

تعیین میزان شیوع و بررسی عوامل خطر ضایعات محوطه دهانی گوسفند و بز در جنوب ایران

• امیر سعید صمیمی (نویسنده مسئول)

گروه علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

• بلال صادقی

گروه بهداشت و مواد غذایی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

• جواد تاجیک

گروه علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

• امین فیاض

گروه علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان

تاریخ دریافت: ۲۲-۰۹-۱۳۹۵ تاریخ پذیرش: ۱۹-۱۰-۱۳۹۵

Email: amirsamimi90@yahoo.com



چکیده

ضایعات محوطه دهانی یکی از مؤثرترین عوامل بر روی سلامت و راندمان تولید است. هدف از انجام این پژوهش ارزیابی شیوع این ضایعات شامل بیماری‌های دندان، استخوان‌های فک و بافت‌های نرم، در بین نشخوارکنندگان کوچک در منطقه جنوب ایران و بررسی تاثیر عوامل خطر این دسته از بیماری‌ها شامل سن، جنس، گونه، نژاد، جیره، اندازه و نحوه مدیریت دامپروری‌ها است. شاخص‌های بررسی میزان شیوع بیماری‌های محوطه دهانی با دامنه اطمینان ۹۵ درصد برآورد شد. برای بررسی ارتباط بین شیوع و عوامل خطر پیشنهاد شده، از روش رگرسیون لجستیک تک متغیره و چند متغیره استفاده گردید. نتایج ما نشان داد که از ۱۳۴۲ دام مورد بررسی به ترتیب ۵۲۳ (۳۹ درصد)، ۱۲۳ (۹/۲ درصد) و ۸۱ راس (شش درصد) دارای ضایعات بالینی دندانی، استخوان‌های فک و بافت‌های نرم هستند. از عوامل خطر مورد مطالعه بین جنس، نژادهای بز، گروه‌های سنی، مدیریت دامپروری و جیره با میزان شیوع، رابطه معنی‌داری داشت. شانس ابتلا به بیماری‌های دندانی با افزایش سن نیز افزایش قابل توجهی نشان داد و در بز نژاد پاکستانی نسبت به نژاد سانن بیشتر بود. در بررسی لجستیک بیماری‌های دندان، شانس ابتلا در جنس ماده نسبت به نر ۱/۷ برابر بود و در دامپروری‌های با مدیریت سنتی و تغذیه با جیره‌های علوفه‌ای به ترتیب ۳/۵ و ۲/۵ برابر دامپروری‌های با مدیریت صنعتی و جیره‌های دانه‌ای-علوفه‌ای برآورد شد. در نظر گرفتن عوامل فوق از طریق آگاه‌سازی دامداران در جهت جوان‌سازی دام‌ها، انتخاب نژاد مناسب و نظارت دقیق بر نحوه مدیریت و نوع جیره می‌تواند نقش عمده‌ای در کاهش هزینه‌ها و افزایش بازدهی اقتصادی واحدهای دامپروری داشته باشد.

کلمات کلیدی: ضایعات محوطه دهانی، عوامل خطر، گوسفند و بز، جنوب ایران

- Veterinary Researches & Biological Products No 117 pp: 168-181

Assessment of the prevalence and risk factors for disorders of oral cavity in sheep and goats in south of Iran

By: Samimi, A.S., (Corresponding Author) Department of Clinical Sciences, School of Veterinary Medicine, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran. Sadeghi, B., Department of Food Hygiene, School of Veterinary Medicine, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran. Tajik, J., Department of Clinical Sciences, School of Veterinary Medicine, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran. and Fayyaz, A., Department of Clinical Sciences, School of Veterinary Medicine, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran.

Email: amirsamimi90@yahoo.com

Received: 2016-12-12 Accepted: 2017-01-08

Oral disorders can negatively influence the health and productive efficiency of livestock. This study was performed to evaluate the prevalence for soft tissue, jawbone and dental disorders of small ruminants in South of Iran and analyze the effect of risk factors including age, sex, species, breed, diet, herd size, herd management and diet on these disorders. Data were analyzed by 95% confidence interval for prevalence index of oral disorders. To evaluate the associations between suggested risk factors and oral disorders, univariate and multivariate logistic regression analyses were used. Based on our results, clinical disorders of tooth, jawbone and soft tissue were observed in 523 (39%), 123 (9.2%) and 81 (6%) subjects, respectively, of 1342 sheep and goats. Several factors including age, sex, herd management and diet were significantly associated with disorders of oral cavity in sheep and goats. The odds of oral diseases increased as the age of animals increased. Moreover, Pakistani goats were more likely than Saanen breed to develop oral disorders. In logistic regression analysis of dental disorder, females had 1.7 times higher risk than males. The odds of traditional herds and roughage diet were 3.5 and 2.5 times more than dairy herds and roughage-concentrate diets in tooth disorders, respectively. Therefore, it is important to inform the herders that choosing the proper breed and maintaining a young flock as well as good management and diet can decrease costs and improve economic efficiency.

Key words: Oral cavity disorders, Risk factors, Sheep and goats, South of Iran

دندان به بیماری گفته می‌شود که بافت‌های اطراف دندان را دچار می‌سازد. اسامی مختلفی در توصیف این سندرم شرح داده شده است که عمدتاً شامل التهابات بافت‌های پیرامون دندان می‌باشد (۱۳، ۲۳ و ۲۵). دام‌های مبتلا به بیماری‌های محوطه دهانی دارای علائمی چون کاهش اشتها، لاغری مزمن و پیشرونده، بی‌حالی، عدم تمایل به غذا خوردن، خروج بزاق و ذرات غذا از دهان، حرکات غیرطبیعی در جوش، دندان‌قروچه، ننگ‌داشتن غذا در دهان، رفتار غیرطبیعی هنگام غذا خوردن، بوی نامطبوع تنفسی، تکان دادن غیر طبیعی و کج ننگ داشتن سر و برجستگی‌ها یا برآمدگی‌های ناحیه صورت است (۱، ۹ و ۳۱). بیماری‌های محوطه دهانی به دلیل نقش در کاهش هضم و جذب مواد غذایی می‌توانند منجر به کاهش راندمان تولید (شیر، گوشت و پشم) در دام‌ها، افزایش حساسیت پذیری دام‌ها در ابتلا به بیماری‌های مختلف، حذف زود هنگام دام‌ها از واحدهای دامپروری و نهایتاً ضررهای اقتصادی شدیدی شوند (۱۸، ۲۶ و ۳۳). هرچند امروزه دلایل زیادی در رابطه با ضررهای اقتصادی در دامداری‌ها مطرح است، اما بیماری‌های محوطه

مقدمه

دام‌های نشخوارکننده کوچک به‌خصوص گوسفند و بز از جهت تولید گوشت، شیر و پشم نقش بسزایی در اقتصاد کشورهای مختلف دارد (۱ و ۱۵). از آنجاکه ضایعات محوطه دهانی یکی از مؤثرترین عوامل بر روی سلامت و راندمان تولید است (۳، ۲۶ و ۳۱)، بررسی و ارزیابی شیوع بیماری‌های محوطه دهانی و همچنین بررسی مولفه‌های میزبانی و عوامل خطر اثرگذار بر روی این دسته از بیماری‌ها در ایران در جهت جلوگیری از ضررهای اقتصادی بیشتر در دامداری‌ها ضروری به‌نظر می‌رسد.

انواع ضایعات بالینی محوطه دهانی در سه گروه شامل ضایعات دندانی، استخوان‌های فک و بافت‌های نرم تقسیم‌بندی می‌شوند. از جمله ناهنجاری‌های استخوان‌های فک می‌توان به درازی و کوتاهی استخوان‌های فک اشاره کرد (۳۱). دراز بودن یا کوتاهی فک پایین یک ناهنجاری ارثی است که با افزایش سن، پیش‌رونده بوده و به بدقرارگرفتن دندان‌های پیش و آسیا می‌انجامد (۳۱). بیماری پیرامون

به فراوانی مورد انتظار ۵۰ درصد و دامنه اطمینان ۹۵ درصد با در نظر گرفتن جمعیت تقریبی ۴۰۰۰۰۰۰ رأسی گوسفند و بز استان فارس، حجم نمونه معادل ۳۹۰ و جمعیت تقریبی ۳۰۰۰۰۰۰ رأسی گوسفند و بز استان کرمان، حجم نمونه معادل ۳۶۰ رأس برآورد گردید (در مجموع $۳۶۰ + ۳۹۰ = ۷۵۰$ رأس). همچنین به دلیل اینکه از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای استفاده شد، حجم نمونه دو برابر ($۲ = \text{Design}$) effect) و در نتیجه تقریباً تعداد ۱۴۰۰ رأس دام برای این پژوهش مورد بررسی قرار گرفت. نمونه‌های به‌ظاهر سالم از مناطق مختلف استان فارس (شیراز، بیضا، سروستان، مرودشت، نیریز، خرامه، استهبان) و کرمان (جیرفت، ماهان، سیرجان، کوهپایه، بردسیر و جوپار) به‌صورت خوشه‌ای متناسب با جمعیت دام‌های منطقه و در هر منطقه به‌صورت تصادفی انتخاب شدند (شکل ۱). در این پژوهش، با بررسی و مطالعه مقالات گذشته در رابطه با مولفه‌های میزبانی و عوامل خطر ذکر شده در مورد اکثر بیماری‌ها (در گونه‌های مختلف دام‌های نشخوارکننده و تک سمیان) (۴، ۷، ۱۳ و ۲۰)، یک جمع‌بندی کلی در رابطه با مهمترین و اثر-گذارترین مولفه‌های میزبانی و عوامل خطر شامل سن، جنس، گونه دام، نژاد، جیره، فصل، مدیریت و اندازه واحد دامپروری‌ها مدنظر قرار گرفت و ثبت شد. گروه‌بندی مولفه‌های میزبانی و عوامل خطر شامل گونه دام (گوسفند و بز)، نژادهای گوسفند (کرمانی، مهربان، قره‌گل، بختیاری و دنبه‌دار) و نژادهای بز (رایینی، سانن، پاکستانی و محلی)، سن (چهار تا ۱۲ ماه، یک تا سه، سه تا پنج و بالاتر از پنج سال)، جنس (نر و

دهانی به دلیل عدم آگاهی و توجه دامداران می‌تواند نقش عمده‌ای در افزایش هزینه‌ها و مخارج دامپروری‌ها در پی داشته باشد (۱۶ و ۲۶). به دلیل ناآگاهی از اهمیت تشخیص ضایعات دندانی، در مورد میزان شیوع این بیماری اطلاعات کمی در دسترس است. مطالعات منتشرشده محدود نشان می‌دهد که شیوع ضایعات دندانی می‌تواند بالا باشد و در هر لحظه شمار زیادی از دام‌ها مبتلا باشند (۳، ۱۹ و ۲۶).

اگرچه این دسته از ضایعات دارای عواقب شدید بالینی و اقتصادی است (۳)، اما تاکنون گزارشی مبنی بر میزان شیوع، عوامل خطر و مولفه‌های میزبانی مؤثر بر آن‌ها به‌ویژه در کشور ایران در دسترس نمی‌باشد. انجام این پژوهش به‌منظور بررسی دو هدف اصلی شامل: ۱- ارزیابی شیوع ضایعات محوطه دهانی شامل بیماری‌های دندان، استخوان‌های فک و بافت‌های نرم، در بین نشخوارکنندگان کوچک در منطقه جنوب ایران و ۲- برآورد مولفه‌های میزبانی و عوامل خطر احتمالی مؤثر بر این دسته از بیماری‌ها از قبیل سن، جنس، گونه، نژاد، جیره، اندازه و مدیریت دامپروری‌ها می‌باشد. شاید بتوان با شناخت مولفه‌های میزبانی و عوامل خطر بستر لازم را برای ارائه راهکارهای مناسب جهت پیشگیری، کنترل و رفع مشکلات ذکرشده فراهم نمود و درعین‌حال کمک مهمی در جهت افزایش بهره‌وری و بازده اقتصادی دامپروری‌ها انجام داد.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه با به‌کارگیری نرم‌افزار Epiinfo نسخه ۷، با توجه



شکل ۱- موقعیت جغرافیایی مناطق مورد بررسی و مطالعه واقع در استان‌های کرمان و فارس.

نشان داد که از ۱۳۴۲ دام مورد بررسی به ترتیب ۵۲۳ (۳۹ درصد)، ۱۲۳ (۹/۲ درصد) و ۸۱ راس (شش درصد) دارای بیماری‌های بالینی دندان، استخوان‌های فک و بافت‌های نرم محوطه دهانی بودند. نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که در بین مولفه‌های میزبانی و عوامل خطر مورد مطالعه بین جنس، نژادهای بز، گروه‌های سنی، نحوه مدیریت دامپروری و جیره با میزان شیوع ناهنجاری‌های دندانی رابطه معنی‌دار وجود داشت. شیوع در مقایسه بین دو جنس، نژادهای بز، گروه‌های سنی مختلف، نحوه مدیریت دامپروری و جیره به ترتیب در جنس ماده، بز نژاد پاکستانی، گروه سنی بالای پنج سال، دامداری‌ها با مدیریت سنتی و جیره علوفه‌ای، اختلاف معنی‌داری نسبت به سایر گروه‌ها داشت (جدول ۱). در بین مولفه‌های میزبانی و عوامل خطر بیماری‌های استخوان‌های فک، تنها عامل نژادهای بز از لحاظ آماری معنی‌دار بود (جدول ۱). از بین مولفه‌های میزبانی و عوامل خطر بیماری‌های بافت‌های نرم محوطه دهانی، به جز نژادهای بز و اندازه واحد دامپروری سایر عوامل تفاوت آماری معنی‌دار نداشتند.

پنج مولفه میزبانی و عامل خطر تأثیرگذار در شیوع ضایعات دندانی شامل جنس، نژادهای بز، گروه‌های سنی، مدیریت و جیره دامپروری در بررسی رگرسیون لجستیک باقی‌مانده (جدول ۲) و سایر عوامل غیر مؤثر شامل گونه، نژادهای گوسفند و اندازه واحد دامپروری حذف شدند. نتایج نشان داد که شانس ابتلا به بیماری‌های دندانی در جنس ماده ۱/۷۶ برابر جنس نر بود. شانس ابتلا به بیماری‌های دندانی در بز نژاد پاکستانی نسبت به سانن، محلی و رایینی به ترتیب سه، ۲/۵ و ۱/۴ برابر بود. در مورد گروه‌های سنی شانس ابتلا به بیماری‌های دندانی با افزایش سن افزایش یافته است به طوری که شانس ابتلا در گروه سنی یک تا سه، سه تا پنج و بالای پنج سال به ترتیب ۱/۵۱، ۳/۶۳ و ۱۳/۰۵ برابر گروه سنی چهار تا ۱۲ ماه بود. شانس ابتلا به بیماری‌های دندانی در واحدهای دامپروری با بدتر شدن شرایط مدیریتی افزایش پیدا کرد به طوری که این مقدار در واحدهای دامپروری با مدیریت سنتی و نیمه صنعتی به ترتیب ۳/۲۴ و ۲/۷۶ برابر دامپروری‌های با مدیریت صنعتی بود. در مورد نوع جیره، شانس ابتلا به بیماری‌های دندانی در دام‌هایی که جیره علوفه‌ای و نامشخص داشتند نسبت به دام‌هایی که جیره دانه‌ای-علوفه‌ای داشتند به ترتیب ۲/۵۰ و ۲/۰۱ برابر بود.

برای انتخاب بهترین مدل رگرسیون لجستیک، از روش Backward stepwise استفاده شد. پس از استفاده از این روش، مولفه‌های میزبانی و عوامل خطر حذف شدند و تنها دو عامل مهم شامل گروه‌های سنی و نژادهای بز باقی ماندند (جدول ۳). شانس ابتلا در نژاد پاکستانی نسبت به سانن، رایینی و محلی به ترتیب پنج، ۲/۵ و دو برابر و در گروه سنی بالای پنج سال به ۱۱ برابر نسبت به گروه سنی یک سال تغییر کرد. این تغییر نسبت اعداد (نسبت شانس ابتلا در نژادهای بز و گروه‌های سنی) بین دو جدول لجستیک رگرسیون (جدول ۲ و جدول ۳) نشان می‌دهد که بین تمامی مولفه‌های میزبانی و عوامل خطر، نژادهای بز و گروه‌های سنی نقش موثرتری در شانس ابتلا به ناهنجاری‌های دندانی داشتند.

جدول ۴ بررسی رگرسیون لجستیک بیماری‌های استخوان‌های فک را نشان می‌دهد که شانس ابتلا در بز نژاد پاکستانی نسبت به نژاد رایینی و محلی به ترتیب ۱/۵ و ۲/۷ برابر و همچنین شانس ابتلا نژاد سانن بسیار

(ماده)، اندازه واحد دامپروری (کمتر از ۲۰۰ رأس و بیشتر از ۲۰۰ رأس)، نحوه مدیریت دامپروری (سنتی، نیمه صنعتی و صنعتی) و جیره دام (علوفه‌ای، دانه‌ای-علوفه‌ای و نامشخص) مدنظر قرار گرفتند.

انواع ضایعات بالینی محوطه دهانی مورد ارزیابی در سه گروه شامل بیماری‌های دندانی، استخوان‌های فک و بافت‌های نرم تقسیم‌بندی شدند. انواع بیماری‌های بالینی دندان‌ها که مورد بازدید قرار گرفت عبارت بودند از لق بودن، شکستگی، از دست دادن، موجی شدن، وجود لبه تیز، فرسایش شدید، رشد بیش از حد و عدم هماهنگی در چفت شدن دندان‌ها. ضایعات التهابی و غیرالتهابی بافت نرم پیرامون دندان‌ها، لثه، سطوح مختلف زبان و سطح داخلی گونه‌ها (به دلیل عواملی غیر از بیماری‌های عفونی نشخوارکنندگان کوچک شامل اکتیمی و آگیردار، تب برفکی، طاعون نشخوارکنندگان کوچک، زبان آبی و آبله) نیز به عنوان بیماری‌های بالینی بافت نرم محوطه دهانی در نظر گرفته شد. انواع بیماری‌های بالینی استخوان‌های فک مورد ارزیابی شامل کوتاهی و بلندی فک پایین، عدم تقارن استخوان‌های فک و عدم هماهنگی در حرکت استخوان‌های فک بود (۱۲، ۱۶ و ۲۱).

جهت معاینه دقیق محوطه دهانی اصول زیر مد نظر قرار گرفت: (۱) شستشوی دهان (با استفاده از سرم شستشو دهنده و توجه به قوام و بوی مواد خارج شده با استفاده از دهان باز کن و چراغ قوه، ۲) بررسی سایش یکسان دندان‌های پیش از جلو و پهلو، (۳) مشاهده دندان‌ها و فضای بین دندان‌ها (دندان‌های نیش و گونه‌ای) با کمک آینه مخصوص معاینه دندان‌ها، (۴) بیرون کشیدن زبان و مشاهده سطح آن از نظر وجود جراحات، (۵) بررسی حرکات جانبی فک بالا و پایین و (۶) مشاهده سطح داخلی گونه‌ها و لثه از نظر وجود جراحات (۱۵، ۲۶ و ۳۱).

روش‌های آماری مورداستفاده

تجزیه و تحلیل‌های آماری در این تحقیق با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه بیست انجام گرفت. در ابتدا بر روی مولفه‌های میزبانی و عوامل خطر پیشنهاد شده در این مطالعه، تجزیه و تحلیل آمار توصیفی صورت پذیرفت. سپس شاخص‌های بررسی میزان شیوع بیماری‌های محوطه دهانی با دامنه اطمینان ۹۵ درصد برآورد شد. برای بررسی ارتباط بین شیوع و مولفه‌های میزبانی پیشنهاد شده، از روش رگرسیون لجستیک استفاده گردید. در ابتدا تمام مولفه‌های میزبانی و عوامل خطر در مدل رگرسیون تک متغیره وارد شده و در صورت معنی دار شدن اثر (با سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵) برای مدل نهایی مورد استفاده قرار گرفتند. برای ساخت مدل نهایی از رگرسیون چندمتغیره استفاده شد. به منظور انتخاب بهترین مدل، از روش Backward stepwise استفاده گردید. همچنین برای بررسی هم‌خطی و معنی‌دار بودن رابطه‌ها نیز از آماره‌های کای دو و والد بهره گرفته شد.

نتایج

شیوع ضایعات دندانی، استخوان‌های فک و بافت‌های نرم محوطه دهانی و تأثیر مولفه‌های میزبانی و عوامل خطر شامل جنس، گونه، نژادهای بز و گوسفند، اندازه و نحوه مدیریت دامپروری، گروه‌های سنی و جیره در دام‌های مورد بررسی در جدول ۱ نشان داده شده است. نتایج

ناچیز بود.

بررسی لجستیک رگرسیون مولفه‌های میزبانی و عوامل خطر معنی‌دار شده بیماری‌های بافت نرم محوطه دهانی (جدول ۵) نشان می‌دهد که شانس ابتلا در بز نژاد پاکستانی نسبت به نژاد رایینی و محلی به ترتیب ۱/۴ و ۲/۱ برابر و نسبت به سانن بسیار زیاد بود. شانس ابتلا به این بیماری‌ها در واحدهای دامپروری بیشتر از ۲۰۰ راس تقریباً ۵/۵ برابر دامپروری‌های کمتر از ۲۰۰ راس بود.

بحث

بیماری‌های محوطه دهانی یکی از مهم‌ترین بیماری‌های مطرح در دام‌ها با انتشار جهانی است که عوامل زیادی در بروز آن دخالت دارند (۳ و ۲۵). این بیماری‌ها یکی از مهم‌ترین علل کاهش راندمان واحدهای دامپروری و به دنبال آن ضررهای اقتصادی در این واحدها در سطح جهان هستند. شیوع بیماری‌های محوطه دهانی تحت تأثیر مولفه‌های میزبانی و عوامل خطر از قبیل جنس، گونه، نژاد، گروه‌های سنی، جیره، اندازه و نحوه مدیریت دامپروری است (۱، ۱۹ و ۳۳). اکثر موارد گزارش شده از رخداد بیماری‌های محوطه دهانی در نشخوارکنندگان، بدون اشاره به یک نژاد، گونه، جنس، گروه‌های سنی، اندازه دامپروری، نحوه مدیریت و جیره بوده است (۳ و ۵). پژوهش حاضر به نوعی اولین گزارش اثر مولفه‌های میزبانی و عوامل خطر بر شیوع بیماری‌های بالینی محوطه دهانی گوسفند و بز در استان‌های جنوبی کشور است.

در مطالعه‌ای که توسط گروسی و همکاران در سال ۱۹۹۴ (۱۳) انجام شد، شیوع بیماری‌های دندان گوسفندان کشتارگاهی در انگلستان و اسکاتلند به ترتیب ۶۰ و ۷۰ درصد بوده است. در پژوهش حاضر همان‌طور که در جدول ۱ نشان داده شده است، ۳۹ درصد دام‌ها مبتلا به بیماری‌های دندان می‌باشند که نشان از شیوع پایین‌تری نسبت به مطالعه گروسی و همکاران در سال ۱۹۹۴ (۱۳) است. تفاوت موجود بین پژوهش حاضر با مطالعه گروسی و همکاران (۱۳) احتمالاً می‌تواند به دلیل تفاوت در سن دام‌های مورد بررسی باشد به گونه‌ای که در پژوهش آن‌ها بیشتر دام‌های کشتارگاهی با سن بالا مورد پژوهش قرار گرفته است ولی در پژوهش حاضر دام‌ها در تمامی گروه‌های سنی بررسی شده‌اند. این در حالی است که در پژوهش حاضر شیوع بیماری‌های دندان در گروه سنی بالای پنج سال (۷۸ درصد) نزدیک به مطالعه گروسی و همکاران (۱۳) است. در مطالعه دیگر، ازه و همکاران در سال ۲۰۱۲ (۱۰) بیماری‌های دندان را در ۷۴ درصد شترها گزارش کردند. تفاوت گونه‌ای (۶)، کمتر بودن عمر اقتصادی و حذف زودتر دام‌های نشخوارکننده کوچک (۲۴ و ۲۸) و عدم استفاده از تکنیک‌های تشخیصی پیشرفته و گران‌قیمت مانند رادیوگرافی (۲۲ و ۳۲) از محوطه دهانی جهت شناسایی دقیق‌تر بیماری‌های دندان می‌تواند به عنوان علل این تفاوت شیوع، مطرح باشد. با توجه به اینکه پژوهش حاضر تنها پژوهش صورت گرفته در مورد شیوع و مولفه‌های میزبانی و عوامل خطر بیماری‌های محوطه دهانی در نشخوارکنندگان کوچک در ایران است، امکان مقایسه آن با سایر مناطق جغرافیایی ایران وجود ندارد. نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که در بین مولفه‌های میزبانی و عوامل خطر مورد مطالعه بین گروه‌های سنی، جنس، نژادهای بز، نحوه

مدیریت دامپروری و جیره با میزان شیوع، رابطه معنی‌دار وجود دارد. میزان شیوع بیماری‌های دندان در گروه سنی چهار تا ۱۲ ماه، یک تا سه، سه تا پنج و بالای پنج سال به ترتیب ۲۰/۴، ۲۲/۳، ۴۴/۳ و ۷۸/۷ درصد بود (جدول ۱). پژوهش حاضر نشان داد که شیوع بیماری‌های دندان در گروه‌های سنی چهار تا ۱۲ ماه و یک تا سه سال نزدیک به هم بوده و بیشترین میزان شیوع در گروه سنی بالای پنج سال بود. همچنین این مطالعه نشان می‌دهد با افزایش سن، میزان شیوع و شانس ابتلا به بیماری‌های دندان به صورت معنی‌دار افزایش یافته است. رادوستیتس و همکاران در سال ۲۰۰۷ (۲۴)، نیوتن و جکسون در سال ۱۹۸۴ (۲۱)، السدی و یونیس در سال ۲۰۱۰ (۴) و مک گرگور در سال ۲۰۱۱ (۱۸) از اثر افزایش سن دام‌ها بر روی میزان فرسایش و از دست دادن دندان‌ها، ناهنجاری‌های دندان و به دنبال آن کاهش راندمان تولید و بازده اقتصادی در دام‌های نشخوارکننده سخن گفته‌اند. همچنین در اسب نیز رابطه مستقیمی بین افزایش سن با شیوع ضایعات دندان وجود دارد (۸ و ۲۲) که با یافته‌های پژوهش حاضر همخوانی دارد. حداکثر شیوع ضایعات دندان در بالاترین گروه سنی اسب (۲۲) و شتر (۱۰) وجود داشته که این مسئله نیز با یافته‌های پژوهش حاضر همسو است.

همان‌طور که در جدول ۱ نشان داده شده است، میزان شیوع بیماری‌های دندان در جنس ماده (۴۴/۵ درصد) به صورت معنی‌دار بیشتر از جنس نر (۳۱/۲ درصد) و همچنین شانس ابتلا در جنس ماده تقریباً دو برابر جنس نر بود که احتمالاً می‌تواند به دلیل نگهداری از دام‌های ماده در جهت افزایش راندمان تولیدمثلی (بره زایی و شیردهی) برای یک دوره طولانی (برخلاف حذف زود هنگام دام‌های نر که پس از رشد کامل بدنی انجام می‌شود و استفاده از تلقیح مصنوعی برای باروری دام‌های ماده) (۱۵)، و همچنین هموستازی کلسیم (با کمک هورمون‌های استروژن، پروژسترون، پاراتیروئید و ویتامین D) که باعث مصرف بیشتر کلسیم در طی دوره‌های شیروری و پس از زایش به خصوص در شرایط چندقلوزایی که منجر به افزایش بیماری‌های دندان در جنس ماده می‌شود، (۱۴، ۲۳ و ۲۴) باشد. کمبود کلسیم جیره یا نسبت نامتناسب کلسیم به فسفر احتمالاً منجر به دکالسیفیکاسیون و کاهش تولید مینا و عاج دندان می‌شود که نتیجه‌اش، سایش سریع و ناهمواری دندان‌ها است (۱۷). اگر عدم تعادل جیره در خلال رشد دندان‌ها روی دهد ممکن است تأخیر در بیرون آمدن دندان‌ها اتفاق افتد. در حین آبستنی میش‌ها، چنانچه کلسیم جیره غذایی متعادل نباشد امکان دارد دکالسیفیکاسیون دندان‌ها روی دهد (۱۷ و ۳۱). ازه و همکاران در سال ۲۰۱۲ (۱۰) تأثیر معنادار جنسیت را بر شیوع بیماری‌های دندان در شتر نشان دادند، که با یافته‌های پژوهش حاضر همخوانی داشته اما در مطالعه نیکولز و تونسن در سال ۲۰۱۶ (۲۲) جنسیت بر بروز ناهنجاری‌های دندان در اسب تأثیر نداشته است. اگرچه محققان نتوانسته‌اند دلیل قاطع و محکمی برای این موضوع پیدا کنند، اما شاید حذف زود هنگام جنس نر در نشخوارکنندگان (گوسفند، بز، گاو و شتر) و مراقبت یکسان و برابر (از دندان‌های) مادیان و نریان توسط صاحبان اسب مطرح باشد (۶).

میزان شیوع بیماری‌های دندان در بز نژاد رایینی، سانن، پاکستانی و محلی به ترتیب ۳۲/۸، ۱۲/۴، ۶۱/۲ و ۳۸/۹ درصد بود (جدول ۱). پژوهش حاضر نشان داد که کمترین و بیشترین میزان شیوع به ترتیب

مدیریت تغذیه دام از نظر نوع جیره، کیفیت و کمیت جیره باشد (۲ و ۱۲). میزان شیوع بیماری‌های دندانی در دامپروری‌هایی که از جیره دانه‌ای-علوفه‌ای، علوفه‌ای و نامشخص استفاده می‌کردند به ترتیب ۲۰/۲، ۴۶/۳ و ۴۲/۷ درصد بود (جدول ۱). پژوهش حاضر نشان می‌دهد دامپروری‌هایی که جیره علوفه‌ای استفاده می‌کردند بیشترین میزان شیوع و شانس ابتلا ۲/۵ برابری را داشتند که احتمالاً ناشی از سخت و نامرغوب بودن جیره، مصرف طولانی‌مدت از جیره‌های خشک در مناطق کم‌آب (۱۰ و ۲۳) جنوب ایران و احتمال وجود سنگ‌ریزه، شن و ماسه در جیره‌های علوفه‌ای باشد. رادوستیتس و همکاران در سال ۲۰۰۷ (۲۴)، نیوتن و جکسون در سال ۱۹۸۴ (۲۱) و مک گرگور در سال ۲۰۱۱ (۱۸) از اثر جیره‌های سخت بر روی میزان فرسایش و از دست دادن دندان‌ها، بیماری‌های دندانی و به دنبال آن کاهش راندمان تولید و بازده اقتصادی صحبت کردند که با یافته‌های پژوهش حاضر همخوانی دارد. علت عمده ناهنجاری‌ها و سایش دندانی مربوط به چرای دام‌ها روی زمین‌های شنی و سنگی است. علاوه بر این کمبود مواد معدنی یا عدم تعادل جیره ممکن است موجب ضایعات دندانی گردد. همین‌طور مشخص شده است که خوردن سیلوی بیش‌ازحد اسیدی یا ذرت خیلی خشبی و فشرده موجب از دست رفتن مینای دندان، تغییر رنگ دندان، اولسر و تورم لثه و سایش دندان‌ها می‌شود (۱۶، ۲۷ و ۳۰). فرضیه این مسئله این است که کمبودهای تغذیه‌ای مختلف ناشی از بی‌کیفیتی جیره‌ی مصرفی موجب از دست رفتن بافت‌های حمایت‌کننده اطراف دندان می‌شود. از مشخصات بالینی بیماری از دست دادن درجات مختلفی از دندان یا کامل آن می‌باشد.

همان‌طور که در جدول ۱ نشان داده شده است، میزان شیوع بیماری‌های بافت نرم محوطه دهانی در دامپروری‌های با اندازه کمتر و بیشتر از ۲۰۰ راس به ترتیب ۷/۱ و ۳/۴ درصد است. پژوهش حاضر نشان می‌دهد که شیوع بیماری‌های بافت نرم محوطه دهانی در دامپروری‌های با اندازه کمتر از ۲۰۰ راس به صورت معنی‌داری بیشتر بوده و شانس ابتلا در این دامپروری‌ها تقریباً پنج برابر دامپروری‌های بیشتر از ۲۰۰ راس است. این معنی‌داری آماری نشان می‌دهد که تراکم کمتر نقشی در بروز کمتر بیماری‌های بافت نرم محوطه دهانی ندارد (۱۶ و ۲۵).

نتیجه‌گیری کلی

نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که شیوع بیماری‌های محوطه دهانی در گوسفند و بز جنوب ایران قابل تامل بوده و مولفه‌های میزبانی شامل جنس، سن، نژادهای بز و نحوه مدیریت و نوع جیره در واحدهای دامپروری نقش بسزایی در شیوع این بیماری‌ها داشته که با در نظر گرفتن این عوامل از طریق آگاه‌سازی دامداران در جهت جوان‌سازی دام‌ها، انتخاب نژاد مناسب و نظارت دقیق بر نحوه مدیریت و نوع جیره می‌توان نقش عمده‌ای در کاهش هزینه‌ها و افزایش بازدهی اقتصادی واحدهای دامپروری داشت.

منابع مورد استفاده

1- Aitchison, G. and J. Spence. 1984. Dental disease in hill sheep: an abattoir survey. *Journal of Comparative Pathology* 94: 285-300.

در نژاد سانن و پاکستانی بود. در بررسی لجستیک (جدول ۲) نیز شانس ابتلا به بیماری‌های دندانی در بز نژاد پاکستانی تقریباً سه برابر نژاد سانن بود. میزان شیوع بیماری‌های استخوان‌های فک در بز نژاد رایینی، سانن، پاکستانی و محلی به ترتیب ۱۸/۳، ۰/۶، ۲۱/۶ و ۱۸/۹ درصد بود (جدول ۱) که کمترین و بیشترین میزان شیوع به ترتیب در نژاد سانن و پاکستانی بود. آنالیز رگرسیون لجستیک (جدول ۴) نیز نشان داد شانس ابتلا به بیماری‌های استخوان‌های فک در بز نژاد پاکستانی چندین برابر نژاد سانن است. میزان شیوع بیماری‌های بافت نرم محوطه دهانی در بز نژاد رایینی، سانن، پاکستانی و محلی به ترتیب ۱۰/۹، ۰، ۱۰/۱ و ۳/۵ درصد بود (جدول ۱) که کمترین و بیشترین میزان شیوع به ترتیب در نژاد سانن و رایینی بود. در بررسی لجستیک (جدول ۵) نیز شانس ابتلا به بیماری‌های بافت نرم در بز نژاد رایینی چندین برابر نژاد سانن بود. شیوع معنی‌دار و تفاوت شانس ابتلا به بیماری‌های محوطه دهانی در نژاد-های بز احتمالاً می‌تواند به دلیل تفاوت بین نژادی باشد (۲۴ و ۲۵). اما با توجه به اینکه بز سانن به‌عنوان یکی از گران‌قیمت‌ترین و بهترین نژادهای شیری بین نشخوارکنندگان کوچک مطرح است (۲۹) و عمدتاً پرورش و نگهداری آن به‌صورت صنعتی (۲۹)، با جیره دانه‌ای-علوفه‌ای (باکیفیت مرغوب) و در دامپروری‌های با تراکم پایین (کمتر از ۲۰۰ رأس) است، مولفه‌های میزبانی و عوامل خطر نام‌برده احتمالاً بر میزان شیوع ناهنجاری‌های دندانی در این نژاد تأثیر بسزایی دارد (۲۸). از طرفی پرورش و نگهداری بز نژاد پاکستانی کمتر به‌صورت صنعتی، با جیره‌های دانه‌ای-علوفه‌ای (۲) و با رفتار تهاجمی بیشتر است لذا تفاوت شیوع معنی‌دار بیماری‌های محوطه دهانی بین نژادهای بز قابل‌تأمل است. چنانچه در جدول ۳ (پس از حذف سایر مولفه‌های میزبانی و عوامل خطر با استفاده از روش Backward stepwise) مشخص شد که شانس ابتلا به ناهنجاری‌های دندانی در بز نژاد پاکستانی حدود پنج برابر نژاد سانن بوده و واقعا این نژاد حساسیت بیشتری نسبت به سایر نژادهای بز مقایسه شده (در پژوهش حاضر) در ابتلا به بیماری‌های دندانی دارا است. دیکسون و داکر در سال ۲۰۰۵ (۹) و نیکولز و تونسند در سال ۲۰۱۶ (۲۲) از عدم تأثیر نژاد در بروز بیماری‌های دندانی در اسب‌ها صحبت به میان آوردند. احتمالاً حساسیت صاحبان اسب به سلامت اسب‌ها به‌خصوص دندان‌ها (به دلیل وابستگی عاطفی بدون در نظر گرفتن قیمت و نژاد اسب)، بر-خلاف بز که نژاد در نحوه مدیریت و پرورش آن تأثیرگذار است، شاید دلیلی بر اختلاف دو پژوهش در رابطه با اثر نژاد باشد (۱۱، ۲۴ و ۲۸).

همان‌طور که در جدول ۱ نشان داده شده است میزان شیوع بیماری‌های دندانی در دامپروری‌های با مدیریت صنعتی، نیمه‌صنعتی و سنتی به ترتیب ۲۰/۷، ۴۱/۹ و ۴۵/۹ درصد است. پژوهش حاضر نشان می‌دهد که شیوع بیماری‌های دندانی در دامپروری‌های با مدیریت سنتی به‌صورت معنی‌داری بیشتر بوده و شانس ابتلا در دامپروری‌های سنتی کمی بیشتر از سه برابر دامپروری‌های با مدیریت صنعتی است. احتمالاً این موضوع ناشی از عدم رسیدگی منظم به وضعیت دندان‌های دام‌ها، نگهداری دام‌ها بدون در نظر گرفتن سبب، جنس، سن، گونه و وضعیت فیزیولوژیک در یک مکان مشترک، افزایش احتمال ضربه و نزاع بین دام‌ها به دلیل عدم گروه‌بندی و حصارکشی مناسب و عدم رعایت

- 2- Akbarinejad, V. 2014. Atlas of Iranian sheep breeds. Noorbakhsh publications, Tehran. Iran. (In Farsi).
- 3- Al-sadi, H. I. and H. B. Younis. 2010. Oral lesions in sheep in Mosul area, Iraq. *Veterinary Research* 3: 21-26.
- 4- Asadi, J., M. Khalili, M. Kafi, M. Ansari-lari and S. M. Hosseini. 2014. Risk factors of Q fever in sheep and goat flocks with history of abortion. *Comparative Clinical Pathology* 23:625-630.
- 5- Ayers, E., E. Cameron, R. Kemp, H. Leitch, A. Mollison, I. Muir, H. Reid, D. Smith and J. Sproat. 2001. Oral lesions in sheep and cattle in Dumfries and Galloway. *The Veterinary Record* 148: 720-723.
- 6- Badiéi, K., M. Pourjafar, A.S. Samimi, M. Ansari-lari, A. Mohammadi and M. Ghane. 2014. Study on risk factors and serologic prevalence of antibodies against equine influenza virus in the south of Iran. *Comparative Clinical Pathology* 23: 929-932.
- 7- Bahrapour, J., M. Danesh Mesgaran, A. R. Arabpour, A. R. Vakili and A. Khezri. 2016. Risk factors affecting the culling of Iranian Holstein dairy cows. *Journal of Livestock Science and Technologies* 4: 15-23.
- 8- Dixon, P. M., W. H. Tremain, K. Pickles, L. Kuhns, C. Hawe, J. Mccann, B. C. Mcgorum, D. I. Railton and S. Brammer. 2000. Equine dental disease part 4: a long-term study of 400 cases: apical infections of cheek teeth. *Equine Veterinary Journal* 32: 182-194.
- 9- Dixon, P. and I. Dacre. 2005. A review of equine dental disorders. *The veterinary journal* 169: 165-187.
- 10- Eze. C. A., S. S. Adamu and M. M. Bukar. 2012. Studies on dentition and oral disorders of camels in Maiduguri abattoir, Borno State, Nigeria. *Tropical Animal Health and Production* 44: 1953-1956.
- 11- FitzGerald, W. G., J. P. Cassidy, B. K. Markey and M. L. Doherty. 2015. Profiling oral and digital lesions in sheep in Ireland. *Irish Veterinary Journal* 68: 30-40.
- 12- Gómez-olivencia, A., D. Arceredillo, J. Rios-garaizar, D. Garate, E. Iriarte and Z. San pedro. 2013. Dental anomalies in the mandible of capra pyrenaica: presence of two permanent fourth premolars in a pleistocene wild goat from arlanpe cave (Bizkaia, northern Spain). *International Journal of Osteoarchaeology* 23: 737-745.
- 13- Grossi, S. G., R. J. Genco, E. E. Machtei, A. W. Ho, G. Koch, R. G. Dunford, J. J. Zambon and E. Hausmann. 1994. Assessment of risk for periodontal disease. II. Risk indicators for attachment loss. *Journal of Periodontology* 65: 260-267.
- 14- Harcourt-broanwd, F. M. and S.J. Baker. 2001. Parathyroid hormone, haematological and biochemical parameters in relation to dental disease and husbandry in rabbits. *Journal of small animal practice* 42: 130-136.
- 15- Herenda, D. 1994. Manual on meat inspection for developing countries. Food and agriculture organization of the united nation (FAO), Rome, Italy.
- 16- Hongo, A., J. Zhang, Y. Toukura and M. Akimoto. 2004. Changes in incisor dentition of sheep influence biting force. *Grass and Forage Science* 59: 293-297
- 17- Jekl, V. and S. Redrobe. 2013. Rabbit dental disease and calcium metabolism—the science behind divided opinions. *The Journal of Small Animal Practice* 54: 481-490
- 18- McGregor, B. 2011. Incisor development, wear and loss in sheep and their impact on ewe production, longevity and economics: a review. *Small Ruminant Research* 95: 79-87.
- 19- McGregor, B. and K. Butler. 2011. The relationship between permanent incisor wear and mohair production and attributes in grazing adult Angora goats. *Small Ruminant Research* 100: 37-43.
- 20- Mohammadi, A., M. Pourmahdi Borujeni, D. Gharibi and A. Ghadrdan Mashhadi. 2016. A serological survey on strangles disease in horses of some areas in Khuzestan province by ELISA. *Journal of Veterinary Research* 71: 373-379.
- 21- Newton, J. and C. Jackson. 1984. The effect of age on tooth loss and the performance of Masham ewes. *Animal Production* 39: 421-425.
- 22- Nicholls, V. M. and N. Townsend. 2016. Dental disease in aged horses and its management. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice* 32: 215-227.
- 23- Orr, M. B. and R. D. Mackey. 1991. A pilot study of dietary lime supplementation and periodontal disease in ewes in Southland. *New Zealand Veterinary Journal* 39: 111-112
- 24- Radostits, O. M., C. C. Gay, K.W. Hinchcliff and P. D. Constable. 2007. *Veterinary medicine: a textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats*. Elsevier, USA.
- 25- Rao, D. B., A. Somappa and B. S. Rao. 2016. Prevalence and clinical management of periodontal disorders in lambs and kids. *Intas Polivet* 17: 103-106.
- 26- Ridler, A. and D. West. 2010. Examination of teeth in sheep health management. *Small Ruminant Research* 92: 92-95.
- 27- Rogers, P. A. and P. J. Comerford. 1992. Erosion of the incisors of silage-fed cattle. *Veterinary Record* 130: 455-456.
- 28- Sadjadian, R., H. A. Seifi, M. Mohri, A. A. Naserian and N. Farzaneh. 2013. Variations of energy biochemical metabolites in periparturient dairy Saanen goats. *Comparative Clinical Pathology* 22: 449-456.
- 29- Samimi, A. S., S. M. Aghamiri, J. Tajik, T. Taheri and R. Eshteraki. 2015. Analysis of cardiac arrhythmias and electrocar-

diographic indices of clinically healthy Saanen goats in different sexes and age groups. *Eurasian Journal of Veterinary Sciences* 31: 192-196.

30- Smith, A. J., A. Millward, H. Perry, A. C. Bygrave and J. C. Granger. 1992. Erosion of the incisors in cattle on self silage with enzyme additive. *Veterinary Record* 130: 352-353.

31- Smith, B. P. 2015. Diseases of alimentary tract. pp. 697-728, In:

S.L. Jones (ed.), Large Animal Internal Medicine. Elsevier, USA.

32- Waller, R., L. Livesey, K. Maierl, K. Nuss, I. M. Bowen, E. R. J. Cauvin, M. weaver, J. Schumacher and S. A. May. 2001. Comparison of radiography and scintigraphy in the diagnosis of dental disorders in the horse. *Equine Veterinary Journal* 33: 49-58.

33- West, D. M. 2002. Dental disease of sheep. *New Zealand Veterinary Journal* 50: 102-104.



جدول ۱- شیوع، مولفه‌های میزبانی و عوامل خطر ضایعات دندان، استخوان‌های فک و بافت‌های نرم محوطه دهانی گوسفند و بز در جنوب ایران.

ضایعات دندانی		موارد مثبت		موارد منفی		تعداد کل	عوامل خطر	
سطح معنی داری آزمون ^۱	درصد	تعداد	درصد	تعداد	نوع جیره			
-	۳۹	۵۲۳	۶۱	۸۱۹	۱۳۴۲	تمام دام‌ها		
۰/۰۰۰	۳۱/۲	۱۷۵	۶۸/۸	۳۸۵	۵۶۰	نر	جنس	
	۴۴/۵	۳۴۸	۵۵/۵	۴۳۴	۷۸۲	ماده		
۰/۴۴۶	۳۸/۱	۳۰۰	۶۱/۹	۴۸۷	۷۸۷	بز	گونه	
	۴۰/۲	۲۲۳	۵۹/۸	۳۳۲	۵۵۵	گوسفند		
۰/۰۰۰	۳۲/۸	۶۳	۶۷/۲	۱۲۹	۱۹۲	رایینی	بز	
	۱۲/۴	۲۱	۸۷/۶	۱۴۹	۱۷۰	سانن		
	۶۱/۲	۱۳۹	۳۸/۸	۸۸	۲۲۷	پاکستانی		
	۳۸/۹	۷۷	۶۱/۱	۱۲۱	۱۹۸	محلی		
۰/۷۴۴	۳۸/۵	۱۰	۶۱/۵	۱۶	۲۶	مهربان	گوسفند	
	۴۱/۸	۷۱	۵۸/۲	۹۹	۱۷۰	بختیاری		
	۵۰/۰	۱۳	۵۰/۰	۱۳	۲۶	قره گل		
	۴۱/۵	۳۹	۵۸/۵	۵۵	۹۴	کرمانی		
	۳۷/۷	۹۰	۶۲/۳	۱۴۹	۲۳۹	دنبه‌دار		
۰/۰۰۰	۲۰/۴	۳۹	۷۹/۶	۱۵۲	۱۹۱	بین ۴ تا ۱۲ ماه	گروه‌های سنی	
	۲۲/۳	۱۰۶	۷۷/۷	۳۷۰	۴۷۶	بین ۱ تا ۳ سال		
	۴۴/۳	۱۹۷	۵۵/۷	۲۴۸	۴۴۵	بین ۳ تا ۵ سال		
	۷۸/۷	۱۸۱	۲۱/۳	۴۹	۲۳۰	بیشتر از ۵ سال		
۰/۹۰۶	۳۸/۹	۳۷۲	۶۱/۱	۵۸۵	۹۵۷	زیر ۲۰۰ رأس	اندازه واحد دامپروری	
	۳۹/۲	۱۵۱	۶۰/۸	۲۳۴	۳۸۵	بالای ۲۰۰ رأس		
۰/۰۰۰	۲۰/۷	۶۹	۷۹/۳	۲۶۴	۳۳۳	صنعتی	مدیریت دامپروری	
	۴۱/۹	۹۹	۵۸/۱	۱۳۷	۲۳۶	نیمه‌صنعتی		
	۴۵/۹	۳۵۵	۵۴/۱	۴۱۸	۷۷۳	سنتی		
۰/۰۰۰	۲۰/۲	۷۰	۷۹/۸	۲۷۶	۳۴۶	دانه‌ای - علوفه‌ای	نوع جیره	
	۴۶/۳	۳۵۳	۵۳/۷	۴۰۹	۷۶۲	علوفه‌ای		
	۴۲/۷	۱۰۰	۵۷/۳	۱۳۴	۲۳۴	نامشخص		

P value -۱

ادامه جدول ۱- شیوع، مولفه‌های میزبانی و عوامل خطر ضایعات دندان، استخوان‌های فک و بافت‌های نرم محوطه دهانی گوسفند و بز در جنوب ایران.

ضایعات استخوان های فک					تعداد کل	عوامل خطر	
سطح معنی داری آزمون ^۱	موارد مثبت		موارد منفی				
	درصد	تعداد	درصد	تعداد			
-	۹/۲	۱۲۳	۹۰/۸	۱۲۱۹	۱۳۴۲	تمام دام‌ها	
۰/۹۵۰	۹/۱	۵۱	۹۰/۹	۵۰۹	۵۶۰	نر	جنس
	۹/۲	۷۲	۹۰/۸	۷۱۰	۷۸۲	ماده	
۰/۵۸۲	۹/۵	۷۵	۹۰/۵	۷۱۲	۷۸۷	بز	گونه
	۸/۶	۴۸	۹۱/۴	۵۰۷	۵۵۵	گوسفند	
۰/۰۰۰	۱۸/۳	۲۳	۸۸/۰	۱۶۹	۱۹۲	رایینی	بز
	۰/۶	۱	۹۹/۴	۱۶۹	۱۷۰	سانن	
	۲۱/۶	۳۸	۸۳/۳	۱۸۹	۲۲۷	پاکستانی	
	۱۸/۹	۱۳	۹۳/۴	۱۸۵	۱۹۸	محلی	
۰/۸۳۳	۰/۰	۰	۱۰۰/۰	۲۶	۲۶	مهربان	گوسفند
	۸/۸	۱۵	۹۱/۲	۱۵۵	۱۷۰	بختیاری	
	۷/۷	۲	۹۲/۳	۲۴	۲۶	قره گل	
	۱۰/۶	۱۰	۸۹/۴	۸۴	۹۴	کرمانی	
	۸/۸	۲۱	۹۱/۲	۲۱۸	۲۳۹	دنبه‌دار	
۰/۶۹۶	۹/۴	۱۸	۹۰/۶	۱۷۳	۱۹۱	بین ۴ تا ۱۲ ماه	گروه های سنی
	۹/۲	۴۴	۹۰/۸	۴۲۲	۴۷۶	بین ۱ تا ۳ سال	
	۸/۱	۳۶	۹۱/۹	۴۰۹	۴۴۵	بین ۳ تا ۵ سال	
	۱۰/۹	۲۵	۸۹/۱	۲۰۵	۲۳۰	بیشتر از ۵ سال	
۰/۶۳۲	۹/۴	۹۰	۹۰/۶	۸۶۳	۹۵۷	زیر ۲۰۰ رأس	اندازه واحد دامپروری
	۸/۶	۳۳	۹۱/۴	۳۵۲	۳۸۵	بالای ۲۰۰ رأس	
۰/۵۵۸	۸/۷	۲۹	۹۱/۳	۳۰۴	۳۳۳	صنعتی	مدیریت دامپروری
	۷/۶	۱۸	۹۲/۴	۲۱۸	۲۳۶	نیمه‌صنعتی	
	۹/۸	۷۶	۹۰/۲	۶۹۷	۷۷۳	سنتی	
۰/۳۰۶	۷/۲	۲۵	۹۲/۸	۳۲۱	۳۴۶	دانه‌ای - علوفه‌ای	نوع جیره
	۹/۶	۷۳	۹۰/۴	۶۸۹	۷۶۲	علوفه‌ای	
	۱۰/۷	۱۲۳	۸۹/۳	۲۰۹	۲۳۴	نامشخص	

P value -۱

ادامه جدول ۱- شیوع، مولفه‌های میزبانی و عوامل خطر ضایعات دندان، استخوان‌های فک و بافت‌های نرم محوطه دهانی گوسفند و بز در جنوب ایران.

ضایعات بافت های نرم					تعداد کل	عوامل خطر	
سطح معنی داری آزمون ^۱	موارد مثبت		موارد منفی				
	درصد	تعداد	درصد	تعداد			
-	۶/۰	۸۱	۹۴/۰	۱۲۶۱	۱۳۴۲	تمام دام‌ها	
۰/۳۷۷	۵/۴	۳۰	۹۴/۶	۵۳۰	۵۶۰	نر	جنس
	۶/۵	۵۱	۹۳/۵	۷۳۱	۷۸۲	ماده	
۰/۴۱۵	۶/۵	۵۱	۹۳/۵	۷۳۶	۷۸۷	بز	گونه
	۵/۴	۳۰	۹۴/۶	۵۲۵	۵۵۵	گوسفند	
۰/۰۰۰	۱۰/۹	۲۱	۸۹/۱	۱۷۱	۱۹۲	رایینی	بز
	۰/۰	۰	۱۰۰/۰	۱۷۰	۱۷۰	سانن	
	۱۰/۱	۲۳	۸۹/۹	۲۰۴	۲۲۷	پاکستانی	
	۳/۵	۷	۹۶/۵	۱۹۱	۱۹۸	محلی	
۰/۰۸۷	۰/۰	۰	۱۰۰/۰	۲۶	۲۶	مهربان	گوسفند
	۲/۹	۵	۹۷/۱	۱۶۵	۱۷۰	بختیاری	
	۳/۸	۱	۹۶/۲	۲۵	۲۶	قره گل	
	۴/۳	۴	۹۵/۷	۹۰	۹۴	کرمانی	
	۸/۴	۲۰	۹۱/۶	۲۱۹	۲۳۹	دنبه‌دار	
۰/۰۹۰	۴/۲	۸	۹۵/۸	۱۸۳	۱۹۱	بین ۴ تا ۱۲ ماه	گروه های سنی
	۴/۸	۲۳	۹۵/۲	۴۵۳	۴۷۶	بین ۱ تا ۳ سال	
	۸/۳	۳۷	۹۱/۷	۴۰۸	۴۴۵	بین ۳ تا ۵ سال	
	۵/۷	۱۳	۹۴/۳	۲۱۷	۲۳۰	بیشتر از ۵ سال	
۰/۰۰۹	۷/۱	۶۸	۹۲/۹	۸۸۹	۹۵۷	زیر ۲۰۰ رأس	اندازه واحد دامپروری
	۳/۴	۱۳	۹۶/۶	۳۷۲	۳۸۵	بالای ۲۰۰ رأس	
۰/۲۳۶	۷/۶	۲۲	۹۳/۴	۳۱۱	۳۳۳	صنعتی	مدیریت دامپروری
	۸/۱	۱۹	۹۱/۹	۲۱۷	۲۳۶	نیمه‌صنعتی	
	۵/۲	۴۰	۹۴/۸	۷۳۳	۷۷۳	سنتی	
۰/۵۶۴	۵/۸	۲۰	۹۴/۲	۳۲۶	۳۴۶	دانهای- علوفه‌ای	نوع جیره
	۶/۶	۵۰	۹۳/۴	۷۱۲	۷۶۲	علوفه‌ای	
	۴/۷	۱۱	۹۵/۳	۲۲۳	۲۳۴	نامشخص	

P value - ۱

جدول ۲- بررسی رگرسیون لجستیک مولفه‌های میزبانی و عوامل خطر معنی‌دار شده ضایعات دندانی گوسفند و بز در جنوب ایران.

دامنه اطمینان ۹۵ درصد	شانس ابتلا ^۱	خطای معیار ^۲	آماره والد ^۳	عوامل خطر	
-	۰/۳۲۸	۰/۵۰۱	۴/۹۴۵	عوامل ثابت ^۴	
-	۱	-	-	نر	جنس
۱/۷۶۰-۱/۷۶۸	۱/۷۶۴	۰/۱۱۶	۲۳/۸۸۴	ماده	
-	۱	-	-	پاکستانی	نژادهای بز
۰/۷۰۱-۰/۷۲۱	۰/۷۱۱	۰/۴۰۳	۰/۷۱۵	رایبندی	
۰/۳۱۹-۰/۳۵۹	۰/۳۳۹	۰/۵۲۱	۴/۳۲۶	سائین	
۰/۳۸۲-۰/۳۹۰	۰/۳۸۶	۰/۲۴۱	۱۵/۵۳۵	محلی	گروه‌های سنی
-	۱	-	-	۴ تا ۱۲ ماه	
۱/۵۱۶-۱/۵۲۰	۱/۵۱۸	۰/۲۸۹	۲/۰۹۲	۱ تا ۳ سال	
۳/۵۹۶-۳/۶۷۶	۳/۶۳۶	۰/۳۲۱	۱۶/۱۸۴	۳ تا ۵ سال	
۱۱/۰۵۳-۱۵/۰۵۳	۱۳/۰۵۳	۰/۴۰۷	۳۹/۷۷۴	بیش از ۵ سال	مدیریت دامپروری
-	۱	-	-	صنعتی	
۱/۷۶۵-۳/۷۶۵	۲/۷۶۵	۰/۱۸۹	۲۸/۹۸۶	نیمه‌صنعتی	
۱/۲۴۹-۵/۲۴۹	۳/۲۴۹	۰/۱۵۳	۵۹/۱۲۴	سنتی	
-	۱	-	-	دانه‌ای- علوفه‌ای	نوع جیره
۲/۳۰-۲/۷۰	۲/۵۰۳	۰/۵۴۱	۲/۸۷۱	علوفه‌ای	
۰/۰۱-۴/۰۱	۲/۰۱۸	۰/۵۸۷	۱/۴۳۳	نامشخص	

۱ - Odds ratio (OR); ۲ - Standard error (SE); ۳ - Wald static; ۴ - Constant.

جدول ۳- بررسی بهترین مدل رگرسیون لجستیک پس از حذف مولفه‌های میزبانی و عوامل خطر معنی‌دار شده در ضایعات دندان‌گوسفند و بز در جنوب ایران.

عوامل خطر	آماره والد ^۳	خطای معیار ^۲	شانس ابتلا ^۱	دامنه اطمینان ۹۵ درصد	
عوامل ثابت ^۴	۵/۳۱۳	۰/۲۷۵	۰/۵۳۱	-	
نژادهای بز	پاکستانی	-	۱	-	
	رایینی	۱۶/۶۳۹	۰/۳۹۹	۰/۳۷-۰/۴۱	
	سانن	۳۴/۲۳۵	۰/۲۸۹	۰/۰۸-۰/۲۸	
	محلی	۱۸/۲۲۳	۰/۲۲۱	۰/۴۶-۰/۵۹	
گروه‌های سنی	۴ تا ۱۲ ماه	-	۱	-	
	۱ تا ۳ سال	۲/۲۱۶	۰/۲۷۷	۰/۵۰-۲/۵۰	
	۳ تا ۵ سال	۱۷/۶۰۸	۰/۲۸۱	۳/۲۵۲	۰/۲۵-۶/۲۵
	بیش از ۵ سال	۴۷/۷۸۳	۰/۳۵۶	۱۱/۷۱۸	۱/۷۱-۲۱/۷۱

۱ - Odds ratio (OR); ۲ - Standard error (SE); ۳ - Wald static; ۴ - Constant.

جدول ۴- بررسی رگرسیون لجستیک مولفه‌های میزبانی و عوامل خطر معنی‌دار شده ضایعات استخوان‌های فک گوسفند و بز در جنوب ایران.

عوامل خطر	آماره والد ^۳	خطای معیار ^۲	شانس ابتلا ^۱	دامنه اطمینان ۹۵ درصد
عوامل ثابت ^۴	۷۶/۸۱۵	۰/۱۸۱	۰/۲۰۶	-
نژادهای بز	پاکستانی	-	۱	-
	رایینی	۱/۹۷۹	۰/۲۹۰	۰/۴۶-۰/۸۶
	سانن	۱۲/۱۲۱	۱/۰۱۹	۰/۰۱-۰/۰۳
	محلی	۸/۵۷۷	۰/۳۴۰	۰/۳۷۰

۱ - Odds ratio (OR); ۲ - Standard error (SE); ۳ - Wald static; ۴ - Constant.

جدول ۵- بررسی رگرسیون لجستیک مولفه‌های میزبانی و عوامل خطر معنی‌دار شده بیماری‌های بافت نرم گوسفند و بز در جنوب ایران.

دامنه اطمینان ۹۵ درصد	شانس ابتلا ^۱	خطای معیار ^۲	آماره والد ^۳	عوامل خطر	
-	۰/۰۳۲	۰/۵۴۱	۴۰/۶۸۱	عوامل ثابت ^۴	
-	۱	-	-	پاکستانی	نژادهای بز
۰/۶۱-۰/۸۱	۰/۷۱۴	۰/۳۳۲	۱/۰۲۵	رایینی	
-	۰/۰۰۰	۳۰۸۲/۶۰۶	۰/۰۰۰	سانن	
۰/۱۱-۰/۷۷	۰/۴۷۳	۰/۴۵۶	۲/۶۹۶	محلی	
-	۱	-	-	زیر ۲۰۰ راس	گروه‌های
۱/۴-۹/۴	۵/۴۲۳	۰/۵۵۶	۹/۲۵۲	بالای ۲۰۰ راس	سنی

۱ - Odds ratio (OR); ۲ - Standard error (SE); ۳ - Wald static; ۴ - Constant.