



مطالعه‌ی اناتومی و وظیفوی زبان در حیوانات خانگی

پوهنوال دکتور اسدالله حامد

دیپارتمنت پریکلینیک، پوهنځی علوم وترنری، پوهنتون کابل، کابل، افغانستان

ایمیل: pyarookhil@yahoo.com

چکیده

زبان از عضله‌ی اسکالیتی تشکیل و زیادترین قسمت خالی‌گاه دهن را اشغال نموده است. زبان مسوول لیس زدن آب، گرفتن، مخلوط نمودن غذا در داخل دهن، بلعیدن و در انسان‌ها صحبت کردن می‌باشد. زبان دارای گیرنده‌های چشایی بوده که ذایقه‌ی غذا را حس می‌کند. در سگ زبان برای کاهش حرارت توسط نفسک زدن استفاده می‌شود. جسم زبان به فرش دهن توسط چین خوردگی موکوزی به نام فرینولوم وصل می‌باشد. در این مطالعه قسمت‌های مختلف زبان حیوانات خانگی و مرغ از نظر طول، عرض و ضخامت اندازه‌گیری گردیده است. هم‌چنان دریافت ویژگی‌های اناتومیکی زبان در حیوانات مختلف خانگی نیز مورد مطالعه قرار گرفته است. برای اندازه‌گیری از خط‌کش و فیته خیاطی استفاده شده است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که زبان در حیوانات مختلف خانگی و مرغ از نظر اناتومی کاملاً فرق می‌کند که زیادت‌ر مربوط به نوع حیوان، نوعیت غذا و عادت غذایی حیوانات می‌شود.

اصطلاحات کلیدی: زبان؛ اناتومی و هستولوژی زبان؛ وظیفه‌ی زبان؛ اندازه‌گیری زبان؛ ویژگی‌های زبان

Study on Functional Anatomy of Tongue in Domestic Animals

Associate Prof. Asadullah Hamid

Department of Preclinic, Faculty of Veterinary Science, Kabul University, Kabul, Afghanistan

Email: pyarookhil@yahoo.com

Abstract

Tongue is an important organ made of skeleton muscle and occupy most of the oral cavity. The functions of tongue is drinking water, food intake and mixing in the mouth, swallowing, mastication and organ of talking in the human. Tongue is the primary organ of taste that has taste buds in the dorsal surface. In dogs, tongue is used to decrease the body temperature through panting. The body of the tongue is connected to the floor of mouth through frenulum. In this study, different parts of the tongue is measured and studied comparatively in domestic animals and chicken as well as specification of tongue is also studied in different domestic animals. For the measurement we used simple materials (ruler and measuring tape) and methods. Results of this study show that anatomy and various parts of tongue is different in all domestic animals depends on species, nutrient and food habits.

Keywords: Tongue; Tongue Anatomy and Histology; Tongue Function; Tongue Measurement; Tongue Specification

مقدمه

از زمانی که الله متعال انسان را اشرف مخلوقات در کره خاکی آفرید، انسان‌ها از آن وقت به این طرف، حیوانات را برای سرگرمی و بدست آوردن غذای شب و روز خود شکار می‌کردند، ولی با گذشت زمان و آشنایی بیشتر حیوانات، انسان‌ها به اهلی کردن آن‌ها پرداختند و از آن‌ها در ابعاد مختلف زندگی برای رفع احتیاجات روزمره خویش استفاده می‌نمودند. هم‌چنان به انکشاف علم و تکنالوژی در پی اصلاح نسل و بالابردن تولید حیوانات شده و هم‌زمان با آن فارمداری‌های بزرگ صنعتی به وجود آمد که از لحاظ تغذیه، پرورش و به‌ویژه تولیدمثل مورد توجه قرار گرفت. کشور عزیز ما با وجودی که یک کشور زراعتی و مال‌داری است که فیصدهای زیاد مردم ما به زراعت و مال‌داری مشغول اند، شرایط مال‌داری در کشور عزیز ما به اندازه‌ی کافی تا هنوز به شکل صنعتی نمی‌باشد. به‌طور عموم به شکل عنعنوی و پراکنده در خانه‌هاست. در قسمت روش‌های تغذیوی، پرورشی، سیستم نگه‌داری و جلوگیری از بیماری‌ها مشکلات بسیار و چشم‌گیر وجود دارد. مسوولین و دولت هم توجه خاص به مال‌داری ندارند، از همین جهت صنعت مال‌داری رشد چندانی نداشته است. سیستم هضمی که از جمله سیستم‌های مهم و حیاتی در حیوانات می‌باشد، باعث بیماری‌های مختلف می‌گردد. زبان که یک عضو مهم و حیاتی سیستم هضمی بوده در وقتی غذا گرفتن، جویدن و بلع نمودن آن نیز دچار بیماری‌های مختلف می‌گردد. باید همه‌ی مان به‌خصوص و ترنرهای محترم کوشش فراوان نماید تا که این همه مشکلات عمده‌ی کشور عزیز ما افغانستان رفع گردد. بنابراین، زبان عضو گیرنده‌ی غذا و دارای وظایف حیاتی برای حیوان است. از این رو، در این تحقیق مطالعه‌ی اناتومی وظیفوی زبان در حیوانات خانگی مورد بحث قرار گرفته است که اهداف عمده‌ی آن اندازه‌گیری بخش‌های مختلف (طول، عرض و ضخامت) زبان در حیوانات خانگی و مرغ و هم‌چنان دریافت ویژگی‌های اناتومیک آن می‌باشد.

پیشینه‌ی تحقیق

سیستم هضمی مسوول پارچه کردن غذا به بخش‌های کوچک می‌باشد. این سیستم می‌تواند برای تأمین انرژی، نشو و نمو و تجدید حجات استفاده شود. اورگان‌های مربوط به این سیستم توانایی گرفتن غذا، پارچه نمودن آن‌ها به اجزای اصلی به شکل میخانیکی و کیمیایی و جذب را دارا می‌باشد. در آخر، این سیستم باید مواد جذب‌ناشده را دفع نماید. حجات مجرای هضمی برای این پروسه و پروسه‌ی وظایف هورمونی خیلی مهم هستند. انساج عصبی، رگ‌های خونی و لمفاوی نیز برای هضم

مواد غذایی خیلی مهم می‌باشند (۱). سیستم هضمی شامل کانال هضمی که از دهن تا مقعد ادامه دارد و اورگان‌های فرعی که شامل غدوات لعابیه، جگر و پانقراس است، را در بر می‌گیرد (۲).

خالی‌گاه دهن اولین بخش سیستم هضمی می‌باشد که وظایف مهم آن به‌دست آوردن و بلع مواد غذایی است. علاوه بر آن، لعاب دهن برای هضم مواد کیمیایی گرفته شده در دهن ترشح می‌شود. دهن شامل لب‌ها، خالی‌گاه دهن و دیوارهای آن و هم‌چنان ساختمان‌های فرعی که در داخل آن موقعیت دارند، می‌باشند. درجه‌ی که دهن باز می‌شود در انواع مختلف حیوانات فرق می‌کند که مربوط به عادت و احساس حیوانات می‌شود (۱). در حیواناتی که دندان‌های خود را برای گرفتن طعمه استفاده می‌کنند، قسمت زیاد دهن باز می‌شود، در حالی که در علف‌خوران و جوندگان سوراخ‌کوچک دهن کفایت می‌کند. خالی‌گاه دهن به دهلیز و خالی‌گاه دهنی مناسب تقسیم شده است. خالی‌گاه عمومی دهن عبارت از فضای بین قوس‌های دندان‌ها می‌باشد. این خالی‌گاه در سمت پشتی توسط کام، در سمت شکمی توسط زبان و موکوز منعکس شده و در سمت جانبی و منقاری توسط دندان‌ها، قوس‌های دندان‌ها و بیره احاطه شده است (۲).

دهلیز دهن به نوبه‌ی خود به دهلیز لب‌ها فضای بین دندان‌ها و لب‌ها و دهلیز رخسار، بین دندان‌ها و رخسارها تقسیم شده است. دهلیز دهن با خالی‌گاه عمومی دهن توسط فضاهای بین دندان‌ها که زیادتر این فضا در کنار بین الویول‌ها، بین دندان‌های برنده و دندان‌های رخسار می‌باشد، ارتباط می‌گیرد (۱). خالی‌گاه دهن دارای خط‌های موکوزی می‌باشد که شامل قسمتی از اپتیلوم سکواموس شاخی شده و طبقه‌ی می‌باشند که در زیر آن لایه‌ی نسج اتصالی سبب موکوزی قرار داشته و شامل غدوات مختلط می‌باشند. موکوزا بالای حفره‌های الویولاری مکزیلا، الاشه و استخوان انسیسیف تغییر شکل داده و بیره را تشکیل می‌دهد (۳).

لب‌ها چارجوب دخولی دهن را تشکیل می‌دهد و سرحد منقاری و قسمت از جانبی دهلیز را می‌سازد. لب‌ها برای گرفتن غذا، ارتباط و چوشیدن شیر در حیوانات نوزاد استفاده می‌شود. لب‌ها در بعضی حیوانات دارای موهای حسی نیز می‌باشند. شکل لب‌ها توسط نوع غذا و عادت‌های خوردن تشخیص می‌شود. در اسب لب‌ها برای جمع نمودن غذا و معرفی آن به دهن استفاده می‌گردد، برای این هدف هر دو لب‌ها باید حساس و قابل تحرک زیاد باشند (۳).

در پشک، که دندان‌ها و زبان برای گرفتن غذا خیلی مهم می‌باشند، لب‌ها کم‌تر جنبنده می‌باشند و در میزان باز شدن آن نیز کاهش به وجود می‌آید. در سگ، لب‌ها می‌تواند به طرف عقب دندان‌ها کش شود تا پیام تجاوز و حمله را نشان دهد و فکتور خیلی مهم را برای ارتباط تشکیل می‌دهد، اما از

گرفتن غذا عاجز می‌باشد (۲). در نرگاو و خوک، لب‌های بالایی تغییر یافته می‌باشند تا رطوبت وسیع و صفحه نازولیپال در نرگاو و صفحه روسترال را در خوک تشکیل دهند. لب‌های غیر حساس نرگاو همراه با ارتباط پایپلاها با کام و زبان، فکر می‌شود که تمایل گرفتن مواد اجنبی را در جریان بلعیدن تشریح می‌کند (۳). لب‌های فوقانی در سگ و نشخوارکنندگان کوچک توسط یک شیار وسطی تقسیم شده است. لب‌ها متشکل از جلد، لایه‌ی وسطی عضلی (عضله اوربیکولر، عضلات انسیسیف) و موکوزای دهن می‌باشند (۲). عضلات که قسمت زیاد لب‌ها را تشکیل می‌دهند، مربوط به ساختار عضلاتی میمیتیک (mimetic musculature) می‌شود، از همین لحاظ توسط عصب هفتم (V11)، عصب روی تعصیب می‌شوند. ساختمان رخسارها مشابه به ساختمان لب‌ها می‌باشد. رخسارها در نخست توسط عضله‌ی بوکسینیتور تشکیل شده است و شامل غدوات اضافی لعابیه است که در گوشت‌خوران متراکم و انبوه بوده و غده‌ی لعابیه‌ی زیگوماتیک را تشکیل می‌دهد. یک پایپلای کوچک، دهانه‌ی مجرای غده‌ی لعابیه پاروتید را در بین لب‌ها مرتبط می‌سازد. در نشخوارکنندگان، که غذاهای شان شاید درشت و خشک باشند، نگهداری اضافی توسط یک پایپلای بزرگ که به طرف عقب متوجه می‌باشد، فراهم می‌شود (۱).

زبان عمدتاً از عضله‌ی اسکلتی تشکیل شده است. زبان زیادترین قسمت خالی‌گاه دهن را اشغال و به طرف دهن - حلقوم امتداد دارد. زبان مسوول لیس زدن آب، گرفتن غذا، مخلوط نمودن غذا در داخل دهن و بلعیدن می‌باشد. زبان دارای گیرنده‌های چشایی می‌باشد که لذت غذا را تشخیص می‌دهد (۲). در سگ زبان برای کاهش درجه حرارت بدن از طریق نفسک زدن استفاده می‌شود. زبان دارای یک نوک، جسم و ریشه می‌باشد. جسم زبان به فرش دهن توسط چین خوردگی موکوزی، فرینولوم وصل است. سمت پشتی زبان سگ‌ها به شکل طولانی توسط یک فرورفتگی وسطی مشخص شده است که از آن یک سپتوم به طرف زبان امتداد دارد (۲). در گوشت‌خوران قسمت شکمی زبان شامل جسم میله‌شکل فبروزی لیس (lysa) می‌باشد که در خط وسطی در زیر موکوزای شکمی قرار گرفته است. این جسم تقریباً از نوک زبان تا به ریشه‌ی زبان امتداد دارد، اما به استخوان هایبید نمی‌رسد. این جسم توسط صفحه متراکم نسج اتصالی به صورت کپسول در آورده شده است که توسط نسج شحمی، عضله‌ی خطی و گاه‌گاهی جزایر غضروفی مملو می‌باشد (۴).

در گاوها، قسمت عقبی سطحی پشتی زبان بلند شده می‌باشد تا برجستگی بزرگ را تشکیل دهد که به وسیله‌ی حفره‌ی عرضانی زبان مشخص می‌شود. در این قسمت غذا تمایل به جمع شدن دارد. این قسمت عامل بالقوه‌ی مدخل برای انتان می‌باشد، چون که اپیتیلیوم داخل حفره به آسانی توسط

ذره‌های تیز غذا تخریب می‌شود (۴). زبان اسپ توسط غضروف که در بین قسمت پشتی زبان موجود می‌باشد، تقویه شده است. میوکوز زبان سخت و به شکل محکم با عضلات پایینی در سمت‌های پشتی و جانبی به هم چسپیده می‌باشد، اما در سمت شکمی سست و کم‌تر شاخی شده می‌باشد. قسمت زیاد سطحی زبان توسط پاپیلاهای مختلف پوشیده شده است که تعدیل موضعی موکوزای زبان می‌باشد (۳).

توزیع و پخش، اندازه، تعداد و شکل این پاپیلاها مشخص برای هر نوع حیوان می‌باشد. نظر به وظیفه، این پاپیلاها به پاپیلاهای میخانیکی که شاخی شده است و لیس زنی را در وقت نگه‌داری ساختمان‌های عمیق از زخم‌ها را کمک می‌کند و پاپیلاهای گسیتوری که توسط جوانه‌های چشایی پوشیده شده است، گروپ‌بندی می‌گردد (۵). پاپیلاهای میخانیکی شامل پاپیلا رشته‌ی (filiform papillae)، پاپیلاهای مخروطی (conical papillae) و پاپیلاهای کناری (marginal papillae) می‌شود. پاپیلاهای چششی شامل پاپیلا قارچ‌مانند (fungiform papillae)، ولیت پاپیلا (vallate papillae) و فولیت پاپیلا (foliate papillae) می‌شود (۵).

پاپیلاهای میخانیکی نظر به پاپیلاهای چششی زیادتر می‌باشند. پاپیلاهای رشته‌یی کوچک‌ترین و زیادترین تمام پاپیلاها هستند. پاپیلاهای مخروطی کلان‌تر، ولی کم‌تر می‌باشند. این پاپیلاها به شکل وسیع در سطح پشتی زبان پشک و در قاعده‌ی زبان نرگاو پخش شده است که به سطح سوهان‌مانند مخصوص این انواع به حساب می‌روند (۴). پاپیلاهای کناری در نوزادهای گوشت‌خوار و خوک چه موجود می‌باشند که در چوشیدن شیر کمک می‌کنند. ایتیلیوم پاپیلاهای چششی شامل جوانه‌های چشایی می‌باشد که در مقابل ذایقه حساس هستند. نام این پاپیلاها شکل آن‌ها را مشخص می‌سازد. پاپیلاهای فنجیفورم، ولیت و فولیت. یک تعداد کمی غدوات لعابیه در نزدیکی این پاپیلاها واقع می‌باشند. این غدوات ذرات غذا را از پاپیلاها دور نموده و آن‌ها را برای اخذ غذای جدید که به دهن داخل می‌شوند، آماده می‌سازد. جنبندگی وسیع زبان، زبان را برای حرکات مغلق و دقیق آماده می‌سازد. این عمل توسط ساختار خاص عضلاتی اجرا می‌شود. ساختارعضلاتی زبان به گروپ‌های داخلی و خارجی تقسیم شده است (۶، ۷).

پاپیلاهای فیلی فورم نوع غالب را تشکیل می‌دهد. این پاپیلاها ساختمان‌های سلندری شکل و نوک‌تیز بوده که در سطح بالای زبان سر بلند کرده و توسط ایتیلیوم کراتینی فرشی منطبق پوش گردیده است. پاپیلاهای کونیکل در قاعده زبان سگ، پشک و خوک‌ها و هم‌چنان در رخسار و فرش دهن دیگر حیوانات دیده می‌شود. این پاپیلاها نظر به نوع فیلی فورم، بزرگ‌تر بوده و به طرف عقبی بسیار کراتینی

نمی باشد (۵). پاییلای لنتیکولار پایپلاهای هم‌وار کاشی‌مانند بوده، عمدتاً در سطح زبان نشخوارکنندگان دیده می‌شوند. این‌ها توسط اپیتلیوم طبقه‌دار هم‌وار فرش بوده و دارای یک محراق نسج اتصالی نامنظم غلیظ می‌باشند (۴). پاییلای فونگی فورم در بین پاییلای فیلی فورم پراکنده بوده و به شکل گنبد در سطح بالای زبان اسپ‌ها و خوگ‌ها دیده می‌شوند. این پایپلاها شکل سمارق را داشته از همین سبب به نام فونگیفورم یاد می‌شوند. پایپلاهای مذکور توسط یک طبقه غیرکراتینی اپیتل فرشی که حاوی یک یا اضافه از یک پندک ذایقوی در سطح بالایی هستند، پوش گردیده است (۶). پندک ذایقوی این پایپلاها در زبان اسپ و گاوها به صورت متفرق، اما در گوسفند و خوگ دارای تعداد زیاد، ولی در حیوانات گوشت‌خوار و بزها زیادتر می‌باشند. محراق نسج اتصالی غیر از رگ‌های خون، دارای رشته‌های عصبی نیز می‌باشند (۷). پاییلای والیت در سطح دورسال و قدامی ریشه‌ی زبان موقعیت داشته و دارای ساختمان‌های هم‌وار و بزرگ می‌باشند. این ساختمان‌ها دارای درزها یا خندق‌ها بوده، بسیار کم از سطح زبان بالا شده و توسط اپیتلیوم طبقه‌دار هم‌وار پوش گردیده اند. طبقه اپیتلیوم اطراف پایپلاها، ساختمان خندق‌مانند را به وجود آورده و دارای تعداد زیادی پندک ذایقوی می‌باشند. در عمق این خندق‌ها غدوات سیروزی دیده می‌شوند و مجراهای این غدوات در میزابه‌های اطراف غده باز می‌گردد (۴). غدوات مخاطی ممکن در زیر پایپلاها دیده شوند، اما محصولات افزای شان در سطح زبان می‌ریزد. محراق نسج اتصالی از نظر رگ‌های خون و رشته‌های عصبی غنی است. پاییلای فولیت قات خوردگی‌های باهم موازی مخاط زبان بوده و به طرف کنار زبان در پیشروی قوس پلاتوگلوسل موقعیت دارند. پندک‌های ذایقوی اپیتلیوم در اطراف التوآت یافت می‌گردند. این التوآت توسط میزابه‌های چشمشی از هم جدا گردیده، در عمق میزابه‌ها غدوات سیروزی قرار داشته و مجراهای آن در همین جا تخلیه می‌شوند. این نوع پایپلاها در نشخوارکنندگان موجود نبوده و در پشک‌ها به صورت ناقص و بدون پندک‌های ذایقوی دیده می‌شود (۷).

عضلات داخلی زبان از بندل‌های متعدد ساخته شده‌اند که به شکل طولانی، عرضانی و عمودی بدون چسپیدن به دست‌گاه‌هایبید ترتیب گردیده‌اند. این بندل‌ها نظریه جهت‌دهی آن‌ها به الیاف طولانی سطحی و عمیق، الیاف عرضانی و الیاف عمودی و ایستاده تقسیم شده‌اند (۱۰). سه جوهره‌ی از عضلات خارجی موجود می‌باشند که منشأ استخوانی داشته و در زبان متشعشع می‌شوند. این عضلات به شکل موازی به یک‌دیگر از طرف جانبی به وسطی تنظیم شده‌اند. عضلات خارجی زبان عبارت از عضله‌ی ستایلوگلوسل (Styloglossal muscle)، عضله‌ی هایوگلوسل (Hyoglossal muscle) و عضله‌ی جینیوگلوسل (Genioglossal muscle) می‌باشند (۲).

تعصیب زبان مغلق می‌باشد و پنج اعصاب مجتمه‌یی، ۱. شاخه‌ی لینگوال عصب مندیولا، شاخه‌ی از عصب تریجیمینال، ۲. کوردا تمپانی عصب انترمیدیوفیشیال، ۳. عصب گلوسوفارینجیال، ۴. عصب واگوس و ۵. هایپوگلسل در آن درگیر می‌باشند (۱).

عصب زبان (lingual nerve)، شاخه‌ی از عصب تریجیمینال می‌باشد که حس، درد و تعصیب حرارتی را به ۲/۳ حصه سمت روسترال زبان فراهم می‌کند. کوردا تمپانی (chorda tympani) شاخه‌ی از عصب روی، تعصیب الیافی میخانیکی و کیموریسیپتوری را به تمام زبان و هم‌چنان به بعضی الیاف چشایی فراهم می‌کند (۳). الیاف ارادی (parasympathetic fibers) کوردا تمپانی ساینپس‌ها را در گانگلیون الاشه تشکیل می‌دهد. سوم حصه‌ی قسمت عقبی زبان توسط شاخه‌ی زبانی عصب گلوسوفارینجیال تعصب می‌شود و الیاف چشایی را به این ساحه فراهم می‌کند. ریشه‌ی زبان تعصب اضافی را از شاخه‌های عصب واگوس می‌گیرد. عصب هایپوگلسل شامل الیاف عمومی حرکتی یا موتور می‌باشد که ساختارعضلاتی زبان را تعصیب می‌کند. تخریب این عصب باعث فلج زبان می‌شود (۱).

زبان از نگاه هستولوژی یک عضو عضلی است که توسط غشای مخاطی پوش شده و در گرفتن، جویدن و بلع کردن غذاها بسیار مهم می‌باشد (۶). نسج اپیتلیوم آن طبه‌دار هم‌وار با ضخامت‌های مختلف استراتوم کورنیوم است. سطح بالای آن ضخیم و سطح پائینی آن نازک و ممکن غیرکراتینی باشد. سطح دورزال آن حاوی تعداد زیاد پایپلاهای میکروسکوپیک اند. این پایپلاها از نظر شکل متفاوت بوده و نظر به مشخصات مورفولوژیک نام‌گذاری گردیده اند و من حیث ساختمان‌های میخانیکی و ذایقوی خدمت می‌کنند (۷، ۹، ۱۰).

مواد و روش کار

زبان‌هایی که در این تحقیق استفاده شده اند، از پنج نوع حیوان و مرغ خانگی می‌باشد. زبان‌ها بعد از تسلیخ حیوانات از خالی‌گاه دهن بیرون کشیده شده و در محلول ایتانول ۷۰ درصد تثبیت گردیده است (جدول ۱). سامان و لوازم بهداشتی که در این تحقیق استفاده شده است چین، ماسک، دستکش و ریسمان جهت مقید کردن حیوان می‌باشد. سامان و لوازم اندازه‌گیری زبان عبارت از فیتیه‌ی خیاطی، خط‌کش و لوازم تسلیخ (قیچی، سکالپل، پنس، کلیپر و غیره) می‌باشند. محلول تثبیت‌کننده‌ی زبان به‌خاطر تثبیت از ایتانول ۷۰ درصد استفاده گردیده است. داروی بیهوشی ایوتانیسیا (euthanasia) استفاده شده است. زبان‌ها به‌طریقه‌ی ساده و سنتی توسط فیتیه‌ی خیاطی و خط‌کش اندازه‌گیری گردید. طول، عرض، ضخامت زبان‌ها در قسمت‌های مختلف (نوک، وسط و قاعده)

اندازه‌گیری شده و بعداً به شکل توصیفی ارقام تمام زبان‌های حیوانات مختلف مقایسه گردید که در بخش مناقشه ذکر گردیده است.

جدول ۱: معلومات حیوانات و مرغ که زبان آن‌ها در این تحقیق استفاده شده است.

شماره	نوع حیوان	نسل	جنس	عمر (به ماه)
۱	گاو	وطنی	ماده	۱۲
۲	گوسفند	وطنی	ماده	۱۳-۱۴
۳	بز	وطنی	نر	۸-۱۰
۴	سگ	وطنی	نر	۱۰-۱۲
۵	پشک	وطنی	نر	۱۳-۱۴
۶	مرغ	گوشتی	ماده	۴۵-۴۷ روز

نتیجه

دریافت‌ها و نتایج این تحقیق در دو بخش خلاصه می‌شود: خصوصیات آناتومیکی زبان در حیوانات مختلف خانگی و مرغ و اندازه‌های قسمت‌های مختلف زبان در حیوانات مختلف خانگی و مرغ.

خصوصیات آناتومیکی زبان در حیوانات مختلف

در قاعده‌ی زبان گاو، گوسفند و بز یک برجستگی بزرگ وجود دارد. در اطراف قاعده‌ی زبان گاو و بز پایله‌های بزرگ هم‌وار وجود دارند، اما زبان گوسفند فاقد این پایله‌ها می‌باشد. تنها در قسمت دو طرف زبان بز یک قطار پایله‌های نوک‌تیز دراز نیز وجود دارد. قاعده‌ی زبان سگ و پشک فاقد برجستگی‌ها می‌باشد. ضخامت زبان سگ از قاعده به طرف نوک تدریجاً کم می‌شود. در سطح زبان سگ یک فرورفتگی خط‌مانند طولانی وجود دارد. زبان مرغ از قاعده به طرف نوک باریک‌تر می‌شود و خود زبان مرغ‌ها از یک غضروف سخت تشکیل شده است.

اندازه‌گیری قسمت‌های مختلف (طول، عرض و ضخامت) زبان

زبان در حیوانات مختلف خانگی و مرغ کاملاً فرق می‌کند که زیادتر مربوط به نوع حیوان، نوعیت غذا و عادت غذایی آن‌ها می‌شود. ارقام قسمت‌های مختلف زبان در حیوانات خانگی و مرغ در جدول ۲ خلاصه گردیده است.

جدول ۲: اندازه‌گیری قسمت‌های مختلف زبان در حیوانات مختلف خانگی و مرغ به سانتی متر.

نوع حیوان	طول زبان	عرض زبان			ضخامت زبان			برجسته‌گی	
		قاعده	وسط	نوک	قاعده	وسط	نوک	طول	عرض
گاو	۲۰	۵.۵	۴.۵	۴.۵	۶	۲.۵	۱-۱.۵	۸	۵.۵
وسفند	۱۶	۴	۳	۳.۵	۴	۲	۰.۵-۱	۶-۷	۴
بز	۱۲	۳.۵	۲	۲.۵	۳.۵-۴	۱.۵	۰.۵	۵	۳.۵
سگ	۱۳	۳.۵-۴	۴	۳.۵	۲	۰.۷-۱	۰.۲-۰.۵	ندارد	ندارد
پشک	۶	۲	۲-۲.۵	۱.۸-۲	۰.۸	۰.۶	۰.۲	ندارد	ندارد
مرغ	۲.۵	۱	۰.۷	۰.۳	۰.۵	۰.۳	۰.۱	ندارد	ندارد

مناقشه

در این تحقیق لئاتومی و وظیفوی زبان در حیوانات مختلف خانگی و مرغ مطالعه گردیده است. زبان یک عضو کاملاً عضلی می‌باشد که از نظر وظیفه در تمام حیوانات یک‌سان است، اما نظر به تغذیه و عادت چریدن و خوردن در حیوانات مختلف فرق می‌کند (۱). اندازه (طول، عرض، ضخامت) زبان در تمام انواع حیوانات خانگی و نسل‌های مختلف فرق می‌کند. تغییرات آناتومیکی زبان در حیوانات، اختلافات عادت غذایی و تغذیه را به وجود می‌آورد (۱).

زبان نشخوارکنندگان (گاو، بز و گوسفند): در سطح زبان حیوانات نشخوارکننده پایپلاهای زیاد وجود دارند و از طرف دیگر در سطح قاعده‌ی زبان نشخوارکنندگان یک برجستگی بسیار بزرگ وجود دارد. عرض قاعده زبان گاو ۵.۵ سانتی متر، وسط ۵ سانتی متر و عرض نوک آن ۴.۵ سانتی متر و طول برجسته‌گی زبان ۸ سانتی متر و عرض آن ۵.۵ سانتی متر می‌باشد (جدول ۲). در اطراف قاعده‌ی زبان گاوها پایپلاهای بزرگ هم‌وار وجود دارد که گاوها به کمک حرکات چرخشی زبان خود غذا را اخذ نموده و بعد از مخلوط، تشکیل گلوله کرده و غذا را قابل بلع می‌سازد (https://itvhe.ac.ir/_tehran/documents/Digestive). طول زبان گوسفند از قسمت حلقوم تا نوک ۱۶ سانتی متر، عرض قاعده ۴ سانتی متر، وسط ۳ سانتی متر و عرض نوک آن ۳.۵ سانتی متر و طول برجستگی زبان گوسفند ۶-۷ سانتی متر و عرض برجستگی آن ۳.۵ سانتی متر می‌باشد. طول زبان بز از قسمت حلقوم تا نوک ۱۲ سانتی متر عرض قاعده آن ۳.۵ سانتی متر وسط ۲ سانتی متر و عرض نوک آن ۲.۵ سانتی متر و طول برجستگی زبان بز ۵ سانتی متر و عرض برجستگی آن ۳.۵ سانتی متر می‌باشد (جدول ۲). در قسمت دو جانب زبان بز یک قطار پایپلاهای نوک تیز دراز وجود دارد. دلیل

موجودیت این پایپلاها شاید این باشد که بزها در وقت چریدن از شاخچه‌ها و برگ‌های درخت استفاده می‌کنند، اما دیگر نشخوارکنندگان مانند گاو و گوسفند این کار را انجام داده نمی‌توانند (۳) (<https://livesheep.com>). طول زبان گاو از قسمت حلقوم تا نوک زبان ۲۰ سانتی‌متر می‌باشد و نسبت به دیگر حیوانات خانگی (گوسفند، بز، سگ، پشک) طول زبان گاو درازتر است، به‌خاطری که گاوها در وقتی چریدن زبان خود را بیشتر بیرون می‌کنند (۴).

زبان گوشتخوران (سگ و پشک): عادت غذایی گوشت‌خوران نظر به نشخوارکنندگان کاملاً فرق می‌کند و زبان آن‌ها نیز دارای تفاوت‌های اندکی می‌باشند. عرض قاعده زبان سگ ۳.۵-۴ سانتی‌متر عرض وسط ۴ سانتی‌متر و عرض نوک زبان آن ۳.۵ سانتی‌متر می‌باشد (جدول ۲). سگ‌ها در سطح قاعده زبان خود برجستگی ندارد. ضخامت زبان سگ از قاعده به طرف نوک تدریجاً کم می‌شود در قسمت قاعده‌ی زبان سگ‌ها پایپلاهای نوک‌تیز خیلی نرم وجود دارند. و ۱/۳ حصه زبان سگ لشم و بدون پایپلاها می‌باشد و تفاوت عمده در زبان سگ‌ها این است که در سطح زبان سگ‌ها از قسمت شروع الی ختم نوک زبان یک فرورفتگی خط‌مانند طولانی (median groove) وجود دارد (۱). طول زبان سگ از قسمت حلقوم تا نوک ۱۳ سانتی‌متر است و نسبت به زبان نشخوارکنندگان کوچک (بز و گوسفند) درازتر و کشیده‌تر می‌باشد که دلیل آن شاید این باشد که سگ‌ها در وقت بلند بودن حرارت و هم‌چنان نوشیدن آب، زبان خود را زیاد بیرون می‌کنند و در وقت نوشیدن آب زبان خود را به‌شکل قاشق در می‌آورد تا آب زیاد را در دهان خود داخل کنند (۲). طول زبان پشک ۶ سانتی‌متر، عرض قاعده زبان پشک ۲ سانتی‌متر عرض وسط ۲.۳-۲ سانتی‌متر و عرض نوک آن ۱.۸-۲ سانتی‌متر می‌باشد (جدول ۲). قوام زبان پشک سخت‌تر و رابرم‌مانند می‌باشد در قاعده زبان پشک پایپلاهای نوک‌تیز نرم وجود دارد. در قسمت وسط زبان یک فرورفتگی ناوه‌مانند طولانی موجود است و در نصف طرف نوک زبان پایپلاهای درشت برس‌مانند وجود دارد و قسمت نوک شان لشم می‌باشد (۹). زبان مرغ: طول زبان مرغ ۲.۵ سانتی‌متر عرض قاعده ۱ سانتی‌متر وسط ۰.۷ سانتی‌متر و عرض نوک آن ۰.۳ سانتی‌متر می‌باشد (جدول ۲). به‌خاطری که مرغ کوچک‌ترین حیوان در بین این حیوانات است. زبان مرغ از قاعده به طرف نوک باریک‌تر می‌شود. زبان مرغ تقریباً شکل مثلثی دارد و در قاعده دارای دو لایه بوده و نوک لایه‌ها به طرف حلقوم دارای پایپلاهای خورد نوک‌تیز می‌باشد و طرف حلقوم، قاعده زبان هم‌وار و لشم است (۲، ۳). زبان مرغ‌ها از یک غضروف سخت تشکیل شده است. مرغ‌ها در وقت خوردن دانه بیشتر از نول استفاده می‌کنند و زبان رول زیاد در تغذیه ندارد (۲).

نتیجه‌گیری

در سطح قاعده زبان حیوانات نشخوارکننده یک برجستگی بزرگ وجود دارد که دارای تعداد زیاد پایپلاها می‌باشد. در اطراف قاعده‌ی زبان گاو پایپلاهای سمارق مانند وجود دارد، اما در زبان گوسفند این پایپلاها وجود ندارد و در اطراف قاعده زبان بز بعضی از پایپلاها به شکل توبرکل‌ها یا سل‌دانه‌ها وجود دارند.

در قاعده‌ی زبان سگ پایپلاهای نوک‌تیز وجود دارد و در قسمت‌های وسط زبان و نوک آن هیچ پایپلاهای وجود ندارد. از شروع قاعده زبان سگ تا آخر نوک زبان یک فرورفتگی خط‌مانند طولانی وجود دارد که در دیگر حیوانات گوشت‌خوار دیده نمی‌شود.

قوام زبان پیشک سخت‌تر و رابرم‌مانند می‌باشد. در قاعده آن پایپلاهای نوک‌تیز نرم وجود دارد و در نصف طرف نوک زبان پایپلاهای درشت برس مانند موجود است و قسمت نوک شان لشم می‌باشد.

زبان مرغ از قاعده به طرف نوک باریک‌تر می‌شود. تقریباً شکل مثلثی را دارد و به طرف قاعده آن دو لایه وجود دارد. نوک لایه‌ها به طرف حلقوم دارای تقریباً ۱۳-۱۵ دانه پایپلاهای نوک‌تیز می‌باشد.

نتایج که از این تحقیق به دست آمده نشان می‌دهد که زبان در حیوانات مختلف خانگی و مرغ از نظر آناتومی کاملاً فرق دارد که زیادتر مربوط به نوع حیوان، نوعیت غذا و عادت غذایی حیوانات می‌شود.

منابع

- (1) Konig HE and Liebich HG. Veterinary Anatomy of Domestic Mammals, Textbook and Color Atlas. Schattauer, New York, USA. 2009, pp. 301- 310.
- (2) Dyce KM, Sack WO and Wensing CJG. Textbook of Veterinary Anatomy. Saunders, W. B. Company. 3rd edition. 2002, pp. 103 - 108, 799 -825.
- (3) Dyce KM, Sack WO and Wensing CJG. Textbook of Veterinary Anatomy. Saunders, W. B. Company. 3rd edition. 1987, pp. 96 - 104, 722 - 799.
- (4) Stanley HD, Peter CG, Susan HE and Neil CS. Color Atlas of Veterinary Anatomy: The Dog and Cat. Mosby-Wolfe, Barcelona, Italy. 1996, pp. 22 . 23.
- (5) Robert AK and Thomas OM. Horse Anatomy, A Coloring Atlas. Alpine Publicaitons, Loveland, Colorado, USA. 1998, P. 50.
- (6) Dellmann H-Dieter and Brown EM. Textbook of Veterinary Histology. Lea and Febiger, Philadelphia, USA. 2nd edition. 1981, pp. 204 - 220.
- (7) Dellmann H-Dieter. Textbook of Veterinary Histology. Lea and Febiger. USA. 4th edition. 1993, pp. 153 - 158.
- (8) Pasquinin SP. Anatomy of Domestic Animals, Systematic and Regional Approach. Sudz Publicaiton. USA. 7th edition. 1997, pp. 234 - 237.
- (9) William JB and Linda MB. Color Atlas of Veterinary Histology. Lippincott Williams and Wilkings, USA. 2nd edition. 2000, pp. 119 - 131.
- (10) Junqueira LC and Carneiro J. Basic Histology: Text and Atlas. A Lange Medical Books McGraw-Hill, USA. 10th edition. 2003, pp. 292 - 294.