دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری
پژوهشهای تولیدات دامی

تغییرات ماهانه طول و پیرامون بیضه و خصوصیات منی در قوچ دالاق در فصل تولید مثلی و غیر تولید مثلی

یحیی حسن پور[۱]، یوسف جعفری آهنگری[۲] و مهناز احمدی همدانی[۳]

۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائمشهر نویسنده مسوول: Younes_667@yahoo.com
۲ و ۳- دانشیار و دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
تاریخ دریافت: ۸۹/۳/۲۲ تاریخ پذیرش: ۸۹/۱۰/۲۷

چکیده

هدف از این مطالعه، بررسی تغییرات ماهانه خصوصیات منی و پیرامون کیسه بیضه قوچهای دالاق بود. نمونه های منی از چهار راس قوچ بالغ و سالم سه تا چهار ساله با میانگین وزنی ۵ ± ۴۵ کیلوگرم و با استفاده از شوک الکتریکی، هر سه هفته یک بار، از خرداد تا آبان ماه سال ۱۳۸۷ جمع آوری و ارزیابی شد. نتایج نشان داد که اثر ماه بر پیرامون بیضه، طول بیضه، زنده مانی، تحرک، حرکت موجی و ناهنجاری ثانویه اسپرم معنی دار نبود (P>۰/۰۵). بیشترین اندازه طول بیضه و تحرک و کمترین ناهنجاری ثانویه در مهرماه و بیشترین درصد زنده مانی و محیط اسکروتوم در تیرماه مشاهده شد. اثر ماه بر ناهنجاریهای اولیه معنی دار بود (P<۰/۰۵) و بیشترین ناهنجاری در خرداد ماه مشاهده شد. با توجه به معنی دار نبودن تاثیر ماه های سال بر خصوصیات منی و بیضه، می توان حدس زد که احتمالاً تولید مثل قوچ دالاق تحت تاثیر فصل نبوده و در تمام ماه های آزمایش توانایی تولید مثل و باروری را داراست. بنابراین به نظر می رسد، قوچ دالاق حساسیت کمتری به تغییرات طول روز و فصل دارد و می توان از آن برای جفتگیری میش ها در زمان دلخواه استفاده نمود تا بره زایی در فصل مطلوب انجام شود.

واژه های کلیدی: طول و پیرامون کیسه بیضه، خصوصیات منی، قوچ دالاق، تولید مثل فصلی و غیر فصلی

مقدمه

ایران دارای بیش از پنجاه میلیون راس گوسفند بومی است که شدت فعالیت جنسی آنها با فصل سال تغییر می کند. مطالعات کمی به منظور بررسی تغییرات تولید مثلی قوچ ها صورت گرفته است. اما اطلاعات معتبر و کافی در ارتباط با خصوصیات تولید مثلی قوچهای ایرانی بسیار محدود می باشد (۹). تولید مثل فصلی به وسیله پالس های داخلی عصبی- هورمونی تولید می شود و عوامل محیطی،

[Downloaded from rap.sanru.ac.ir on 2026-11-10]

فیزیولوژیک و اجتماعی شروع و تداوم فصل تولید مثلی را تنظیم می کنند. طول دوره روشنایی، بارش باران و دما از عوامل محیطی کلیدی به حساب می آیند که یا فعالیت هورمونی را طولانی نموده یا مستقیماً موجب اثرات فیزیولوژیکی فصل تولید مثلی می شوند (۸). مکانیسم عصبی- هورمونی با تغییرات روشنایی هماهنگی بسیار دارد. طول دوره روشنایی از مهمترین عواملی است که باعث تحریک یا توقف فعالیت تولید مثلی در حیواناتی که جفتگیری فصلی دارند می شود. به هر حال در حیواناتی با جفتگیری فصلی، رشد بیضه و فعالیت اسپرم سازی به همراه ترشح آندروژن ها در فصل جفتگیری افزایش و در فصل غیر جفتگیری کاهش می یابد. قوچها تغییرات فصلی را در رفتارهای جنسی، فعالیت هورمونی، تولید گامت، وزن و حجم بیضه، کیفیت و کمیت اسپرم نشان می دهند (۱۲ و ۲۳). چمینیو و همکاران (۵) نشان دادند که اثر تغییرات فصل هم در کیفیت و هم در کمیت منی به طور عمده ناشی از تغییرات طول روز در سرتاسر سال است. در مطالعه ای که توسط کافی و همکاران (۱۶) صورت گرفت مشاهده شد که قوچهای قره گل فعالیت اسپرم سازی قابل قبولی در تمام فصول سال دارند و تغییرات معنی داری در خصوصیات منی آنها مشاهده شد و کیفیت منی در اواخر تابستان و سراسر پاییز بیشتر بود. پرز و همکاران (۲۲) نشان دادند که درجه حرارت بالا و افزایش طول روز در ماه های تابستان سبب کاهش کیفیت منی در قوچها می شود. کاراگیاندیس و همکاران (۱۷) گزارش کردند که علیرغم تغییرات وسیع در خصوصیات منی میان قوچهای دو نژاد چیوس و فریزین، تغییر فصل در کیفیت منی (درصد اسپرم متحرک، حرکت پیش رونده اسپرم و درصد اسپرم غیرنرمال) معنی دار بود و بهترین منی تولید شده در فصل پاییز و بدترین منی از لحاظ کیفیت در فصل بهار بدست آمد.

با توجه به اینکه آگاهی در زمینه خصوصیات تولید مثلی گوسفند دالاق بسیار ناچیز است لذا هدف از انجام این تحقیق بررسی تاثیر تغییرات ماهانه بر پیرامون بیضه و خصوصیات مورفولوژیک، جنبایی و زنده مانی اسپرم قوچ دالاق در دو فصل تولید مثلی و غیر تولید مثلی بود.

مواد و روشها

این پژوهش در ایستگاه تحقیقاتی دانشکده علوم دامی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان طی ماه های فصل بهار تا پاییز سال ۱۳۸۷ صورت گرفت. این تحقیق در شمال ایران در ۳۶ درجه و ۵۰ دقیقه و ۳۰ ثانیه عرض جغرافیایی صورت گرفت. درجه حرارت و رطوبت نسبی محیط طی ماههای آزمایش در جدول ۱ نشان داده شده است. چهار راس قوچ دالاق سالم، بالغ و بارور ۴-۳ ساله و با میانگین وزنی ۵ ± ۴۵ کیلوگرم انتخاب و در شرایط طبیعی و جدا از میشها نگهداری شدند و علاوه بر جیره معمول، روزانه ۵۰۰ گرم جو مصرفی نمودند. اندازه گیری طول و محیط بیضه قوچها به وسیله مترسنج معمولی هر سه هفته یکبار انجام شد. اسپرم گیری از هر قوچ به وسیله دستگاه

[Downloaded from rap.sanru.ac.ir on 2026-11-10]

شوک الکتریکی هر سه هفته یک بار صورت گرفت و نمونه های منی اخذ شده بلافاصله به حمام بن ماری منتقل شد. به منظور ارزیابی اسپرم جنبا، یک قطره اسپرم و یک قطره سرم فیزیولوژیک روی لام از پیش گرم شده قرار داده و سپس روی آن لامل گذاشته تا نمونه به طور یکنواخت پخش شود. درصد جنبایی اسپرم، با مشاهده مستقیم اسپرم هایی که حرکت جلو رونده دارند در میدان دید میکروسکوپ نوری با بزرگنمایی X ۴۰ شمارش شدند. به منظور تعیین حرکت موجی اسپرم، یک قطره از نمونه منی رقیق نشده را روی یک لام قرار داده و حرکت موجی اسپرم ها با بزرگنمایی X ۱۰ مورد ارزیابی قرارگرفت. به اسپرم های فاقد حرکت، امتیاز صفر و دارای حرکت شدید امتیاز ۱۰ داده شد. به منظور تعیین درصد اسپرم زنده و مورفولوژی اسپرم از رنگ آمیزی ائوزین-نیگروزین استفاده شد. برای این کار یک قطره از رنگ و یک قطره کوچک اسپرم را جداگانه روی یک لام ریخته و به کمک یک لام دیگر با زاویه نسبت به لام اول فشار ملایمی داده و پس از خشک شدن نمونه گسترده شده روی لام، با بزرگنمایی X ۴۰ نمونه ها مورد شمارش قرار گرفت. اسپرم های مرده به رنگ قرمز و اسپرم های زنده فاقد رنگ بودند. به جهت بررسی ناهنجاری های ساختمانی اسپرم، ناهنجاری های اولیه و ثانویه آنها شمارش شد. ناهنجاری های اولیه، شامل اسپرم رشد نیافته، دو شکلی، نقص آکروزوم، دم پیچ خورده و قطره سیتوپلاسمی گردنی و ناهنجاری های ثانویه شامل سر باریک، سر بزرگ غیرطبیعی، آکروزوم جداشده، دم لوپ خمیده، سر تنهای طبیعی و قطره سیتو پلاسمی دور بود (۲۸). در این آزمایش که هدف بررسی تغییرات ماهانه طول و پیرامون بیضه و خصوصیات منی قوچ دالاق بود از طرح کاملا تصادفی استفاده شد. داده های این آزمایش با استفاده از نرم افزار آماری SAS آنالیز شدند. نتایج حاصل از هر آزمایش مورد تجزیه واریانس قرار گرفتند و میانگین داده ها با استفاده از آزمون چند دامنه ای دانکن در سطح ۵ درصد مقایسه شدند و به دلیل درصدی بودن داده ها از تست نرمالیته استفاده شد و چون دارای توزیع نرمال بودند از تبدیل زاویه ای استفاده نشد. همچنین برای رسم نمودارها از نرم افزار آماری EXCEL استفاده شد (۲۵).

[Downloaded from rap.sanru.ac.ir on 2026-11-10]

جدول ۱- میانگین تغییرات عوامل اقلیمی در طول سال ۱۳۸۷ (شهرستان گرگان) (برگرفته از گزارش سازمان هواشناسی استان گلستان)

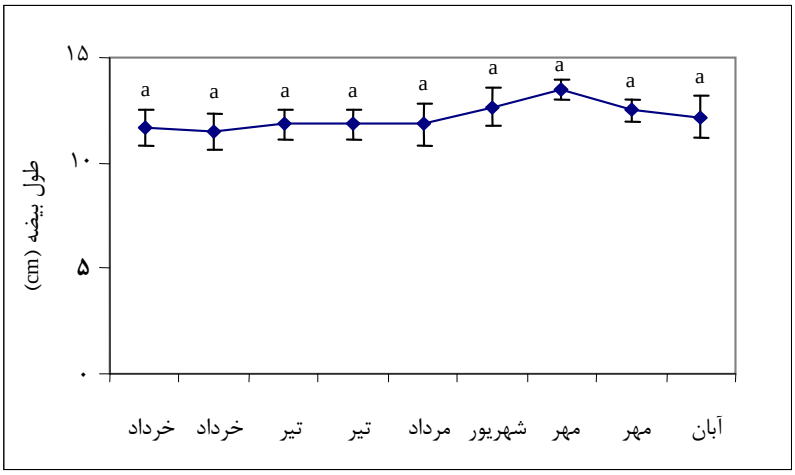
ماه	درجه حرارت (c°)		رطوبت نسبی (٪)	
	حداقل	حداکثر	حداقل	حداکثر
خرداد	۱۹/۴	۲۹/۴	۴۸	۹۴
تیر	۲۳/۶	۳۳/۶	۵۳	۷۴
مرداد	۲۳	۳۷/۶	۲۷	۶۴
شهریور	۲۳/۶	۳۰/۴	۵۸	۷۷
مهر	۱۴/۴	۲۴/۴	۵۸	۸۱
آبان	۶/۸	۱۸/۶	۶۷	۸۸

نتایج و بحث

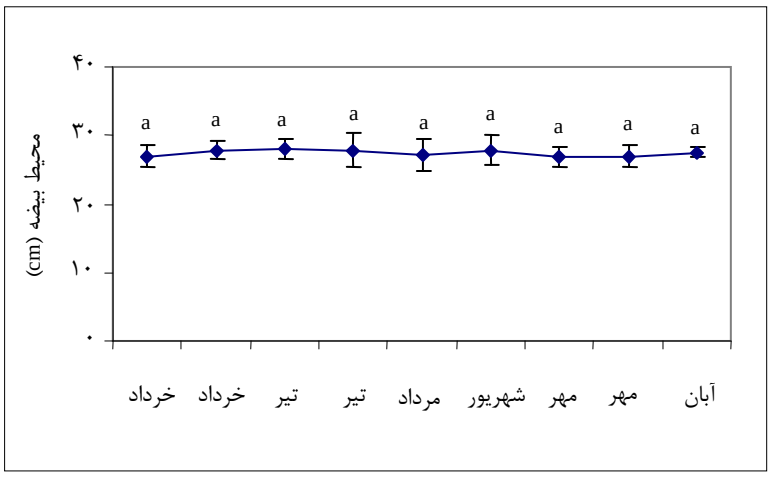
نتایج تاثیر ماه های آزمایش روی تغییرات طول و پیرامون بیضه در اشکال ۱ و ۲ نشان داده شد. نتایج بدست آمده نشان داد که تفاوت طول و پیرامون بیضه در شش ماه مورد بررسی از نظر آماری معنی دار نبود (P>۰/۰۵) (اشکال ۱ و ۲). تولید منی به نژاد، سن، محیط و مدیریت و تعداد اسپرم تولید شده بستگی دارد (۲۹). از عوامل محیطی می توان دسترسی به غذا، عوامل اجتماعی، دما و طول روز را نام برد که عملکرد تولید مثل فصلی را تحت تاثیر قرار می دهند. عوامل محیطی عملکردهای بیضه را در محور هیپوتالاموس- هیپوفیز- غده جنسی تنظیم می کنند. در خلال انتقال از فصل جفت گیری به فصل غیر جفتگیری حیوانات نر در گونه هایی که جفت گیری طبیعی دارند، در وزن بیضه آنها از ۴۰ تا ۹۰ درصد تحلیل رفتگی مشاهده می شود و در این حالت اندازه سلولها کاهش می یابد و سرعت مرگ و میر آنها زیاد می شود و بیضه در خلال دوران پسرفت، کاهش حجم نشان می دهد (۲۷). اندازه بیضه با بازده اسپرم ارتباط مستقیم دارد. در واقع وزن بیضه، محیط بیضه و تولید اسپرم با یکدیگر همبستگی دارند و کاهش در اندازه بیضه، کاهش تولید اسپرم و باروری را در بر دارد (۱۹). لوله های اسپرم ساز عامل خوبی برای ارزیابی فعالیت اسپرم سازی بیضه محسوب می شوند. بزرگترین لوله های اسپرم ساز به همراه بیشترین مقدار پیرامون بیضه، معمولاً در فصل پاییز یافت می شود که نشان دهنده فعالیت زیاد لوله های اسپرم ساز در ترشح زیاد هورمون تستوسترون است، اما کمترین مقدار لوله های اسپرم ساز و پیرامون بیضه در فصل زمستان وجود دارد و این موضوع درخصوص فعالیت اسپرم سازی و بازدهی فصل جفتگیری در تحقیقات روی قوچ ها نیز گزارش شده است (۱۱). معنی دار نبودن محیط بیضه را در این آزمایش می توان به حساسیت ناچیز این نژاد به فصل و طول روز (دوره نوری) نسبت داد. مشاهدات ما با گزارشات احمد و نواکس (۲) مطابق بود که

[Downloaded from rap.sanru.ac.ir on 2026-11-10]

گـزارش کردنـد تغییـرات فصـلی بـر طـول و پیرامون بیضه بزهای بریتانیایی معنی دار نبود. اما بیشترین طول بیضه در ماه های شـهریور و مهر و کمترین مقدار آن در خرداد ماه به دست آمـد. کـافی و همکـاران (۱۶) در قوچهـای قره گل و ضمیری و خدایی (۲۹) در قوچهـای مهربان و قزل مشاهده کردند که انـدازه بیضـه در اواخر تابسـتان و سراسـر پـاییز بـالاتر بـود. القلبـان و همکـاران (۳) گـزارش کردنـد کـه بزهای دمشقی در تابستان و پاییز دارای اندازه بیضه بزرگتری بودند. لیـنکلن و شـورت (۱۸) نشان دادنـد کـه در نژادهـای شـمالی قـوچ از اواخر تابستان تا اواسط پاییز، حداکثر فعالیـت بیضه رخ داده و حداکثر حجم نسبی و پیرامون بیضه در ماه های آخر تابستان تا اواسط پـاییز بود. آنها بیان نمودند که تغییر در محیط بیضه در آب و هوای معتدل در سراسر سال بـه نظـر می رسد که عمدتاً بـه واسـطه تغییـر در دوره نوری و اثرات ناشی از فرکانس هـای پالسـهای LH از غده هیپوفیز باشد.



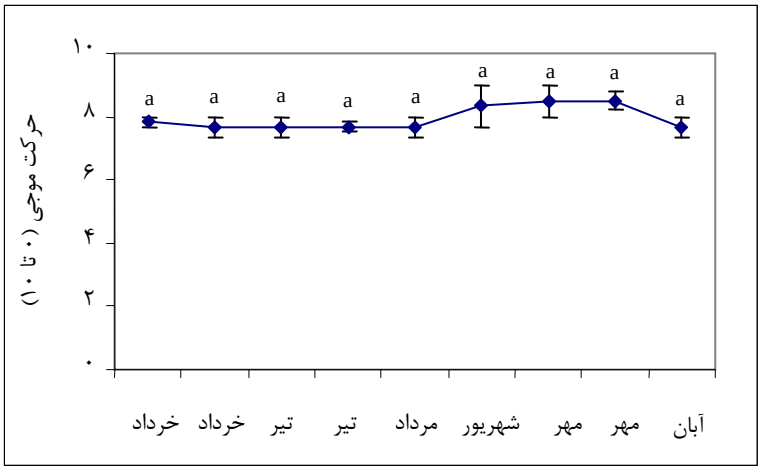
شکل ۱- میانگین طول بیضه طی ماه های خرداد تا آبان



شکل ۲- میانگین محیط بیضه طی ماه های خرداد تا آبان

[Downloaded from rap.sanru.ac.ir on 2026-11-10]

ماه های مورد آزمایش از نظر آماری اثر معنی داری بر حرکت موجی اسپرم نداشت (P>۰/۰۵) (شکل ۳). القلبان احمد و همکاران (۳) گزارش کردند که ماه جمع آوری منی به طور معنی داری بر حرکت موجی، اثر داشت (P< ۰/۰۵). کافی و همکاران (۱۶) بیان نمودند که حرکت موجی اسپرم قوچهای قره گل به طور معنی داری در فصل پاییز بیشتر بود (P< ۰/۰۵). دلدار تجن گوکه و همکاران (۹) طی آزمایشی که با سه نژاد افشاری، زندی و شال انجام داده بودند، گزارش کردند که حرکت موجی اسپرم نژادهای افشاری و شال تفاوت معنی داری نداشت (P>۰/۰۵). اما در نژاد زندی تفاوت معنی دار و در شهریور ماه بیشترین بود (P< ۰/۰۵).

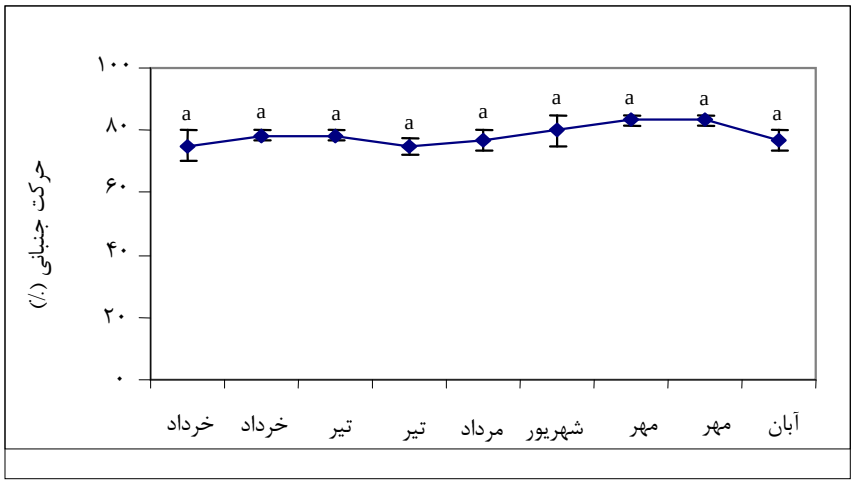


شکل ۳- میانگین حرکت موجی طی ماه های خرداد تا آبان

شکل ۴ نشان داد که درصد حرکت جنبایی از خرداد تا آبان ماه معنی دار نبود (P>۰/۰۵)، اما بیشترین مقدار تحرک در مهرماه با مقدار ۱/۶۶± ۸۳/۳۳ درصد و کمترین مقدار آن در خرداد و تیرماه با ۱/۶۰± ۷۵ درصد حاصل شد. نتایج به دست آمده بیانگر این است که خصوصیات حیاتی اسپرم قوچ دالاق کمتر تحت تاثیر دوره نوری و دمای محیط قرار گرفت. نتایج به دست آمده با گزارش کولاس (۶) همخوانی داشت. او خصوصیات جنبایی اسپرم قوچ های ایل دوفرانس را در طی یک دوره دو ساله بررسی نمود ولی نتوانست یک تغییر معنی داری را در آن مشاهده نماید. آگویره و همکاران (۱) بیان نمودند که تغییرات فصلی در رفتار جنسی، اندازه بیضه و خصوصیات منی قوچ های مناطق گرمسیر به طور معنی داری در روزهای کوتاه بیشتر بود (P< ۰/۰۵). کاراگیاندیس و همکاران (۱۷) بیان کردند که درجه حرارت بالا خصوصاً در ارتباط با افزایش طول روز طی ماه های فصل بهار ثابت شده است که منجر به کاهش کیفیت منی در قوچها می شود.

[Downloaded from rap.sanru.ac.ir on 2026-11-10]

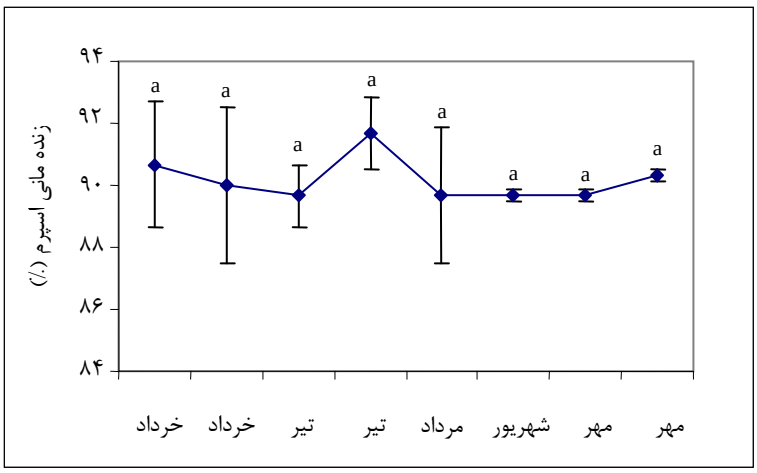
گوندوگان (۱۴) نیز حداکثر جنبایی اسپرم را در قوچهای نژاد داگلیک و چیوز، در فصل پاییز و حداقل عملکرد در فصل تابستان گزارش کردند که این گزارش ها با مشاهدات نواکوفسکی و کیل (۲۱) در قوچهای نژاد مرینوس و آکرمن مشابه بود. علت معنی دار نشدن این صفت در مقایسه با گزارش های کاراگیاندیس و همکاران (۱۷)، دوفور و همکاران (۱۰) و بولاند و همکاران (۴) که اثر فصل یا ماه را بر جنبایی اسپرم معنی دار گزارش نمودند، ممکن است مربوط به تفاوت در نوع قضاوت ارزیابی حرکت جنبایی، تعداد قوچ ها، تعداد ماه ها و فصل سال و یا عدم حساسیت این نژاد به دوره نوری و دما باشد.



شکل ۴- میانگین حرکت جنبایی طی ماه های خرداد تا آبان

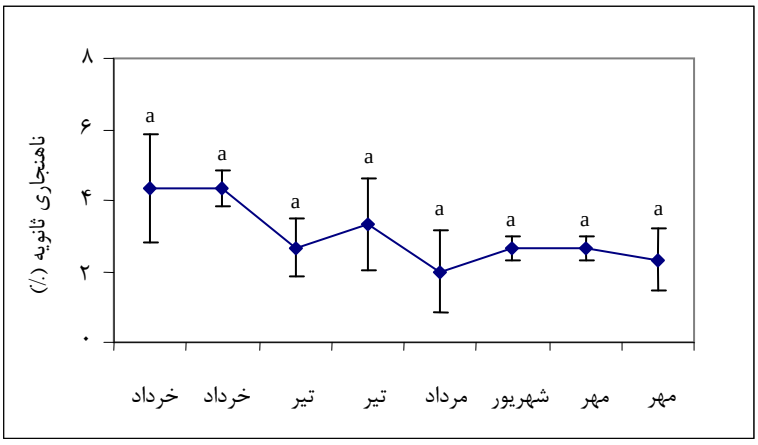
شکل ۵ نشان داد که اثر ماه های مورد بررسی بر درصد زنده مانی اسپرم معنی دار نبود (P>۰/۰۵). اما بیشترین درصد زنده مانی در تیرماه ۱/۱۵± ۹۱/۶۶ درصد بود. که علیرغم افزایش دما در تیر ماه با ۳۳/۶ درجه سانتی گراد، درصد زنده مانی اسپرم کاهش نداشت. عدم تاثیر منفی درجه حرارت محیط بر خصوصیات زنده مانی اسپرم نشان دهنده این نکته است که قوچ های این نژاد به دمای بالای محیطی در فصل تابستان سازگارشده اند و می توانند فعالیت اسپرم سازی مناسبی داشته باشند. ابراهیم (۱۵) نیز چنین نتایج مشابه ای را در خصوص کیفیت اسپرم قوچ کیوس گزارش نمود. او مشاهده نمود که کیفیت اسپرم قوچ کیوس طی ماه های گرم تابستان کاهش نیافته بود. گزارشات سالم و انس همکاران (۲۴) و دادر و همکاران (۷) که بالاترین درصد اسپرم زنده را در پاییز گزارش کردند بیانگر این مطلب است که تاثیر گرما بر خصوصیات اسپرم سازی و تولید مثلی قوچ ها یکسان نیست. دوفور و همکاران (۱۰) نیز طی آزمایشی با قوچهای سافولک و DLS، کیفیت منی (درصد اسپرم زنده) را در ماه های مهر و آبان و در ماه های فروردین و اردیبهشت نسبت به ماه های دیگر بالاتر گزارش کردند.

[Downloaded from rap.sanru.ac.ir on 2026-11-10]



شکل ۵- میانگین زنده مانی طی ماه های خرداد تا مهر

اثر ناهنجاریهای ثانویه در طی ماه های مورد آزمایش معنی دار نبود (P>۰/۰۵). کمترین ناهنجاری ثانویه در مرداد ماه با ۱/۱۵± ۲ درصد و بیشترین ناهنجاری در خرداد ماه با ۱/۵۰ ±۴/۳۳ درصد بود که در فصل تولید مثلی، ناهنجاری ثانویه به حداقل رسید (شکل ۶). ناهنجاری ثانویه به نحوه فرآوری نمونه منی که شامل استفاده از دستگاه شوک الکتریکی، دمای محیط، نور و نحوه تهیه گستره، مربوط می شود (۲۸). که نتایج ما با مشاهدات گریلینگ و گروبلار (۱۳) روی قوچ و میتال و قوش (۲۰) روی بز هماهنگی داشت که تغییرات فصلی را بر اسپرم غیر نرمال مشاهده نکردند.

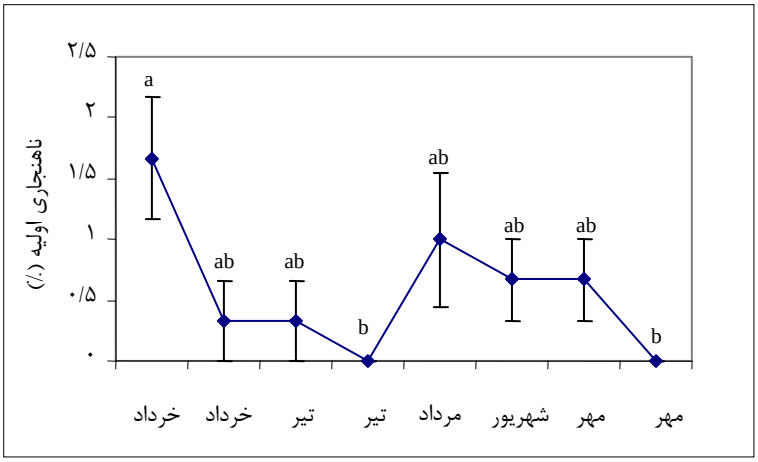


شکل ۶- میانگین ناهنجاری ثانویه طی ماه های خرداد تا مهر

اثر ماه بر ناهنجاری اولیه اسپرم از خرداد تا مهر ماه معنی دار بود (P<۰/۰۵). بیشترین درصد ناهنجاری اولیه در خردادماه با ۰/۵۰± ۱/۶۶ درصد و کمترین آن

[Downloaded from rap.sanru.ac.ir on 2026-11-10]

در تیر و مهر ماه با صفر درصد مشاهده گردید (شکل ۷). منشأ ناهنجاری اولیه ساختار بیضه و خود حیوان است و احتمالاً ناشی از بروز مشکلاتی در فرآیند اسپرم سازی می باشد (۲۸). کیفیت پایین منی در طی فصل بهار شاید بدلیل سطوح پایین تستوسترون خون و کاهش در ضخامت لوله های سمینی فروس به واسطه تعداد لایه های بیضه ای کمتر و یا عملکرد نامطلوب لوله های اپی دیدیم باشد. تاها و همکاران (۲۶) نیز بیشترین درصد اسپرم غیرطبیعی در طول سال را، در فصل بهار و کمترین آن را در تیرماه گزارش کردند. گوندوگان (۱۴) کمترین درصد اسپرم غیر نرمال را در نژادهای داگلیک و کیوس در فصل پاییز گزارش کرد.



شکل ۷- میانگین ناهنجاری اولیه طی ماه های خرداد تا مهر

با توجه به نتایج به دست آمده و معنی دار نبودن فاکتورهای اندازه گیری مانند طول و محیط بیضه، حرکت موجی و جنبایی، زنده مانی و ناهنجاری ثانویه در این تحقیق به نظر می رسد که فصل تولید مثل قوچ دالاق محدود به یک زمان خاص از سال (پائیز) نمی باشد در حالی که نژادهای دیگر در فصل خاصی از سال، فعالیت تولید مثلی را نشان می دهند. نتایج این تحقیق نشان می دهد که قوچ دالاق توانایی تولید مثلی و قدرت باروری را در تمام ماه های آزمایش از خرداد تا آبان ماه دارد و وابستگی آن به فصل پاییز برای تولید مثل ناچیز است. بنابراین با استفاده از این آمیخته که حساسیت کمتری به تغییرات طول روز و فصل و دمای محیطی دارد می توان زمان جفتگیری را به دلخواه تنظیم نمود تا بره زایی در زمان مطلوب تری صورت گیرد. بنابراین با بهینه سازی مدیریت تولید مثلی و برنامه ریزی برای افزایش توان باروری، همزمانی فحلی و زایش همزمان میش ها و تولید بره های هم سن برای پرواربندی و ارسال به بازار مصرف در زمان مناسب، می توان از قوچ دالاق استفاده نمود.

[Downloaded from rap.sanru.ac.ir on 2026-11-10]

تشکر و قدردانی

از کارکنان ایستگاه تحقیقات علوم دامی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان صمیمانه تشکر و قدردانی می شود.

منابع

1. Aguirre, V., A. Orihuela and R. Vazquez. 2007. Seasonal variations in sexual behavior, testosterone, testicular size and semen characteristics, as affected by social dominance, of tropical hair rams (Ovis aries). Anim. Sci., J. 78: 417-423.
2. Ahmad, N. and D.E. Noakes. 1995. Seasonal variations in testis size, libido and plasma testosterone concentrations in British goats. Anim. Sci., J. 6: 553-559.
3. Al-Ghalban Ahmed, M., M.J. Tabbaa and R.T. Kridli. 2004. Factors affecting semen characteristics and scrotal circumference in Damascus bucks. Small Rumin. Res., 53: 141-149.
4. Boland, M.P., A.A. Al-Kamali, T.F. Crosby, N.B. Haynes, C.M. Howles, D.L. Kelleher and I. Gordon. 1985. The influence of breed, season and photoperiod on semen characteristics, testicular size, libido and plasma hormone concentration in rams. Anim. Reprod. Sci., 9: 241-252.
5. Chemineau, P., B. Malpaux, J.A. Delegadillo, Y. Gue'rin, J.P. Ravault, J. Thimonier and J. Pelletier. 1992. Control of sheep and goat reproduction: Use of light and melatonin. Anim. Reprod. Sci., 30: 157-184.
6. Colas, G. 1980. Seasonal variations of the quality of sperm in the Ile-de-France ram. I. Stady of the cellular morphology and massal motility. Reprod. Nutr. Develop. 20: 1789-1799.
7. Daader, A.H., F. ElKeraby, F.M. Marai and S.A.H. El-Jibouri. 1985. Ram semen characteristics as affected by some climate element in sub-tropical condition. Egypt. J. Anim. Prod., 25: 105-116.
8. Daghighkia, H., Gh. Moghaddam and Gh. Vafaei Saiah. 2006. Physiology of Reproduction in farm animals. 7th Edition. Tabriz university Press. Tabriz. 564 pp.
9. Deldar Tajangookeh, H., A. Zare shahneh, M. Moradi Shahrebabak and M. Shakeri. 2007. Montly variation of plasma concentration of testosterone and thyroid hormones and reproductive characteristic in three breeds of Iranian fat-tailed rams throughout one year.Pakistan. J. Biol. Sci., 10: 3420-3424.
10. Dufour, J.J., M.H. Fahmy and F. Minvielle. 1983. Seasonal changes in breeding activity, testicular size, testosterone concentrations and seminal characteristics in rams with long or short breeding season. J. Anim. Sci., 58: 416-422.
11. Gastel, T., A. Bielli, R. Prez, A. Lopez and R. Tagle. 1995. Seasonal variation in testicular morphology in Uruguyan Corriedal rams. Anim. Reprod. Sci., 40: 59-75.
12. Gerlach, T. and J.E. Aurich. 2000. Regulation of seasonal reproductive activity in the stallion, ram and hamster. A review Anim. Reprod. Sci., 58: 197-213.
13. Greyling, J.P.C. and J.A.N. Grobbelaar. 1983. Seasonal variation in semen quality of Boer and Angora goat rams using different collection techniques. S. Afr. J. Anim. Sci., 13: 250-252.
14. Gundogan, M. 2007. Seasonal variation in serum testosterone, T3 and andrologicalm parameters of two Turkish sheep breeds. Small Rum. Res., 67: 312-316.

[Downloaded from rap.sanru.ac.ir on 2026-11-10]

15. Ibrahim, S.A. 1997. Seasonal variations in semen quality of local and crossbred rams raised in the United Arab Emirates. Anim.Reprod. Sci., 49: 161-167.
16. Kafi, M., M. Safdarian and M. Hashemi. 2004. Seasonal variation in semen characteristics, scrotal circumference and libido of Persian Karakul rams: technical note. Small Rum. Res., 53: 133-139.
17. Karagiannidis, A., S. Varsakeli, C. Alexopoulos and I. Amarantidid. 2000. Seasonal variation in semen characteristics of Chios and Friesian rams in Greece. Small Rum. Res., 37: 125-130.
18. Lincoln, G.A. and R.V. Short. 1980. Seasonal breeding: nature's contraceptive. Recent. Prog. Horm. Res., 36: 1-25.
19. Mamooei, M. 2000. Artificial Insemination in Sheep and Goat. 1th Edition. Ahvaz university Press. Ahvaz. 244 pp.
20. Mittal, J.P. and P.K. Ghosh. 1985. Characteristics of Parbastar breed of goats from Rajasthan desert. Indian. J. Anim. Sci., 55: 673-678.
21. Nowakowski, P. and A. Cwikla. 1994. Seasonal variation it testes size in polish Merino rams and its relationship to reproductive performance in spring. Theriogenology. 42: 613-622.
22. Perez, R., A. Lopez, A. Castrillejo, A. Bielli, D. Laborde, T. Gastel, R. Tagle, D. Queirolo, J. Franco, M. Forsberg and H. Rodriguez-Martinez. 1997. Reproductive seasonality of Corriedale rams under extensive rearing conditions. Acta. Vet., Scand. 38: 109-117.
23. Rosa, H.J.D. and M.J. Bryant. 2003. Seasonality of reproduction in sheep. Small Rum. Res., 48: 155-171.
24. Salem Anas, A., I.A. Salem and G. Aboulwaffa. 2005. Relation of puberty and semen characteristics to seasonal and nutritional variations in SAIDI ram lambs. Egypt. J. Anim. Prod., 42: 145-156.
25. SAS. 1996. SAS/STAT User Guide 6.12. SAS Institute Inc., Cary, NC.
26. Taha, T.A., E.I. Abdel-Gawad and M.A. Ayoub. 2000. Monthly variations in some reproductive parameters of Barki and Awassi rams throughout 1 year under subtropical conditions. 1. Semen characteristics and hormonal levels. Anim. Sci., 71: 317-324.
27. Young, K.A. and R.J. Nelson. 2001. Mediation of seasonal testicular regression by apoptosis. Reproduction. 122: 677-685.
28. Zamiri, M.J. 2006. Physiology of Reproduction. 1th Edition. Haghshenass Press Rasht. 448 pp.
29. Zamiri, M.J. and H.R. Khodaei. 2005. Seasonal thyroidal activity and reproductive characteristics of Iranian fat-tailed rams. Anim. Reprod. Sci., 88: 245-255.

[Downloaded from rap.sanru.ac.ir on 2026-11-10]

Monthly Changes of Testicular Length, Scrotal Circumference and Semen Characteristics of Dallagh Ram in Breeding and Non Breeding Season

Yahiya Hassanpour[1], Yosef Jafari Ahangari[2] and Mahnaz Ahmadi Hamedani[3]

1- Former M.Sc. Student, Islamic Azad University, Ghaemshahr Branch
(Corresponding author: Younes_667@yahoo.com)
2 and 3- Associate Professor and M.Sc. Student Agricultural Science and Natural Resources University of Gorgan
Received: 12, June, 2010 Accepted: 17, January, 2011

Abstract

The aim of this study was investigation of monthly changes of semen characteristics, length and scrotal circumference in Dallagh rams. Semen samples were collected from four healthy and mature rams of 3-4 years old with an average body weight of 45 ± 5 kg with an electro ejaculator in once three weeks since June to November 2008. Results showed that the effect of months on scrotal circumference, testicular length, viability, motility, wave motion and minor defects spermatozoa were not significant ($p>0.05$). Maximum testicular length, motility and the minimum minor defect were observed in October while the maximum viability and scrotal circumference were observed in July. Effect of months on major defects was significant ($p<0.05$) and the maximum major defects were observed in June. The effect of months on testis and semen characteristics were not significant. It can be concluded that the reproductive activities of Dallagh rams were not affect by season probably and they had reproductive capability throughout months of experiment. Therefore it seems Dallagh rams have lower sensitivity to changes of day length and breeding season and canbe used for mating ewes in favorable time until lambing occur in suitable season.

Keywords: Length and scrotal circumference, Semen characteristics, Dallagh ram, Breeding and non breeding season

[Downloaded from rap.sanru.ac.ir on 2026-11-10]