



## اثر زرده تخم بلدرچین در رقیق کننده تریس بر خصوصیات مورفولوژیکی اسپرم قوچ دالاق در طی سردسازی تا ۵ درجه سانتی گراد

مهناز احمدی همدانی\*

دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیولوژی دام دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

\* نویسنده مسئول: مهناز احمدی همدانی mahmadih@yahoo.com

### چکیده

هدف از این مطالعه، بررسی اثر زرده تخم بلدرچین در رقیق کننده تریس بر خصوصیات مورفولوژیکی اسپرم قوچ دالاق در شرایط سردسازی تا ۵ درجه سانتی گراد بود. نمونه های منی از ۴ راس قوچ سالم و بالغ با میانگین وزنی  $5 \pm 45$  کیلوگرم و با استفاده از شوک الکتریکی جمع آوری شدند و با رقیق کننده تریس به نسبت ۱ به ۴ مخلوط شده و پس از ۲ ساعت سردسازی و رسیدن به دمای ۵ درجه سانتی گراد از نظر ناهنجاریهای مورفولوژیکی و درصد اسپرم طبیعی بررسی شدند. این آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۲ تیمار شامل تیمار فاقد زرده و تیمار حاوی زرده تخم بلدرچین و ۶ تکرار صورت گرفت. نتایج نشان داد که حضور زرده تخم بلدرچین در رقیق کننده تریس نتوانست اثر معنی داری بر ناهنجاریها و درصد اسپرم طبیعی داشته باشد ( $P < 0/05$ ). بنابراین بکارگیری زرده تخم بلدرچین، ناهنجاریهای ظاهری اسپرم قوچ دالاق را در شرایط سردسازی تا ۵ درجه سانتی گراد نمی تواند بهبود بخشد.

واژگان کلیدی: زرده تخم بلدرچین، ناهنجاریهای مورفولوژیکی، اسپرم

### مقدمه

بخشی از موفقیت تلقیح مصنوعی در گوسفند به ساخت رقیق کننده های مناسب بستگی دارد (قزوینیان، ۱۳۷۹). پژوهشگران صنعت تلقیح- مصنوعی دریافته اند اسپرم در منی رقیق نشده فقط برای مدت کوتاهی زنده می ماند، از طرفی خنک کردن آهسته منی رقیق نشده تا ۵ درجه سانتی گراد باعث مرگ تعداد زیادی از اسپرمها می شود. رقیق کننده ها محلولهایی هستند که به منظور حفاظت سلولهای اسپرم در مراحل سرد شدن و انجماد پدید آمدند. زرده تخم مرغ یکی از اجزاء معمول رقیق کننده هاست که بواسطه لیوپروتئین و لسیتین، اسپرم را از شوک سرمایی محافظت می کند (لطیفیان، ۱۳۷۶). با توجه به گزارشات بسیار کمی از بکارگیری زرده تخم پرندگان مختلف در رقیق کننده بر کیفیت اسپرماتوزوا، هدف از این مطالعه بررسی اثر زرده تخم بلدرچین بر ناهنجاریهای مورفولوژیکی اسپرماتوزای قوچ دالاق در شرایط سردسازی تا ۵ درجه سانتی گراد بود.

### مواد و روش ها

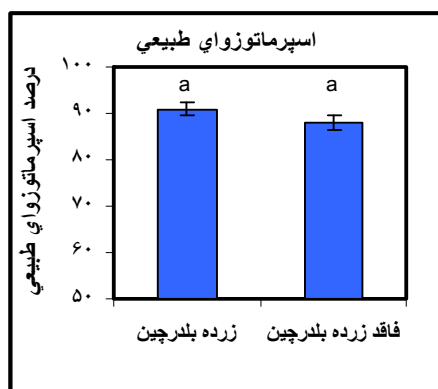
این تحقیق در ایستگاه تحقیقات علوم دام دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان صورت گرفت. از ۴ رأس قوچ دالاق ۳ تا ۴ ساله به وزن  $5 \pm 45$  کیلوگرم، اسپرم گیری به وسیله دستگاه شوک الکتریکی انجام شد. و نونه های مناسب انتخاب و به نسبت ۱ به ۴ اسپرم به رقیق کننده اضافه گردید. تیمارها شامل رقیق کننده تریس فاقد زرده و حاوی زرده تخم بلدرچین بودند. نمونه های اسپرم



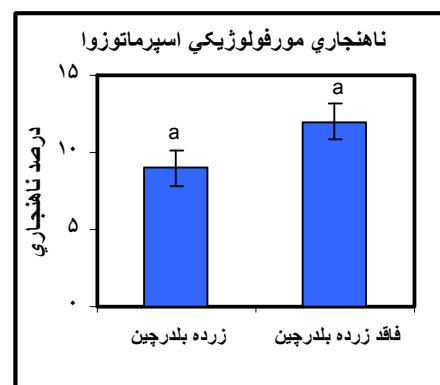
رقیق شده پس از ۲ ساعت سردسازی تا دمای ۵ درجه سانتی گراد از نظر ناهنجاریهای مورفولوژیکی و اسپرم طبیعی مورد ارزیابی قرار گرفتند. برای ارزیابی مورفولوژی اسپرم نقیصی چون، سر جدا شده، قطره سیتوپلاسمی دور، دم پیچ خورده، سر باریک و سر بزرگ با استفاده از رنگ آمیزی اتوزین-نیگروزین و با بزرگنمای X ۴۰ شمارش گردید (بلام، ۱۹۸۳) این آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی انجام شد. داده های آزمایش با استفاده از نرم افزار آماری SAS آنالیز شدند. میانگین داده ها با آزمون چند دامنه ای دانکن در سطح ۵ درصد مقایسه شدند و به دلیل درصدی بودن داده ها در این آزمایش از تست نرمالیت استفاده شد و چون دارای توزیع نرمال بودند از تبدیل زاویه ای استفاده نشد.

## نتایج و بحث

نتایج حاصل از این آزمایش نشان داد که اثر زرده تخم بلدرچین بر ناهنجاریهای مورفولوژیکی و اسپرم های طبیعی معنی دار نبود ( $P > 0/05$ ). گرچه کمترین میزان نقص مورفولوژیکی و بالاترین میزان اسپرم طبیعی با میانگین  $9 \pm 1/14$  و  $91 \pm 1/14$  به ترتیب در تیمار حاوی زرده تخم بلدر چین بدست آمد (نمودار ۱ و ۲). زرده تخم پرندگان مختلف همچون بلدرچین، مرغ و مرغابی دارای ترکیبات متفاوتی از اسیدهای چرب، فسفولیپیدها و کلسترول و نسبتهای متفاوتی از فسفاتیدیل اتانول آمین به فسفاتیدیل کولین هستند و اثرات متفاوتی بر اسپرماتوزوا برجای می گذارند. اثرات مفید زرده را می توان به فاکتور پایدارکننده که به اسپرم در برابر شوک سرمایی کمک می کند و فاکتور ذخیره سازی که به زنده ماندن اسپرم کمک می کند نسبت داد (کولاکسیز و همکاران، ۲۰۱۰). با توجه به اینکه با سردسازی اسپرم آسیب های سلولی پدیدار می گردد، از زرده تخم بلدرچین در رقیق کننده تریس در این آزمایش استفاده شد. نتایج نشان داد که زرده تخم بلدرچین نتوانست اثر مثبتی بر ناهنجاریهای مورفولوژیکی مورد ارزیابی، ایجاد کند که شاید به این دلیل باشد که آسیبهای حاصل از فرآیند سردسازی بر میتوکندری، DNA و یا ساختار داخلی غشاء اسپرماتوزوا ایجاد شده باشد که با میکروسکوپ نوری و با روش رنگ آمیزی اتوزین-نیگروزین قابل رؤیت نباشد و این محافظت کننده تاثیر بر آسیب ظاهری سلول اسپرم نداشته باشد. همچنین این احتمال وجود دارد که این ناهنجاریها در طی اخذ اسپرم با شوک الکتریکی یا قبل از افزودن زرده تخم بلدرچین، در طی فرآیند رقیق سازی و یا تهیه گستره ایجاد شده باشد و دیگر بکارگیری زرده نتواند در جهت رفع نقیص برآید. کولاکسیز و همکاران (۲۰۱۰) طی آزمایش از زرده تخم پرندگان بر اسپرم های غیر طبیعی قوچ بیان نمودند که زرده تخم بلدرچین نتوانست اثر مفیدی بر جای گذارد.



نمودار ۲- درصد اسپرماتوزوای طبیعی (± انحراف استاندارد)



نمودار ۱- درصد ناهنجاریهای مورفولوژیکی (± انحراف استاندارد)

## نتیجه گیری کلی

با توجه به نتایج حاصل از این تحقیق، زرده تخم بلدرچین نتوانست در جهت کاهش ناهنجاریهای مورفولوژیکی سلول اسپرماتوزوای قوچ دلاق و افزایش اسپرمهای طبیعی در طی سردسازی تا دمای ۵ درجه سانتی گراد در رقیق کننده تریس، برآید.



## منابع

۱. لطیفیان ف. ۱۳۷۶. انجماد اسپرم گاو در رقیق کننده شیر نیمه پس چرخ. پایان نامه کارشناسی ارشد فیزیولوژی دام، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان اصفهان. ۱۶۳ صفحه.
۲. قزوینیان خ. جواهری وایقان ع. و ایرانی م. (ترجمه). ۱۳۷۹. فیزیولوژی تولید مثل و تلقیح مصنوعی کاربردی در گوسفند و بز. انتشارات دانشگاه سمنان. ۲۷۳ صفحه.
3. Blom E. 1983. Pathological conditions in the genital organs and in the semen as ground for rejection of breeding bulls for import or export to and from Denmark. Nordisk Veterinary Medicine. 45:105- 130.
4. Kulaksız R, Cebi C, Akcay E, Das kin A. 2010. The protective effect of egg yolk from different avian species during the cryopreservation of Karayaka ram semen. Small Ruminant Research. 88: 12-15

## Effect of quail yolk in Tris extender on morphological characteristics of Dallagh ram spermatozoa in during cooling to 5<sup>0c</sup>

Mahnaz Ahmadi Hamedani

Student M.S.c, Animal of Physiology, Gorgan Of Agriculture Science and Natural Resources University

Corresponding author: Mahnaz Ahmadi Hamedani  
Email: mahmadih@yahoo.com

### Abstract

The objective of this study was to investigate the effect of quail yolk in Tris extender on morphological characteristics of spermatozoa in Dallagh ram in during cooling to 5<sup>0c</sup>. Semen samples were collected from 4 healthy and mature rams by using an electro ejaculator with average 45 ± 5 Kg and were mixed with Tris extender in a ratio of 1:4 semen, after 2 hours, cooled to 5<sup>0c</sup> and morphological defects and normal spermatozoa were investigated. This experiment was carried out on the basis of completely randomized design with 2 treatments include treatment of quail yolk and non quail yolk with 6 replications. Results showed that the quail yolk couldn't have significant effect on morphological defects and normal spermatozoa (P>0.05). Therefore using quail yolk in Tris extender cant improve morphological defects of Dallagh ram spermatozoa in in during cooling to 5<sup>0c</sup>.

**Key words:** quail yolk, morphological defects, spermatozoa