

## بررسی پاتولوژیک ضایعات بیضه در قوچ‌ها و بزهای نر کشتار شده در استان فارس

مهرجور، ا. ا. \*

پذیرش: ۱۴۰۰/۰۶/۲۳

دریافت: ۱۴۰۰/۰۱/۲۸

### خلاصه

ضایعات پاتولوژیک بیضه در قوچ و بز نر باعث کاهش باروری و بره‌زایی و آسیب به اقتصاد دامپروری می‌گردد. بین زمستان ۱۳۹۷ تا زمستان ۱۳۹۸ با مراجعه به کشتارگاه‌های صنعتی شیراز و کازرون تعداد ۲۰۰ راس قوچ و ۲۰۰ راس بز در مراجعات مختلف به صورت تصادفی تحت معاینه و بازرسی پس از کشتار قرار گرفتند. از موارد مشکوک نمونه برداری شده و در فرمالین ۱۰ درصد قرار داده شده و با روش روتین هیستوتکنیک بلوک پارافینی تهیه شد. از نمونه‌ها مقاطع ۵ میکرونی تهیه شده و مورد مطالعه میکروسکوپی قرار گرفت. ر مجموع از ۲۰۰ راس بز نر مورد مطالعه، ۵۸ مورد (۲۹ درصد) و در ۲۰۰ راس قوچ مورد مطالعه ۳۹ مورد (۱۹/۵ درصد) ضایعات مختلف بیضه را نشان دادند. در بزهای مورد مطالعه معدنی شدن بیضه در ۲۱ مورد (۱۰/۵ درصد)، بسنوتیوزیز در ۱۱ مورد (۵/۵ درصد)، آتروفی بیضه در ۱۰ مورد (۵ درصد)، هیپوپلازی بیضه ۸ مورد (۴ درصد)، نهان‌خاگی در ۶ مورد (۳ درصد) و التهاب بیضه در دو مورد (۱ درصد) مشاهده شد. در قوچ‌های مورد مطالعه آتروفی بیضه در ۱۳ مورد (۶/۵ درصد)، معدنی شدن بیضه در ۱۰ مورد (۵ درصد)، هیپوپلازی بیضه در ۸ مورد (۴ درصد)، نهان‌خاگی در هفت مورد (۳/۵ درصد) و التهاب بیضه در یک مورد (۰/۵ درصد) مشاهده شد. نتایج پژوهش حاضر نشان از گستردگی ضایعات در بیضه به عنوان محل اصلی تولید اسپرم در قوچ‌ها و بزهای نر در جنوب فارس دارد.

**واژه‌های کلیدی:** پاتولوژی، بیضه، قوچ، بز.

۱. گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، واحد کازرون، دانشگاه آزاد اسلامی، کازرون، ایران.

\*نویسنده مسئول : mahjoor@shirazu.ac.ir

ضایعات دستگاه تناسلی گوسفند و بز انجام شده است که در اکثر آنها نهان‌خاکی و هیپوپلازی بیضه بالاترین میزان گزارش را داشته‌اند (Abba و همکاران ۲۰۱۴، Bousmaha and Benchaib Khoudja, 2012، Regassa و همکاران ۲۰۱۱، Busif و همکاران ۲۰۱۱، Kafi و همکاران ۲۰۰۷، Costa و همکاران ۲۰۰۷). علاوه بر این موارد ضایعات التهای بیضه می‌تواند باعث ایجاد ناباروری در آن حیوانات گردد (Bousmaha and Benchaib Khoudja, 2012).

هدف از این مطالعه شناسایی میزان شیوع ضایعات پاتولوژیک بیضه گوسفند و بز در جنوب استان فارس و طبقه بندی آنها بر اساس خصوصیات میکروسکوپی و میکروسکوپی این ضایعات بود.

### مواد و روش‌ها

۲۰۰ راس قوچ و ۲۰۰ راس بز به ظاهر سالم که برای کشتار به کشتارگاه‌های شیراز و کازرون فرستاده شده بودند بین زمستان ۱۳۹۷ و زمستان ۱۳۹۸ در مراجعات مختلف به صورت تصادفی مورد مطالعه بالینی در پیش از کشتار و مطالعه میکروسکوپی پس از کشتار قرار گرفتند. از فرمول دندان‌ی و اظهارات صاحب دام برای تخمین تقریبی سن حیوانات استفاده می‌شد. حیوانات در سه گروه کمتر از دو سال، دو تا سه سال و بالای سه سال تقسیم بندی می‌شدند (Abba et al, 2014). بعد از کشتار دستگاه تناسلی به صورت کامل از بدن خارج شده و جهت شناختن ضایعات مورد بازرسی قرار می‌گرفت. برای مشاهده نهان‌خاکی محوطه شکمی و اینگوینال به طور کامل بازرسی می‌شد. سپس بیضه‌ها جدا شده و مورد مطالعه دقیق‌تر قرار می‌گرفتند. از تمام بیضه‌های مورد مطالعه نمونه برداشته شده و در فرمالین ۱۰ درصد به آزمایشگاه پاتولوژی دامپزشکی دانشگاه آزاد کازرون ارسال می‌شد. در آزمایشگاه به روش معمول از نمونه‌ها اسلاید پاتولوژی با ضخامت ۵ میکرون تهیه شده و پس از رنگ‌آمیزی با هماتوکسیلین-ائوزین مورد مطالعه با میکروسکوپ نوری مورد قرار می‌گرفت. هیپوپلازی و آتروفی بیضه از طریق مقایسه اندازه و قوام

از دیرباز پرورش گوسفند و بز اهمیت بالایی در امنیت غذایی و توسعه اقتصادی در ایران داشته است. استان فارس با داشتن بیش از هفت میلیون و پانصد هزار راس دام سبک دومین تولیدکننده بزرگ گوشت در کشور می‌باشد. نزدیک به دو سوم این دامها در جنوب استان فارس اکثراً به صورت سنتی نگهداری می‌شوند که این مناطق در فصل نابتستان و بهار داری درجه حرارت بالایی است. علاوه بر این سبک پرورش سنتی این دامها را در معرض پاتوژن‌های مختلف قرار می‌دهد که این موارد، فاکتورهای شناخته شده در تداخل با عملکرد طبیعی دستگاه تولید مثل در حیوانات اهلی می‌باشد (Costa و همکاران ۲۰۰۷).

دستگاه تناسلی نر اهمیت بسزای بالایی در بقا و تولید مثل گوسفند و بز دارد. در این میان بیضه به عنوان مهمترین عضو اندام دستگاه تناسلی نر در تولید اسپرم و هورمونهای جنسی نقش اصلی را برعهده دارد (Abba و همکاران ۲۰۱۴). ضایعات دستگاه تناسلی قوچ‌ها و بزهای نر با کاهش شانس باروری دام‌های ماده و به دنبال آن کاهش نرخ زایش می‌توانند منجر به کاهش بره زایی و در نتیجه کاهش تولید گوشت، شیر، پشم و پوست در گله‌های این حیوانات گردد (Gouletsou and Fthenakis, 2011).

ضایعات پاتولوژیک ایجاد شده در بیضه به عنوان محل تولید اسپرم، یکی از عوامل اصلی ناباروری شناخته می‌شود (Bousmaha and Benchaib Khoudja, 2012). دهد. شناخت ضایعات بیضه گوسفند و بز بیشتر بر معاینات بالینی و سونوگرافی مبتنی است که اطلاعات کمی در مورد نوع و میزان آسیب به این اندام آرایه می‌دهد. در این بین مطالعات پس از کشتار می‌تواند اطلاعات جامع‌تری در مورد این ضایعات را نشان دهد (Bucif و همکاران ۲۰۱۱).

با توجه به نقش مهم سلامت دستگاه تناسلی نر در باروری و عملکرد تنولی مثل این حیوانات مطالعات مختلفی در مورد

بیضه در هنگام کشتار و مطالعه میکروسکوپی از هم تفریق می‌شدند. داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS و آزمون مربع کای (Chi-square) با فاصله‌ی اطمینان ۹۵ درصد مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

### یافته‌ها

از تعداد ۲۰۰ راس قوچ مورد مطالعه ۳۹ مورد (۱۹/۵ درصد) و از ۲۰۰ راس بز نر مورد مطالعه ۵۸ مورد (۲۹ درصد) ضایعات مختلف بیضه را نشان دادند. در بزهای مورد مطالعه معدنی شدن بیضه در ۲۱ مورد (۱۰/۵ درصد)، بسنوتیویز در

۱۱ مورد (۵/۵ درصد)، هیپوپلازی بیضه در ۸ مورد (۴ درصد)، نهان‌خایگی در ۶ مورد (۳ درصد) و التهاب بیضه در دو مورد (۱ درصد) مشاهده شد. در قوچ‌های مورد مطالعه معدنی شدن بیضه در ۱۰ مورد (۵ درصد)، هیپوپلازی بیضه در ۸ مورد (۴ درصد)، نهان‌خایگی در هفت مورد (۳/۵ درصد) و التهاب بیضه در یک مورد (۰/۵ درصد) مشاهده شد. تعداد و پراکندگی سنی ضایعات مشاهده شده در جدول شماره ۱ و ۲ نمایش داده شده است.

نوع ضایعه	التهاب بیضه	آتروفی بیضه	نهان خایگی	هیپوپلازی بیضه	بسنتیویز	معدنی شدن بیضه	مجموع
> ۱-۱,۵ سال	۰	۳	۶	۳	۲	۰	۱۴
۲ تا ۳ سال	۱	۲	۰	۵	۴	۹	۲۱
< ۳ سال	۱	۵	۰	۰	۵	۱۲	۲۳
مجموع	۲	۱۰	۶	۸	۱۱	۲۱	۵۸

جدول ۱. میزان شیوع و سن بزهای نر مبتلا به ضایعات پاتولوژیک بیضه در قوچ‌ها و بزهای نر مورد مطالعه

نوع ضایعه	آتروفی بیضه	التهاب بیضه	نهان خایگی	هیپوپلازی بیضه	معدنی شدن بیضه	مجموع
> ۱-۱,۵ سال	۳	۰	۷	۳	۰	۱۳
۲ تا ۳ سال	۴	۰	۰	۵	۲	۱۱
< ۳ سال	۶	۱	۰	۰	۸	۱۵
مجموع	۱۳	۱	۷	۸	۱۰	۳۹

جدول ۲. میزان شیوع و سن قوچ‌های مبتلا به ضایعات پاتولوژیک بیضه در قوچ‌ها و بزهای نر مورد مطالعه

همچنین در تحقیق حاضر تعداد ۸ راس قوچ و ۸ راس بز نر مبتلا به هیپوپلازی بیضه شناخته شدند. از موارد هیپوپلازی مشاهده شده ۲ مورد در قوچ‌ها و یک مورد در بز

دوطرفه و بقیه موارد یک طرفه بودند. در موارد مبتلا به هیپوپلازی بیضه کاهش اندازه بیضه‌ها مشهود بود. در دید میکروسکوپی کاهش قطر لوله‌های منی‌ساز به همراه عدم وجود سلول‌های مختلف مراحل اسپرم‌سازی و

کاهش ضخامت غشای پایه لوله‌ها مشاهده شد. غشاء لوله‌ها با یک لایه سلول‌های سرتولی تخت و اکوئله شده پوشیده شده بود. هایپرپلازی سلول‌های سرتولی که گاهی داخل لومن لوله‌ها را پر کرده بودند هم یافته دیگر میکروسکوپی بود که این حالت در قوچ‌ها بارزتر بود.

در موارد ابتلا به نهان‌خاگی کوچک شدن اندازه بیضه‌ها مشاهده شد. تمام موارد ابتلا به نهان‌خاگی یک طرفه و شکمی بودند. بیضه مبتلا کوچکتر از بیضه سالم بوده و قوام سفت‌تری داشت. لوله‌های منی‌ساز هیپوپلاستیک بوده و ضخیم شدن و هیالینه شدن غشاء پایه لوله‌ها و دژنره شدن یا عدم وجود سلول‌های مختلف مراحل اسپرم‌سازی مشهود بود. در بیضه ۳ راس قوچ، دژنراسیون لوله‌های منی‌ساز به همراه هایپرپلازی سلول‌های سرتولی مشاهده شد. سلول‌های سرتولی هیپرکروماتیک بوده و به صورت نامنظم داخل لومن لوله‌های منی‌ساز را پر کرده بودند. معدنی شدن لوله‌های منی‌ساز به همراه وجود بافت فیبروزه بین لوله‌های منی‌ساز نیز یافته دیگر بود.

در موارد مبتلا به آتروفی بیضه وجود سلول‌های اسپرم دژنره در داخل لوله‌های منی‌ساز و در مواردی التهاب خفیف همراه

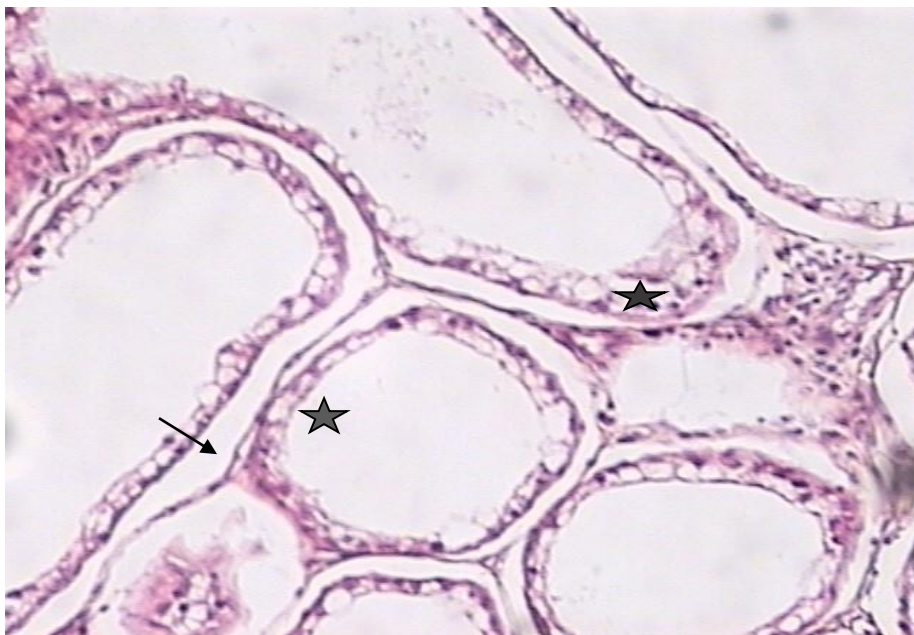
با فیبروزه شدن بافت بینابینی میان لوله‌های منی‌ساز مشاهده شد. در ۱۰ مورد در قوچ و ۸ مورد در بزهای نر معدنی شدن خفیف بافت بیضه هم مشاهده شد. در دید میکروسکوپی در این بیضه‌ها، دژنراسیون و معدنی شدن لوله‌های منی‌ساز مشاهده می‌شد.

در موارد مبتلا به تورم بیضه در دید ماکروسکوپی مناطق سفید متمایل به زرد در سطح بیضه مشاهده شد. در دید میکروسکوپی، نکروز پارانشیم بیضه به همراه حضور سلول‌های آماسی تک‌هسته‌ای و نوتروفیل به همراه نکروز میعانی لوله‌های منی‌ساز و وجود بافت فیبروزه بین لوله‌ها مشاهده شد. در داخل لومن لوله‌های منی‌ساز باقیمانده، بافت تخریب شده و حضور سلول‌های آماسی مشاهده شد.

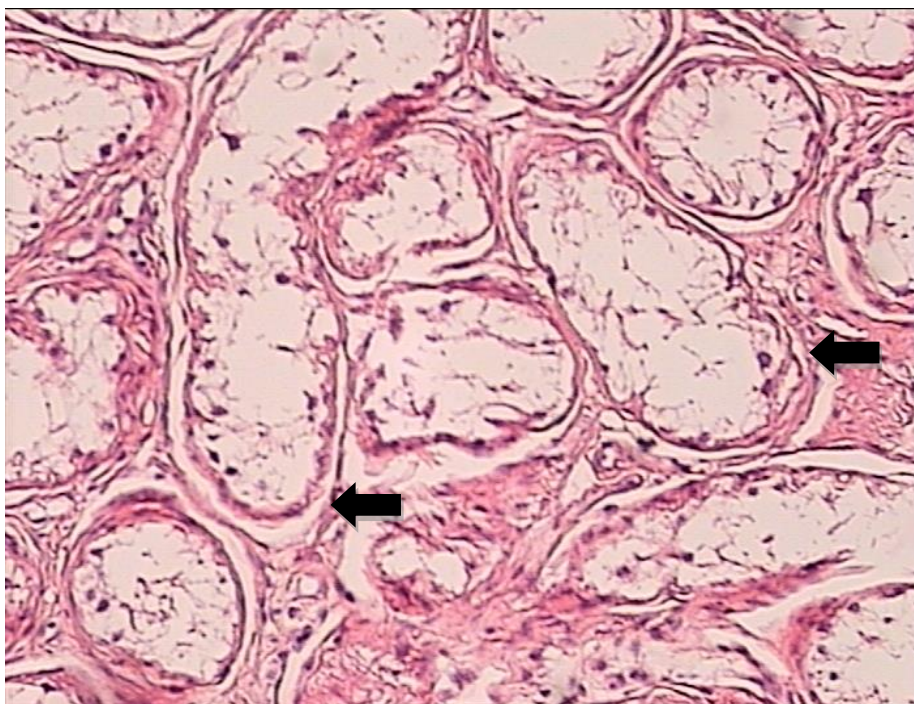
ابتلا به بسنوتیوزیز تنها در بزهای نر مشاهده شد. در هنگام برش بیضه‌های مبتلا معدنی شدن بافت بیضه مشخص بود. در دید میکروسکوپی کیست‌هایی با اندازه‌های متفاوت در بافت بینابینی و سفید پرده و غشا مهبلی و داخل لومن و بعضی رگ‌های بیضه مشاهده شد. دژنراسیون لوله‌های منی‌ساز مجاور و نفوذ سلول‌های آماسی و فیبروز بافت بینابینی نیز مشاهده شد.



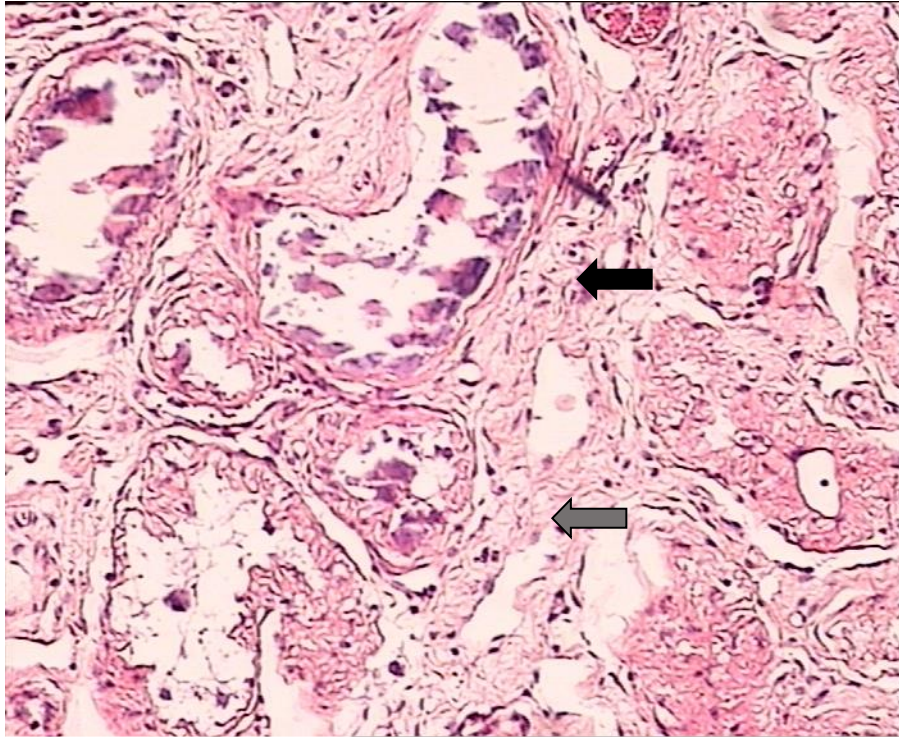
تصویر ۱. هایپوپلازی یک طرفه بیضه در قوچ. تفاوت اندازه دو بیضه توجه شود.



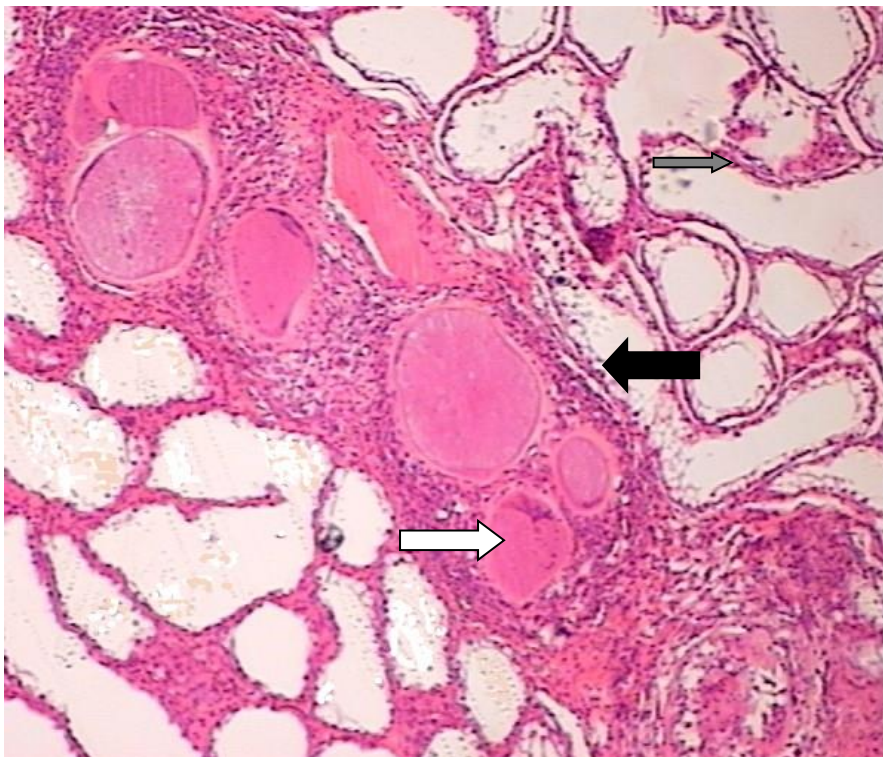
تصویر ۲. هیپوپلازی بیضه در قوچ: عدم وجود مراحل اسپرم سازی به همراه جدا شدن بافت پوششی لوله‌های منی‌ساز از غشا پایه (علامت ستاره) و ایجاد واکوئل در سلولهای یافت پوششی جدار لوله‌های منی‌ساز (پیکانهای کوتاه) توجه شود (رنگ آمیزی هماتوکسیلین-ئوزین، درشتنمایی ۴۰۰X)



تصویر ۳. جدا شدن غشا لوله های اسپرم ساز (پیکانهای سیاه). از بین رفتن مراحل مختلف تولید اسپرم و وجود سلولهای سرتولی بارز است رنگ آمیزی هماتوکسیلین-ئوزین، درشتنمایی ۱۰۰X)



تصویر ۴. دژنراسیون و معدنی شدن (پیکانهای سفید لوله‌های منی‌ساز (رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین-اٹوزین، درشتنمایی  $\times 100$ )).



تصویر ۵. بسنوتیوز در بیضه بزهای نر: وجود کیست‌های بسنوتیا کاپری (پیکان مشکی) به همراه نفوذ سلولهای آماسی و فیبروز در بافت بینابینی (پیکانهای سفید). به ضخیم شدن و جدا شدن غشا پایه لوله‌های منی‌ساز به همراه عدم وجود سلولهای مختلف مراحل اسپرم‌سازی در لوله‌ها (پیکانهای خاکستری) دقت شود (رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین-اٹوزین، درشتنمایی  $\times 10$ )

## بحث و نتیجه گیری

مطالعات گوناگونی بر روی دستگاه تناسلی گوسفند و بز انجام شده است که در بیشتر آنها جنبه بالینی این ضایعات مورد توجه قرار گرفته است (Mohamed و همکاران ۲۰۲۰، Santos و همکاران ۲۰۱۹).

میزان ۲۹ درصد ضایعات بیضه در بزهای نر در مطالعه حاضر بیشتر از میزان گزارش شده این ضایعات در مطالعات آبا و همکاران (۲۰۱۴) به میزان ۷/۸ درصد، بوسماها و بن شیبب خوجه (۲۰۰۳) به میزان ۵/۲۶ درصد و رگاسا و همکاران (۲۰۰۳) به میزان ۱۷/۸ درصد است (Abba و همکاران ۲۰۱۴، Bousmaha and Benchaib ۲۰۱۴، Khoudja, 2012 و Regasa همکاران ۲۰۰۳). قابل ذکر است که تعداد نمونه مورد مطالعه و مدت زمان نمونه گیری در مطالعات فوق بیشتر از مطالعه حاضر بوده که می تواند بر روی آمار تاثیرگذار باشد. میزان این ضایعات در مطالعه حاضر بسیار کمتر از گزارش کافی و همکاران (۲۰۰۷) به میزان ۶۵/۹ درصد بود (Kafi و همکاران ۲۰۰۷).

میزان ضایعات بیضه قوچها در مطالعه حاضر ۱۹/۵ درصد بود.

میزان ضایعات بیضه در قوچها در مطالعات گوناگون بین ۸/۴۴ تا ۶۴ درصد گزارش شده است (Bousmaha and Costa, Benchaib khoudja 2012 همکاران ۲۰۰۷).

کوستا و همکاران (۲۰۰۷) میزان ضایعات بیضه در قوچ را ۶۴ درصد گزارش کرده اند که بسیار بیشتر از مطالعه حاضر است. این محققین دلیل بالا بودن میزان ضایعات گزارش شده را سوتغذیه و گرمای شدید هوا در محل نگهداری حیوانات مورد مطالعه در برزیل گزارش کرده اند (Costa همکاران ۲۰۰۷).

آبا و همکاران (۲۰۱۴) با مطالعه کشتارگاهی بیضه ۱۰۴۸ بز نر در نیجریه، بالاترین میزان ضایعات را هیپوپلازی یک طرفه بیضه، آتروفی دو طرفه بیضه و نهان خایگی گزارش کرده اند (Abba و همکاران ۲۰۱۴).

یوسماها و بن شیبب خوجه (۲۰۱۲) بیشترین میزان ضایعات را در قوچها هیپوپلازی بیضه و بدنبال آن نهان-خایگی، التهاب بیضه و اپی دیدیم و آپلازی اپیدیدیم گزارش کرده اند (Bousmaha and Benchaib, 2012).

میزان معدنی شدن بیضه در بزهای نر مورد مطالعه حاضر ۱۱/۵ درصد بود که کمتر از میزان گزارش شده توسط کافی و همکاران (۲۰۰۶) می باشد. میزان بالای معدنی شدن بیضه در مطالعه این محققین می تواند به علت جیره خاص غذایی یا واکنش به حضور انگل بسنوتیا کاپری که به میزان بالا در مطالعه آنها مشاهده شده است، باشد (کافد و همکاران ۲۰۰۷). تاریخگان و همکاران (۱۹۷۰) میزان معدنی شدن بافت بیضه در بزها را (Tarigan و همکاران ۱۹۷۰).

آبا و همکاران (۲۰۱۴) کاهش معنی داری در ضایعات بیضه بزهای بالای ۳ سال نسبت به گروه های با سن کمتر گزارش کرده اند که با مطالعه حاضر در تضاد است (Abba و همکاران ۲۰۱۴). این محققان بالاترین میزان ضایعات بیضه در بزهاییا سن کمتر را نهان خایگی و هیپوپلازی بیضه گزارش کرده اند و بیان کرده اند که این ضایعات بین پرورش دهندگان بز در الجزایر شناخته شده است و دامداران در سنین کمتر بزهای مشکوک را حذف می کنند. کافی و همکاران بالاترین میزان ضایعات را در بزهای نر بالای ۴ سال گزارش کرده اند و بیان کرده اند که با افزایش سن میزان ضایعات بیضه بیشتر می شود که با مطالعات ما مطابقت دارد (Kafi و همکاران ۲۰۰۷).

میزان هیپوپلازی بیضه در بزهای نر در مطالعه حاضر ۴ درصد بود که تا حدودی شبیه مطالعه آبا و همکاران (۲۰۱۴) و اگبوکه و همکاران (۲۰۱۱) بود (Abba و همکاران ۲۰۱۴، Igbokwe و همکاران ۲۰۱۱). این محققین هم مانند این مطالعه بیشترین سن ابتلا را در بین بزهای ۲ تا ۳ ساله گزارش کردند. کافی و همکاران (۲۰۰۶) میزان هیپوپلازی بیضه را در بزهای جنوب ایران ۶/۴ درصد گزارش کرده اند و بالاترین میزان شیوع این عارضه را در بزهای بالای ۴ سال گزارش کرده اند (Kafi و همکاران ۲۰۰۷).

هیپوپلازی حقیقی بیضه می تواند به علت دوجنسی بودن حیوان در بز نر یا مشکلات کروموزومی در قوچها اتفاق بیافتد. کمبود روی، هیپوتیرویدیسم، کمبودهای تغذیه‌ای، میزان بالای آرسنیک در آب آشامیدنی مادرها و همچنین استرس گرمایی و سرمای می‌تواند علت هیپوپلازی بیضه باشد (Bousmaha and Benchaib Khoudja, 2012). در سطح مقطع بیضه‌های مورد مطالعه فیروز و معدنی شدن گزارش شده توسط آبا و همکاران (۲۰۱۴) مشاهده نشد (Abba و همکاران ۲۰۱۴).

یافته‌های میکروسکوپی مطالعه حاضر با مطالعه آبا و همکاران (۲۰۱۴) و بوسیف و همکاران (۲۰۱۱) شبیه است (Abba و همکاران ۲۰۱۴، Busif و همکاران ۲۰۱۲)، ولی با گزارش یوسماها و بن شیب خوجه (۲۰۱۲) متفاوت است که می‌تواند به این دلیل باشد که این محققین میان آتروفی و هیپوپلازی بیضه تمایزی نگذاشته‌اند.

میزان ۴ درصد آتروفی بیضه گزارش شده در بزهای نر در مطالعه حاضر از میزان گزارش شده توسط سایر محققین کمی بالاتر است (Bousmaha and Benchaib Khoudja ۲۰۱۲، Reggasa و همکاران ۲۰۰۳)

کاهش اندازه بیضه می‌تواند متعاقب کاهش تعداد، طول یا قطر لوله‌های منی‌ساز و یا ترکیب این دو مورد باشد (Foster 2010). نتیجه مشابهی در مطالعه حاضر مشاهده شد.

در قوچ و بز نر اندازه بیضه در خارج از فصل جفت‌گیری کوچک می‌شود که ممکن است با آتروفی بیضه اشتباه گرفته شود (Pough 2002). هایپرپلازی سلولهای لایدیگ مشاهده شده در مطالعه بوسماها و بن شیب خوجه (۲۰۱۲) در مطالعه حاضر مشاهده نشد (Bousmaha and Benchaib Khoudja, 2012).

هایپرپلازی سلولهای گزارش شده در مطالعه حاضر شبیه مطالعه رگاسا همکاران (۲۰۰۳) بود که در مطالعه سایر محققین مشاهده نشد (Regassa و همکاران ۲۰۰۳).

وجود لوله‌های منی‌ساز طبیعی مشاهده شده در جوار لوله های آتروفی شده توسط رگاسا و همکاران در مطالعه حاضر مشاهده نشد (Regassa و همکاران ۲۰۰۳).

نهان‌خاکی یک ناهنجاری معمول در گله‌های گوسفند است. قوچ‌هایی که یک طرفه مبتلا می‌باشند قادر به بارور کردن می‌باشند، اما نرخ بارور کردن‌شان کمتر از قوچ‌های سالم می‌باشد (Bucif و همکاران ۲۰۱۲).

ضایعات نهان‌خاکی در محوطه شکمی به علت گرمای بیشتر شدیدتر می‌باشد و تاثیر آن بر روی اسپرما توژن شدیدتر می‌باشد (Bucif و همکاران ۲۰۰۷)

کافی و همکاران (۲۰۰۷) میزان نهان‌خاکی را در بزهای نر در جنوب ایران ۲/۹ درصد گزارش کرده‌اند که تقریباً مشابه مطالعه حاضر می‌باشد (Kafi و همکاران ۲۰۰۷). اسمیت و همکاران (۲۰۰۵) میزان نهان‌خاکی را در قوچ‌های در سالهای مختلف ۲/۴ تا ۱۸/۲ گزارش کرده‌اند و دلیل این دامنه تغییرات را عوامل محیطی ذکر کرده‌اند (Smith و همکاران ۲۰۰۵)

ضایعات میکروسکوپی مشاهده شده در مطالعه حاضر شبیه یافته‌های سایر محققین می‌باشد (Abba و همکاران ۲۰۱۴، Bucif و همکاران ۲۰۱۲)

بیماریهای التهابی بیضه قوچ و بزهای نر بیشتر منشا ویروسی و باکتریایی دارند. مهمترین باکتری‌های ایجاد کننده التهاب بیضه در این حیوانات بروسلا/وویس و بدنال آن باکتری‌های دیگر مانند اکتینوباسیلوس سمینیس و هموفیلوس سومنی می باشد (Gouletsou and Fthenakis, 2011). علاوه بر این انگل‌ها و بیماریهای اتو ایمنی هم به عنوان عامل تورم بیضه شناخته می‌شوند (Sambo و همکاران ۲۰۱۹).

التهاب بیضه در قوچ‌ها شایع بوده اما در بزهای نر کمتر اتفاق می‌افتد. این التهاب می‌تواند همراه با التهاب اپیدیدیم باشد. التهاب باکتریایی می‌تواند از طریق خون یا عفونت بالا رونده از اپی‌دیدیم یا مجرای دفران ایجاد شود یا مستقیماً به خاطر ایجاد زخم بر روی اسکروتوم ایجاد شده باشد



( Bousmaha and Benchaib Khoudja, 2012).

یافته‌های این مطالعه در مورد التهاب بیضه با یافته‌های سامبو و همکاران (۲۰۱۹) شبیه است (سامبو و همکاران ۲۰۱۹). ولی ضایعات گرانولوماتوز چرکی گزارش شده توسط بیوکانگاز و همکاران (۲۰۱۳) در مطالعه حاضر مشاهده نشد (Buyukcangaz ۲۰۱۳).

عریان و همکاران (۲۰۰۸) میزان بسنوتیوز در بیضه بزهای جنوب استان فارس را ۱۸/۹ درصد گزارش کردند. این محققین افزایش میزان بسنوتیوز را با افزایش سن گزارش کرده‌اند که در مطالعه حاضر هم نتایج مشابهی مشاهده شده است. یافته‌های میکروسکوپی ما شبیه به یافته‌های عریان و همکاران (۲۰۰۸) بود اما نکروز و معدنی‌شدن وسیع بافت بیضه و وجود گرانولوم‌های اسپرم گزارش شده توسط این

محققین در مطالعه حاضر مشاهده نشد (Oryan و همکاران ۲۰۰۸).

این مطالعه درصد نسبتاً قابل توجه ضایعات بیضه را در قوچ و بزهای در جنوب فارس نشان می‌دهد. با توجه به کاهش باروری ناشی از این ضایعات به نظر می‌آید شناخت حیوانات مبتلا و حذف آنها باید مورد نظر پرورش دهندگان گوسغند و بز قرار بگیرد.

### تعارض منافع

نویسنده اعلام می‌دارد که هیچگونه تعارض منافی وجود ندارد.



## Pathological study of testis of slaughtered rams and bucks in Fars province, south of Iran

Mahjoor, A, A.<sup>1</sup>.

Received:17.04.2021

Accepted: 14.09.2021

### Abstract

The testis is an important component of male reproductive system and is responsible for spermatogenesis. The objective of the present study was to determine the prevalence of testicular pathology in rams and bucks in Fars province, south of Iran.

An abattoir-based survey was conducted between winter 2018 and winter 2019 in Shiraz and Kazeroun industrial slaughterhouse. The bucks were categorized into three age groups of <2, 2–3, and <3 years before slaughter using dental examination. After slaughter, the whole genitalia were examined for evidence of gross pathological abnormalities. Tissue samples from testis were collected and fixed in 10% buffered formalin, processed, sectioned, and stained with hematoxylin and eosin for histopathological examination using light microscopy. Data obtained were summarized and presented as number of occurrences and proportion of total population examined. Out of 200 rams and 200 bucks examined, the incidence of testicular lesions was 39 (19.5%) and 58 (29%) respectively. Testicular mineralization, besnoitiosis, testicular atrophy, testicular hypoplasia, cryptorchidism and orchitis accounted for incidences of 21 (10.5%), 11 (5.5%), 10 (5%), 8 (4%), 6 (3%) and 2 (1%) respectively in bucks. Testicular mineralization 10 (5%), testicular hypoplasia 8 (4%), testicular atrophy 13 (6.5%), cryptorchidism 7 (3.5%) and orchitis (1%) were the pathological conditions found in rams.

**Key words:** Pathology, Testis, Rams, Bucks. Conflict of interest: None declared

1. Department of Patobiology, Veterinary school, Kazeroun branch, Islamic Azad University, Kazeroun, Iran.

\*Corresponding author: mahjoor@shirazu.ac.ir

- Abba**, Y., Simon, S., Gambo, H.J., Igbokwe, I.Q. and Iliyasu, Y. 2014. Pathological Conditions Associated with the Male Reproductive Tract of the Sahel Bucks. *Veterinary Medicine International*, **3**,406431,1-5.
- Bousmaha**, F. and Benchaib Khoudja, F. 2012. Comparative and Pathological Study of the Testis and Epididymis in Rams, Bucks and Bulls of Algeria. *Asian Journal of Animal and Veterinary Advances*, **7(10)**:950-959.
- Boucif**, A., Azzi, N., Boulkaboul, A., Tainturier, D. and Niar, A. 2011. The testicular pathologies in rams of the algerian local breed Rembi clinical and histopathological classification. *Asian Journal of Animal and Veterinary Advances*, **6**: 831-837.
- Buyukcangaz**, E., Demirer, A.A., Erdenlig, S., Sabire Deniz Misiiloglu, S.A. 2013. Epididymitis and orchitis caused by *Brucella melitensis* biovar 3 in a Merino ram. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*, **37**: 358-361.
- Costa**, F.L.A., Silva S. M. M, and Nascimento, E.F. 2007. Pathologic evaluation of testis and epididymis of hairy rams in the semi-arid region of Piaui state. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, **59**: 1110-1116.
- Gouletsou**, P.G. and Fthenakis, G.C. 2015. Microbial diseases of the genital system of rams or bucks. *Veterinary Microbiology*, **14**;181(1-2): 130-5.
- Igbokwe**, I.O., Ikpo, A.E., Grema, H.A., Mshelbwala, F.M. and Igbokwe, N.A. 2011. Bilateral testicular hypoplasia among mature Sahel bucks in Nigeria. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*, **35(2)**:111–115.
- Jodeiri**, H., Mohajeri, D. and Valizadeh, E.A. 2011. Segmental aplasia of the penis and urethra in male goat (Case report), **5,1(17)**: 1133-1136. [In Persian]
- Kafi**, M., Oryan, A. and Morgan-Azghadi, N. 2007. Pathology of testis and epididymis in native goats in Southern Iran, *Comparative Clinical Pathology*, **16**: 201–205.
- Mohamed**, M.Y., Saba, F.E., Gomaa, A.A.A.I., Desoky, A., Almwafy, A.A. and Abdel-Salam, O.M. 2020. Reproductive tract development and histomorphometric analysis of testes in neonatal Zaraibi kids raised on milk replacer supplemented with sodium butyrate. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, **104(2)**: 574-591.
- Oryan**, A., Kafi, M. and Morgan-Azghadi, N. 2008. Besnoitiosis of the reproductive tract of male goats. *Comparative Clinical Pathology*, **17**:185–191.
- Regassa**, F., Terefe F. and Bekana, M. 2003. Abnormalities of the testes and epididymis in bucks and rams slaughtered at debre zeit abattoir, Ethiopia. *Tropical Animal Health and Production*, **35**: 541-549.
- Santos**, F.A., da Costa, D.F., da Silva, A.F., Pessoa, R.M.D.S., Figueiredo Rocha, V.C. Olinda, R.G. *et al.* 2019. Microbiological, molecular, and histopathological findings in goats experimentally infected with *Actinobacillus seminis*. *Microbial Pathogenesis*, **133**, : 103555

**Sambo, S.J., Adeyeyeh, A.A., and Makun Vom, J.** 2019. Case Report Chronic Bilateral Orchitis in 4-Year-Old West African. *Buck. Journal of Veterinary Science*, **14(1)** : 25 - 30

**Tarigan, S., Ladds, P. and. Foster, R.** 1990. Genital pathology of feral male goats. *Australian Veterinary Journal*, **67**: 286-290.