

## بررسی تاثیرات تغییرمیش محرک بر عملکرد جنسی قوچ‌های دورگ

علی الفتی<sup>۱</sup> و غلامعلی مقدم<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۹۰/۱۱/۹ تاریخ پذیرش: ۹۲/۲/۱۸

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد گروه علوم دامی دانشکده کشاورزی دانشگاه تبریز

<sup>۲</sup> استاد گروه علوم دامی دانشکده کشاورزی دانشگاه تبریز

\*مسئول مکاتبه: E mail: ghmogaddam@tabrizu.ac.ir

### چکیده

هدف اصلی این مطالعه بررسی تاثیرات تغییرمیش محرک بر عملکرد جنسی قوچ‌های دورگ آرچارمرینوس<sup>×</sup>مغانی است. حیوانات نر در دو رویه تحریک جنسی قرار گرفتند. در رویه اول، از میش محرک یکسان برای دو ارائه متوالی استفاده شد، اما در رویه دوم میش محرک پس از ارائه اول توسط میش جدید جایگزین شد. رفتارهای جنسی توسط شخص مشاهده کننده در بیرون از قفس ثبت شد. تنها اختلاف معنی داری که بین دو رویه جنسی مشاهده شد در مورد مدت زمان لازم برای اولین پرش بود (۹۱/۷۸ در برابر ۴۴/۱۵ ثانیه به ترتیب برای رویه‌های جنسی اول و دوم جنسی،  $P < 0/05$ ). به هر حال، در مورد سایر صفات جنسی شامل: دفعات بو کردن ناحیه کپل بدون انجام حرکت فلهمن، دفعات بوکردن ناحیه کپل با انجام حرکت فلهمن، تلاش برای جفتگیری، لگد زدن، مدت زمان لازم برای انزال، زمان سپری شده مابین انزال تا پرش بعدی و تعداد دفعات پرش بدون انزال بین گروه‌ها از لحاظ آماری اختلاف معنی داری مشاهده نشد. نتایج نشان داد که در مناطق سردسیر، قوچ‌های دورگ تمامی رفتارهای جنسی را نشان می‌دهند، بنابراین، تغییرمیش محرک نمی‌تواند تاثیر مثبتی بر عملکرد جنسی قوچ‌ها داشته باشد.

واژه‌های کلیدی: عملکرد جنسی، قوچ‌های دورگ، محرک جنسی، میش غیر فحل

## مقدمه

بهبود ژنتیکی در برنامه های جفت گیری طبیعی و تلقیح مصنوعی در حیوانات مزرعه ای مستلزم استفاده از حیوانات نر برتر می باشد. بنابراین، در تمام گله های اصلاح نژادی شناسایی و حذف دام نر ضعیف از نظر عملکرد جنسی از اهمیت ویژه ای برخوردار خواهد بود هر چند که این موضوع نیازمند صرف هزینه و نیروی کار باشد (پرایس و همکاران ۱۹۹۱). در صنعت دامداری غالباً تفکیک بره های نر و ماده پس از شیرگیری، انجام می گیرد. به هر حال، در کنار هم قرار دادن زود هنگام حیوانات نر و ماده در کنار هم باعث بهبود تکامل عملکرد جنسی و تولیدمثلی آنها خواهد شد (آگوستین و ورژینیو ۲۰۱۱). پایین بودن توانایی های بروز رفتار جنسی حیوان نر با تاثیر نامطلوب گذاشتن بر شانس آبستنی دام های ماده و به دنبال آن نرخ زایش می تواند منجر به کاهش درآمد حاصله برای دامدار گردد. مهمترین هدف رفتار تولید مثلی به هم نز دیک کردن حیوانات نر و ماده برای جفت گیری است تا گونه ها پایدار بمانند (کاراتی و همکاران ۲۰۰۲). گوسفندان نژاد دورگ آرخار مرینوس از تلاقی بین قوچ های وحشی نژاد آرخار با میش های نژاد مرینوس به وجود آمده اند. در شمال غرب ایران گوسفندان نژاد دورگ آرخار مرینوس عمدتاً برای دستیابی به پشم و گوشت پرورش داده می شوند و جفت گیری طبیعی تنها روش مورد استفاده برای تولید مثل این حیوانات در شرایط مرتع می باشد. بنابراین استفاده از قوچ های برتر که از لحاظ عملکرد جنسی در حد قابل قبولی باشد ضروری است. همچنین در پرورش متمرکز گوسفند و بز نیز لازم است که در دوره های کوتاه مدت تولید مثلی از حیوانات نر برتر با میل جنسی، رفتار جنسی و توان بالای انزال استفاده کرد، به خصوص زمانی که از روش هم زمان سازی فحلی در گله استفاده شود (امیر و همکاران ۱۹۸۶).

تحریک جنسی اشاره دارد به روشی که در کوتاه ترین زمان ممکن بتوان از حیوانات نر انزال های بیشتری بدست آورد. به عنوان مثال تغییر حیوان محرک ماده باعث کوتاه شدن زمان انزال در حیوانات مزرعه ای خواهد شد (سیلوستر و همکاران ۲۰۰۴). آماده سازی جنسی به دوره ای گفته می شود که حیوان نر به اندازه کافی برای رفتارهای پرشی (لیزاما و همکاران ۲۰۰۳) و انزال به منظور تامین منی با کیفیت بالا که حاوی اسپرم زنده بیشتری در هر انزال است تحریک شود (الفتی و همکاران ۲۰۱۲). مطالعات قبلی در گاو (مادر و پرایس ۱۹۸۴) و بز (پرایس و همکاران ۱۹۸۴) به اثبات رسانید که تحریک جنسی باعث بهبود عملکرد جنسی این حیوانات خواهد شد.

پرایس و همکاران (۱۹۹۱) پیشنهاد کردند که برای بهبود عملکرد جنسی قوچ های جوان قبل از فصل تولید مثلی، بهتر است این قوچ های جوان در معرض میش های فصل قرار بگیرند. و این موضوع ممکن است برای صنعت دامپروری سنتی در ایران حائز اهمیت باشد، چرا که در ایران نیز قوچ های جوان تا قبل از فصل تولید مثلی از دام های ماده جدا نگه داری می شوند و ضروری است که به منظور کسب تجربه جنسی به خصوص در نژادهای دنبه دار این مساله مورد توجه خاص قرار گیرد. از آنجایی که اطلاعات کمی در مورد میل جنسی و عملکرد جنسی قوچ های نژاد دورگ آرخار مرینوس در ایران در دسترس است. به همین علت این مطالعه به این منظور طراحی شد که مشخص شود آیا تغییر میش محرک می تواند عملکرد جنسی قوچ های دورگ را در طی فصل تولیدمثلی بهبود بخشد یا خیر.

## مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر در فصل تابستان (تیر-مرداد) سال ۱۳۹۰ به مدت ۸ هفته در ایستگاه تحقیقاتی خلعت پوشان دانشکده کشاورزی دانشگاه تبریز انجام شد. ساختمان محل نگه داری قوچ ها از نوع بسته و شرایط

شدند. هر هفته یکبار کل اطلاعات رفتار های جنسی توسط یک شخص که در فاصله ۴ متری بیرون از قفس جفت گیری قرار داشت ثبت می شد. تمام تست های جنسی در بین ساعات ۸ تا ۱۲ صبح صورت می گرفت. رفتارهای های جنسی ثبت شده در این آزمایش شامل: تعداد دفعات بو کردن ناحیه کپل<sup>۱</sup> بدون انجام حرکت فلهمن توسط قوچ<sup>۲</sup>، تعداد دفعات بو کردن ناحیه کپل به همراه انجام حرکت فلهمن توسط قوچ، تلاش برای جفت گیری<sup>۳</sup>: در این حالت هر دو دست جلوی قوچ بلند شده، اما حیوان نر به طور کامل بر ناحیه کپل دام ماده استقرار پیدا نکرده است، لگد زدن توسط قوچ<sup>۴</sup> به دام ماده، مدت زمان لازم برای اولین پرش، مدت زمان لازم برای انزال، مدت زمان لازم بین اولین انزال تا پرش بعدی و تعداد دفعات پرش بدون انزال.

جدول ۱- سن، وزن بدن و محیط بیضه قوچ ها پیش از شروع آزمایش

قوچ	سن (ماه)	وزن بدن (کیلوگرم)	محیط بیضه (سانتی متر)
شماره ۱	۴۹	۷۲٫۵	۳۰ ± ۱٫۴
شماره ۲	۵۱	۷۷٫۷	۲۹ ± ۱٫۱
شماره ۳	۵۳	۷۵٫۲	۳۳ ± ۰٫۹
شماره ۴	۵۰	۷۹٫۱	۳۱ ± ۱٫۳

این طرح در قالب طرح کاملاً تصادفی انجام شد. کل داده های ثبت شده در مورد صفات رفتار جنسی توسط جدول تجزیه واریانس با استفاده از رویه GLM نرم افزار SAS (SAS ۲۰۰۳) برای داده های تکرار شده در زمان مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نگه داری برای همه دام های تحت آزمایش یکسان بود. قوچ ها در سراسر کل دوره آزمایش از حیوانات ماده جدا نگه داشته شده و جیره ای شامل ۲۰ درصد کنسانتره (۷۵ درصد جو و ۲۵ درصد ذرت) و ۸۰ درصد یونجه دریافت کردند. همچنین قوچ ها به آب و نمک لیسیدنی دسترسی آزاد داشتند. فصل جفت گیری دام ها هر ساله از تیر ماه آغاز شده و تا مهر ماه ادامه می یابد.

در این تحقیق از ۴ راس قوچ دورگ حاصل از تلاقی دو نژاد آرخارمرینوس با مغانی و ۸ راس میش هم نژاد استفاده شد. تمام میش های بکار برده شده در این آزمایش از میش های غیر فصل گله انتخاب شدند. قوچ های بکار برده در این آزمایش به شرایط آب و هوایی سرد عادت کرده و توانایی بروز رفتار جنسی شامل نشان دادن رفتار جنسی به میش محرک و توانایی انزال را دارند. مشخصات قوچ های بکار برده شده در شروع آزمایش از نظر سن، وزن بدن و محیط بیضه در جدول ۱ نشان داده شده است. قوچ ها قبل از تست عملکرد جنسی، به قفس جفت گیری دید و دسترسی نداشتند زیرا طی مطالعه ای که توسط پرایس و همکاران (۱۹۹۱) انجام گرفت مشخص شد که تحریک چشمی تاثیر آنچنانی بر افزایش عملکرد جنسی قوچ ندارد. برای بررسی تاثیر تغییر میش محرک بر عملکرد جنسی، قوچ ها تحت تاثیر دو رویه جنسی متفاوت قرار گرفتند. در رویه اول جنسی، از میش محرک یکسان برای انزال های اول و دوم هر قوچ استفاده شد، اما در رویه دوم جنسی، در حین انزال اول از همان میش محرک رویه جنسی اول استفاده شد، اما برای انزال دوم میش محرک بکار برده شده به طور کاملاً تصادفی از سایر میش ها باقیمانده انتخاب شد. قوچ ها در هر دو رویه جنسی پس از انزال اول به مدت ۲۰ دقیقه در محوطه ای سایه بان دار به مساحت ۶×۴ متر استراحت کرده و به آب تازه نیز دسترسی داشتند؛ و پس از استراحت جنسی برای بار دوم به قفس جفت گیری هدایت می

<sup>1</sup>Anogenital region

<sup>2</sup>Flehmen

<sup>3</sup>Mount attempt

<sup>4</sup>Foreleg kicks

## نتایج و بحث

گوسفند دارای دو فصل تولیدمثلی و غیرمثلی می باشد. که در اکثر کشورهای جهان به ویژه قاره اروپا برای غلبه بر تولید مثل غیر فصلی از روش های هورمونی استفاده می کنند (چان والون و همکاران ۲۰۱۰). اما یکی از روش های متناوب که اخیرا جهت تحریک آزادسازی هورمون های تولیدمثلی بکار برده می شود بهره بردن از اثر قوچ<sup>۵</sup> در گله ها گوسفند می باشد که باعث بهبود و تسریع آزادسازی هورمون های لوتئینی (LH) و نهایتا تخمک ریزی خواهد شد (آلوارز و همکاران ۲۰۰۷).

کل نتایج بدست آمده در مورد تاثیرات تغییر میش محرک بر عملکرد جنسی قوچ های دورگ در جدول ۲ نشان داده شده است. تغییر میش محرک نتوانست عملکرد جنسی قوچ های دورگ را افزایش دهد و تنها بهبود مشاهده شده در مدت زمان لازم برای اولین پرش بود. کاتز و همکاران (۱۹۸۸) نیز گزارش کردند که تاثیر محرک جنسی در بهبود رفتارهای پرش و جفتگیری در قوچ های جوان که در معرض میش های محرک متفاوت قرار داشتند با شکست روبه رو خواهد شد، که با نتایج این تحقیق همسو می باشد. به هر حال شکست در تاثیر مثبت محرک جنسی در بهبود عملکرد جنسی قوچ های دورگ در طی این تحقیق ممکن است به عوامل محیطی به جای نسبت دادن به عدم وجود میل جنسی ذاتی برگردد. تاثیر نداشتن محرک جنسی در بهبود عملکرد جنسی قوچ های دورگ با نتایج بدست آمده در قوچ (گادفری و همکاران ۱۹۹۸، پرایس و همکاران ۱۹۹۸، لیزاما و اورهیولا ۲۰۰۱، آلوارز و همکاران ۲۰۰۷) و بز (پرایس و همکاران ۱۹۹۸، سیلواستر و همکاران ۲۰۰۴) مطابقت داشت، اما با نتایج بدست آمده در گاو نر (مادر و پرایس ۱۹۸۴) و بز (پرایس و همکاران ۱۹۸۴) هم خوانی نداشت. اختلاف کمی مابین تکنیک بکار برده شده در این آزمایش و

مطالعات قبلی وجود داشت و تنها اختلاف این آزمایش با سایر مطالعات عدم بکاربردن میش فصل به عنوان محرک جنسی بود، که این تفاوت ممکن است توجیح کننده ی عدم دستیابی به تاثیر مثبت دلخواه محرک جنسی بر عملکرد جنسی قوچ های دورگ نواحی سردسیری شمال غرب ایران باشد، با توجه به اهمیتی که سیستم بویایی (حرکت فلهمن) در برانگیخته کردن میل جنسی و پاسخ های جنسی حیوان نر دارد. به احتمال زیاد انجام رفتار فلهمن از سوی حیوان نر برای این است که مشخص شود آیا ماده بوییده شده مربوط به یک ماده فصل است یا نه، و از این رو این حرکت در رفتار جنسی و جفت گیری تاثیر گذار خواهد بود. در ضمن باید به این نکته نیز توجه داشت که رفتارهای جنسی تحت تاثیر فیزیولوژی، سلسله اعصاب، ژنتیک، تغذیه، شرایط اقلیمی و سن دام می باشد که هر کدام از این عوامل می تواند توجیح کننده عدم حصول به نتایج مورد انتظار تغییر میش محرک در بهبود عملکرد جنسی دام نر باشد (پاتل و همکاران ۲۰۰۷).

نتایج بدست آمده در مورد کاهش در مدت زمان لازم برای اولین پرش با نتایج بدست آمده در قوچ (پیلیکو و کلاگ ۱۹۶۵ و پرایس و همکاران ۱۹۹۱) و بز (پرادو و همکاران ۲۰۰۳ و سیلواستر و همکاران ۲۰۰۴) هم خوانی داشت و با نتایج بدست آمده توسط لیزاما و همکاران (۲۰۰۳) در قوچ، و نتایج بدست آمده توسط امیر و همکاران (۱۹۸۶) در بز همسو نبود. کاهش که در مدت زمان لازم برای اولین پرش مشاهده شد ممکن است به عملکرد سیستم بینایی قوچ به تغییر میش محرک نسبت داد. به نظر می رسد که حس بینایی در بیشتر گونه ها اهمیت ویژه ای داشته باشد؛ هر چند نباید اهمیت دیگر حواس را نادیده گرفت (ضمیری ۱۳۸۵). کاهش در مدت زمان اولین پرش از این جنبه اهمیت دارد که در مدت زمان کمتر می توان از حیوان نر برتر میزان منی بیشتری بدست آورد و این موضوع برای مراکز اصلاح نژادی و مراکز تهیه و توزیع اسپرم

<sup>5</sup>Ram effect

بر روی قوچ های جوان و قوچ های بالغ صورت گرفت محرک جنسی باعث بهبود عملکرد جنسی قوچ های جوان شد اما تاثیر مثبتی بر عملکرد جنسی قوچ های بالغ مشاهده نشد. در این مطالعه نیز محرک جنسی تاثیر چشمگیری بر عملکرد جنسی قوچ های بالغ نداشت، شاید در این تحقیق علت عدم تاثیر مثبت داشتن محرک جنسی بر عملکرد جنسی قوچ های دورگ بالغ این باشد که قوچ های مورد مطالعه در این آزمایش همچون قوچ های بکار برده شده در مطالعه قبلی (پرایس و همکاران ۱۹۹۱)، حداقل تجربه دو فصل تولید مثلی را داشته اند. رفتار جفت گیری نر تا اندازه ای نیازمند یادگیری است.

تجربه های جنسی گذشته، برای شکل گیری رفتار های جنسی حیوان نر، اهمیت فراوانی دارد. تجربه های منفی پیش از جفت گیری و یا در زمان جفت گیری، اغلب سبب کاهش علاقه مندی حیوان نر برای جفت گیری می شود. بنابراین شرایط مدیریتی و محیطی باید به گونه ای فراهم شوند که تجربه های جنسی مثبتی در حیوان نر به وجود آید. این نکته به ویژه در نر هایی که برای اسپرم گیری بکار برده می شوند، اهمیت دارد و بکار گیری ماده های فصل برای اسپرم گیری می تواند ارزشمند باشد (ضمیری ۱۳۸۵). در مطالعه ای دیگری که توسط پرایس و همکاران (۱۹۹۴) صورت گرفت مشخص شد که چنانچه قوچ های جوان در مراحل اولیه بلوغ جنسی در تماس با حیوان ماده نباشند، رفتار جنسی ضعیفی در آینده از خود نشان خواهند داد. دانیال و کاتز (۱۹۹۷) گزارش کردند که عملکرد جنسی قوچ هایی که در تماس با قوچ های تازه جفت گیری کرده باشند، افزایش خواهد یافت. بر اساس تحقیقاتی که در نیوزیلند (میور و همکاران ۱۹۸۹) بر روی رفتار جنسی قوچ صورت گرفت مشخص شد که نوسان رفتار جنسی قوچ ها زمانی که حیوان نر در معرض ماده فصل قرار گیرد بهبود خواهد یافت. نتایج بدست آمده در این آزمایش در مورد صفات تعداد دفعات پرش و انزال (دو

اهمیت خاصی دارد چون باعث کاهش هزینه ها و نیروی کار خواهد شد (پرایس و همکاران ۱۹۹۱).

## جدول ۲- اثر تغییر میش محرک بر عملکرد جنسی قوچ های دورگ

صفات	شاهد <sup>۱</sup>	تیمار <sup>۲</sup>
تعداد دفعات بو کردن ناحیه کیل بدون انجام حرکت فلهمن	۳,۰ ± ۰,۷۲	۲,۶۱ ± ۰,۴۱
تعداد دفعات بو کردن ناحیه کیل با انجام حرکت فلهمن	۱,۰۸ ± ۰,۳۴	۰,۷۷ ± ۰,۲۳
تلاش برای جفتگیری	۱,۸ ± ۰,۴۰	۱,۶ ± ۰,۳۳
لگد زدن	۱,۱	۴,۳ ± ۰,۹۱
زمان لازم برای اولین پرش (ثانیه)	۹۱,۸۷ ± ۸,۹۵ <sup>b</sup>	۴۴,۱۵ ± ۸,۲۱ <sup>a</sup>
زمان لازم برای انزال (ثانیه)	۶۷,۸ ± ۱۲,۸	۵۸,۷ ± ۱۵,۱
زمان سپری شده مابین انزال تا پرش بعدی (ثانیه)	۱۵۱,۱ ± ۱۱,۴	۱۶۳,۲ ± ۱۴,۹
تعداد دفعات پرش بدون انزال	۴,۳ ± ۰,۴۱	۳,۸ ± ۰,۳۰

۱. برای انزال اول و دوم از میش یکسان به عنوان محرک استفاده شد.

۲. پس از انزال اول میش محرک تغییر پیدا کرد.

. حروف غیر متشابه در هر ردیف نشان دهنده تفاوت معنی دار می باشند (P < ۰/۰۵).

بر اساس نتایج بدست آمده توسط تیری و سیگنورت (۱۹۷۸) کاهش در توانایی تحریکی حیوان ماده پس از چندین بار یا حتی یکبار جفت گیری می تواند به عنوان یک فاکتور موقتی لحاظ شود که در افزایش فعالیت جنسی قوچ وقفه ایجاد می کند. در قوچ هایی که دچار سیری جنسی می شوند، قرار دادن یک میش فصل جفت گیری نکرده می تواند قدرت جنسی قوچ را دوباره به بالای ۹۵ درصد برگرداند (پپاکو و کلیگ ۱۹۶۵). در مطالعه ای دیگری که توسط پرایس و همکاران (۱۹۹۱)

گیرند، اهمیت این مطلب در مورد مناطقی که در پرورش میش‌های دنبه دار فعالیت دارند دو چندان خواهد بود، زیرا قبل از فصل تولید مثلی، قوچ‌های جوان روش کنار زدن دنبه و جفت‌گیری بهتر را خواهند آموخت. یافته‌های این تحقیق روشن ساخت که تغییر میش محرک به عنوان محرک جنسی تاثیر مطلوبی در بهبود عملکرد قوچ‌های بالغ نژاد دورگ آرخارمرینوس در طی فصل تولید مثلی در مناطق سردسیر ندارد. هر چند که، نتایج بدست آمده در این آزمایش تنها بر روی یک جمعیت قوچ دورگ نژاد آرخارمرینوس-مغانی صادق می‌باشد و ممکن است اجرائی همین آزمایش بر روی سایر نژادها و جمعیت‌های گوسفند با نتایج متفاوت و مشابهی همراه باشد.

#### سپاس‌گذاری

بدین وسیله از پرسنل و مدیریت ایستگاه تحقیقاتی خلعت پوشان به لحاظ مساعدت‌های فراوان در انجام این آزمایش، کمال تشکر و قدردانی می‌گردد.

فاکتور اصلی) با نتایج بدست آمده در مورد این دو صفت در گاو (مادر و پرایس ۱۹۸۴) و بز (پرایس و همکاران) مطابقت نداشت و این شاید نشان دهنده تفاوت در پاسخ به محرک‌های جنسی در بین این گونه‌های مزرعه‌ای باشد.

یکی دیگر از فاکتورهایی که ممکن است در عدم پاسخ مثبت گرفتن محرک جنسی بر عملکرد جنسی در این مطالعه تاثیرگذار باشد این است که قوچ‌های مورد مطالعه در این آزمایش دورگ بوده و ممکن است از نظر رفتارهای جنسی با نژادهای خالص تفاوت داشته باشد که البته اثبات این موضوع نیاز به مطالعه بیشتر بر روی نژادهای دورگ دارد. در مطالعه دیگری که توسط پرایس و همکاران در سال ۱۹۹۱ صورت گرفت مشخص شد قوچ‌های جوان که تجربه جفت‌گیری در فصل تولید مثلی را نداشته‌اند پاسخ بهتری نسبت به قوچ‌های بالغ به تغییر میش محرک خواهند داد. با توجه به مطالب گفته شده بهتر است که قبل از ورود اصلی قوچ‌های جوان به گله برای تجربه اولین فصل تولید مثلی، در معرض تماس با دام‌های ماده قرار

#### منابع مورد استفاده

ضمیری م ج، ۱۳۸۵. فیزیولوژی تولید مثل. چاپ اول. انتشارات حق شناس

- Agustin O and Virginio A, 2011. Ontogeny of mating competence and some sexual characteristics in sexually naive yearling rams. *J Vet Behav* 6: 205-207.
- Alvarez RL, Zarco QLA, Galindo F, Blache D and Martin GB, 2007. Social rank and response to the male effect in the Australian Cashmere goat. *Anim Reprod Sci* 102: 258-266.
- Amir DH, Gacitua H, Ron M and Lehrer AR, 1986. Seasonal variation in semen characteristics and the fertility of Finn cross rams subjected to frequent ejaculation. *Anim Reprod Sci* 10:75-84.
- Caraty A, Delaleu B, Chesneau D and Fabre-Nys C, 2002. Sequential role of E2 and GnRH for the expression of estrus behavior in ewes. *Endocrinology* 143: 139-145.
- Chan vallon A, Blache D, Chadwick A, Esmali T, Hawken PAR, Martin GB, Vinales C and Fabre-Nys C, 2010. Sexual experience and temperament affect the response of Merino ewes to the ram effect during the anoestrus season. *Anim Reprod Sci* 119: 205-211.
- Daniela M and Katz LS, 1997. Exposure to a recently mated male increase ram sexual performance. *Appl Anim Behav Sci* 51: 69-74.
- Godfrey RW, Collins JR and Gray M, 1998. Evaluation of sexual behavior of hair sheep rams in a tropical environment. *J Anim Sci* 76:714-717.
- Katz LS, Price EO, Wallach SJR and Zenchak JJ, 1988. Sexual performance of rams reared with or without females after weaning. *J Anim Sci* 66:1166-1173.

- Lezama V and Orihuela A, 2001. A note on the effects of libido reestablishment on the semen characteristics of hair sheep rams. Proceedings of the 2<sup>th</sup>Internacional Congress ruminates camélido. Spanish.
- Lezama V, Orihuela A and Angulo R, 2003. Effects of restraining rams or change of the stimulus ewe on the libido and semen quality of rams. *Small Rumin Res* 49:219-222.
- Mader DR and Price EO, 1984. The effects of sexual stimulation on the sexual performance of Herford bulls. *J Anim Sci* 59:294-300.
- Muir PD, Smith NB and Wallace GJ, 1989. Early lambing in Hawkes Bay: use of the ram effect. *Proceed. N.Z. Soc. Anim Prod* 49:271-275.
- Olfati A, Moghaddam GH, Alijani S and Rafat SA, 2012. Effects of visual stimuli or change of the stimulus ewe on libido and semen characteristics of crossbred rams during breeding season. *Slovak J Anim Sci* 45(3): 76-82.
- Patel M, Das N, Pandey HN, Yadav MC and Girish PS, 2007. Ram mating behavior under different social conditions. *Asian-Aust J Anim Sci* 20(1):112-118.
- Pepelko WE and Clegg MT, 1965. Studies of mating behavior and some factors influencing the sexual response in the male sheep. *Anim Behav* 13:249-258.
- Prado V, Orihuela A, Lozano S and Perez-Leon I, 2003. Effect on ejaculatory performance and semen parameters of sexually satiated male goats (*Capra hircus*) after changing the stimulus female. *Theriogenology* 60:261-267.
- Price EO, Smith VM and Katz LS, 1984. Sexual stimulation of male dairy goats. *Appl Anim Behav Sci* 13:83-92.
- Price EO, Wallach SJR and Dally MR, 1991. Effects of sexual stimulation on the sexual performance of rams. *Appl Anim Behav Sci* 30:333-340.
- Price EO, Reid B, Judith KB, Alan BS, Martin R and Dally HE, 1994. Effect of early experience on the sexual performance of yearling rams. *Appl Anim Behav Sci* 42:41-48.
- Price, EO, Borgwardt R, Orihuela A and Dally MR, 1998. Sexual stimulation in male sheep and goat. *Appl Anim Behav Sci* 59:317-322.
- Silvestre MA, Salvador I, Sánchez JP and Gómez EA, 2004. Effect of changing female stimulus on intensive semen collection in young Murciano-Granadina male goats. *J Anim Sci* 82:1641-1645.
- Thiery JC and Signoret PJ, 1978. Effect of changing the teaser ewe on the sexual activity of the ram. *Appl Anim Ethol* 4:87-90.

## Effects of change of the stimulus ewe on sexual performance of crossbred rams

A Olfati<sup>1</sup> and Gh Moghaddam<sup>2</sup>

Received: January 29, 2012 Accepted: May 8, 2013

<sup>1</sup> MSc Student, Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Tabriz, Iran

<sup>2</sup> Professor, Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Tabriz, Iran

\*Corresponding author: Email: ghmoghaddam@tabrizu.ac.ir

### Abstract

The purpose of this study was to investigate the effect of changing stimulus ewe on sexual performance of Arkharmerino×Moghani rams. Males were submitted to two different sexual stimulation procedures. At first procedure, the same ewe was used as the female stimulus for two consecutive presentations, but at second procedures the stimulus ewe was replaced after the first presentation by a new ewe. Sexual behaviors were recorded by observers outside the pen. The only significant difference showed between two sexual procedures about latency for first mount (91.78 vs. 44.15 second respectively for first and second sexual procedures,  $P<0.05$ ). However, the differences between any of the groups in terms of anogenital investigations without Flehmen, anogenital investigations with Flehmen, mount attempt, Foreleg kicks, latency for first ejaculation, time from the first ejaculation until next mount and mount without ejaculation were statistically insignificant. The results showed that under cold region, crossbred rams exhibit full repertoire of sexual behaviors, Hence, the changing of stimulus ewe could not be a positive influence on sexual performance of rams.

**Key words:** Sexual performance, Crossbred rams, Sexual stimulus, Non-estrous ewe