progesterone and gonadotropins in the tropics. *Small Ruminant Research* . 27:237-242.
- 16- Ross, G. (1978): Oestrus synchronization in sheep and goats. In: Proceeding of the post Graduate committee in veterinary. The university of Sydney. no ;96 . pp.31-51
- 17-
- 18- Simonetti, L., Gordon, J.C. and Ramos, G. (1999): Residual levels on Medroxy progesterone acetate (MPA) –impregnated sponges after estrus synchronization treatment in cyclic ewes. *Baraz. J. Vet. Res. Anim. Sci.* 36, inpress
- 19- Tekin, N., Gunzelapel, A.R., Yurdaydin, N. , Yavas, Y., Daskin, A., Keskin, O. and Etem, H. (1992): Investigation upon oestrus synchronization and artificial insemination in ewes of different breeds. *Zuchthygiene (Berl.)* 27. 141-147.
- 20- Wildeus, S. (1999): Current concepts in synchronization of estrus: sheep and goats. In: Proceedings of the Am. Soc. Anim. Sci. South. Sec. Index Entry E39. Memphis, TN, USA.

