دراسة تشريحية ونسيجية للحليمات الكاسية للسان في الأغنام العراقية

ازل ناصر بدر النصير
فرع الانسجة والتشريح ،كلية الطب البيطري،جامعة البصرة

الخلاصة

لغرض دراسة الحليمة الكاسية جمعت سبع عينات من لسان الاغنام من مجزرة البصرة بعمر 1–2 سنة بلغ معدل طول اللسان (±2.19)11.61 سم ومعدل عرضه (±0.56)3.68 سم ،تقع الحليمات على السطح الظهري للسان بالقرب من الجذر تحاط الحليمة بتجويف مستدير بلغ عدد الحليمات 18 حليمة ،نسيجيا تظهر الحليمة بشكل مستدير مسطح بلغ معدل طول الحليمة (±1358.8) 8674.28 مايكروميتر و بلغ عرضها(أوسع منطقة) 6998.57 (±1919.07) مايكروميتر، تغطى بنسيج طلائي طبقي حرشفي متقرن ويظهر في نسيجه بعض الحليمات الثانوية، تحتوي الحليمة الكاسية على براعم ذوقية تنتشر على طول جدران السطح الجانبي وألقمي للحليمة والتي تتألف من طبقتين من الخلايا الاولى حسية والثانية ساندة ،يتألف النسيج الرابط اللبي من الياف مطاطة واوعية دموية اضافة للوحدات الافرازية المصلية التابعة لغدة ابنر .

المقدمة

يعتبر لسان اللبائن عضو لامسي مهم tactile organبالنسبة للتغذية حيث يختلف بالشكل والحجم وجاءت هذه الاختلافات بالمظاهر الشكلية كنتيجة لاختلاف عادات التغذية(1). يكون السطح الظهري للسان خشن الملمس مغطى بتراكيب مرتفعة عن مستوى سطح اللسان تدعى الحليمات papillaeوهناك عدة أنواع بضمنها الحليمة الكاسية circumvallate (2).

تقع الحليمة الكاسية في الجزء الخلفي للسان وتتوزع على كلا الجهتين وتأخذ الحليمة شكل الضرس molar- like shape وكل حليمة تحاط بتجويف groove (3).تختلف أعداد الحليمات في لسان اللبائن المختلفة فمثلا هناك حليمة مفردة في الفار(4)،وخمسة في النمر الهندي Indian tiger(5)،ومن 9–12 حليمة في الجمل ذي السنام الواحد(6).وعليه تهدف الدراسة الحالية لدراسة تركيب هذه الحليمة في الاغنام العراقية.

المواد وطرائق العمل

جمعت سبع عينات لدراسة اللسان في الاغنام العراقية من مجزرة البصرة بعمر 1–2 سنة وتم تحديد العمر بالاعتماد على نسبة تآكل الأسنان القاطعة .قطع اللسان بشكل كامل بشفرة من منطقة الجذر واخذت قياسات الطول والعرض بواسطة جهاز القدمة (vernier) .فحص اللسان بواسطة مجهر تشريح لغرض وصف الحليمات وتوزيعها وعددها .حفظت العينات في فورمالين تركيز 10%وتركت لمدة 10 ايام ثم قطع جزء من اللسان يحوي على الحليمة بطول وعرض(3سم) حيث أجريت عليها المراحل الخاصة بتحضيرات الشرائح المجهرية وصبغت باستعمال صبغة هيماتوكسلين–ايوسين(8,7). فحصت الشرائح بمجهر ضوئي وصورت باستعمال كاميرا رقمية واستخدم المقياس العيني الدقيق micro -oculometer لقياس أبعاد الحليمة(9).

النتائج

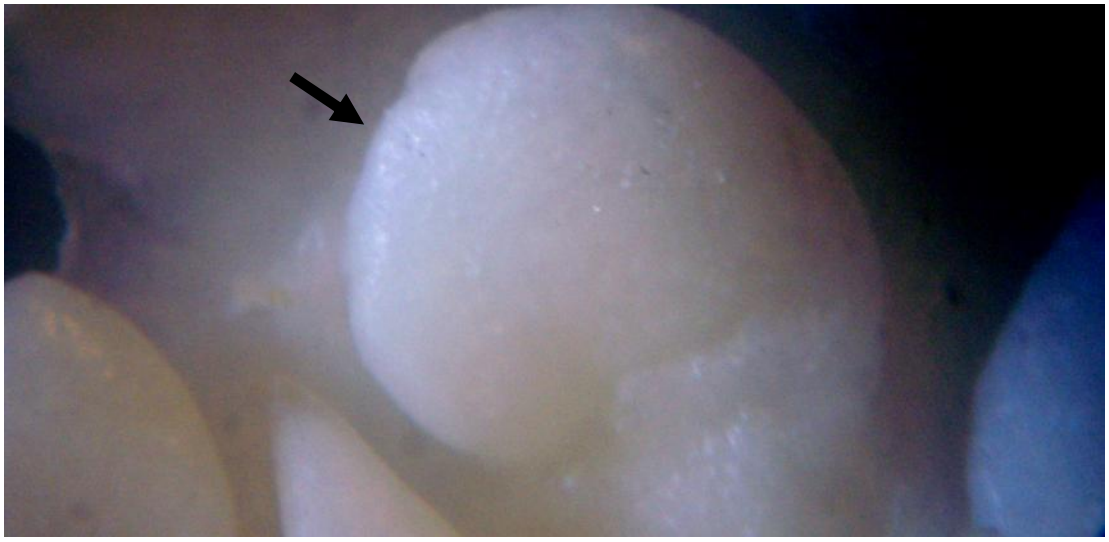
بلغ معدل طول اللسان (±2.19)11.61 سم ومعدل عرضه (±0.56)3.68 سم تنتشر الحليمات الكأسية على السطح الظهري للسان بالتحديد في الثلث الثالث حيث تتوزع بالقرب من الجانبين تتشابه هذه الحليمة مع الحليمات الفطريه في الشكل العام إلا أنها تختلف بكبر حجمها

بلغ عددها 18 حليمة تبرز وتعلو سطح اللسان بتجويف يحيطها ويعزلها عن باقي الحليمات (شكل 1و2).

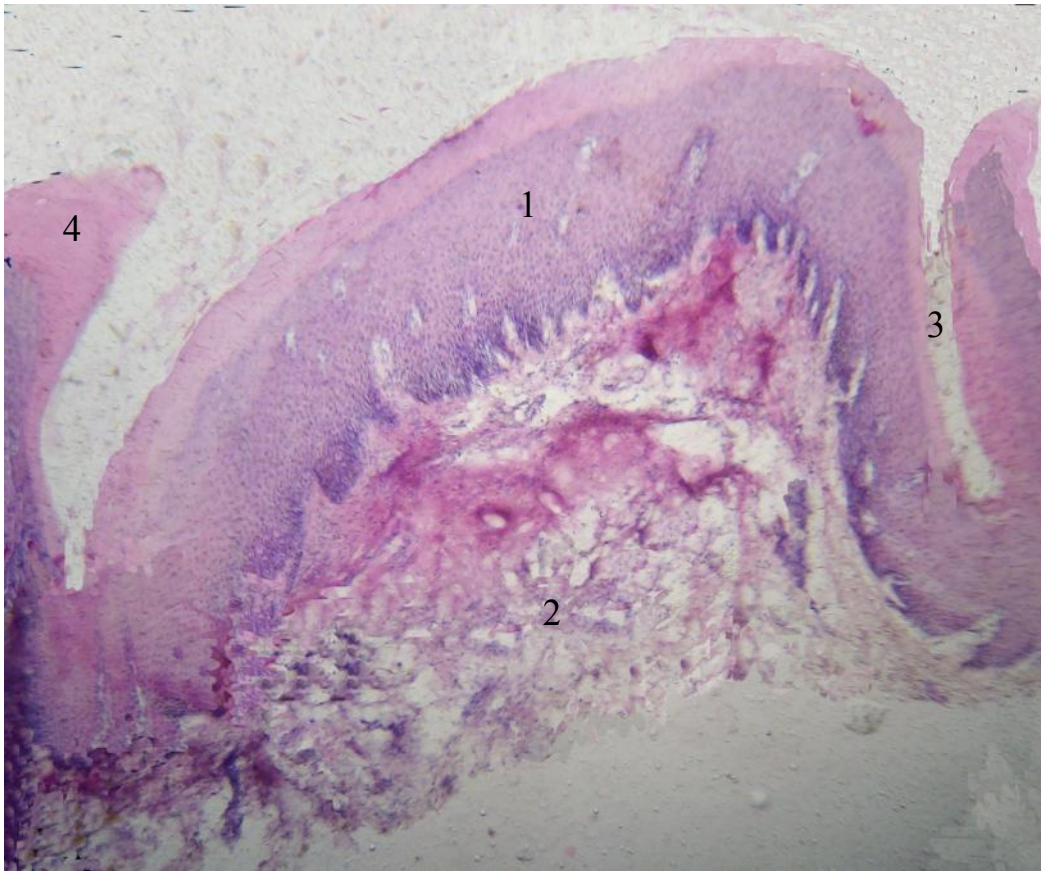
تبدو الحليمة في المقطع الطولي بشكل مستدير مسطح flat-rounded(شكل 3) تغطى بنسيج طلائي طبقي حرشفي متقرن stratified squemous keratinizes epithelium ينبعج هذا النسيج للداخل قليلا ليكون ميزاب furrow واضح على كل جانب من الحليمة حيث يظهر التجويف بالمقطع بلون ابيض واضح.بلغ معدل طول الحليمة 1358.8± 8674.28 مايكروميتر بلغ عرضها(اوسع منطقة) 1919.07 ± 6998.57 مايكروميتر يظهر النسيج ألحليمي حليمات ثانوية secondary papillaeحيث تبدو بشكل دوائر فاتحة اللون ما بين النسيج الحرشفي (4).على جانبي الحليمة تحديدا عند الميزاب يلاحظ وجود البراعم الذوقية taste buds والتي تتألف من طبقتين من الخلايا الاولى الخلايا الحسية sensory cells والمستندة على الخلايا الساندة supporting cells كذلك لوحظ وجود البراعم في قمة الحليمة (شكل 5)وفي المقاطع العرضية تظهر الحليمة بشكل دائري مضغوط من الجانبين وتبدو البراعم واضحة في المحيط الداخلي للمقطع العرضي للنسيج (شكل6).

يتالف النسيج الرابط المركزي او اللبي connective tissue coreمن اليافmatطاطةelastic fibers اوعية دموية blood vessles ونسيج دهنيadipose tissue وعضلات هيكليةskeletal muscles (شكل 7) إضافة إلى وجود الوحدات الإفرازية المصلية serous alveoli تابعة لغدة Von Ebner'sالتي تفتح قناتها تحت الميزاب مباشرة .

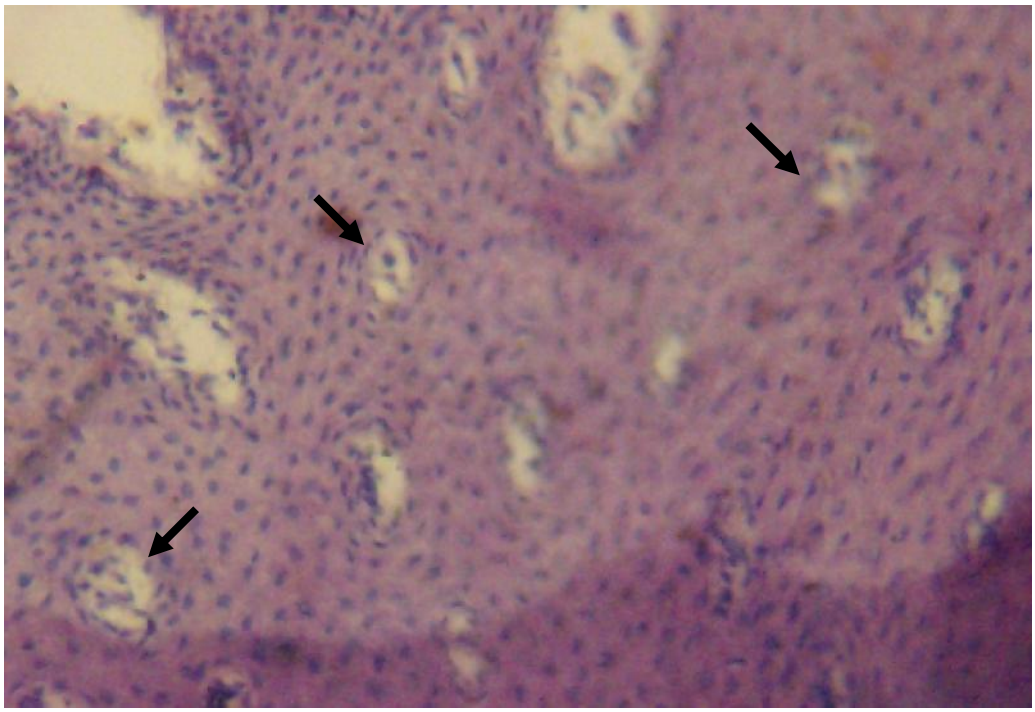
شكل 1 : الحليمة الكأسية (الجزء المؤشر) في السطح الظهري للسان الغنم العراقي



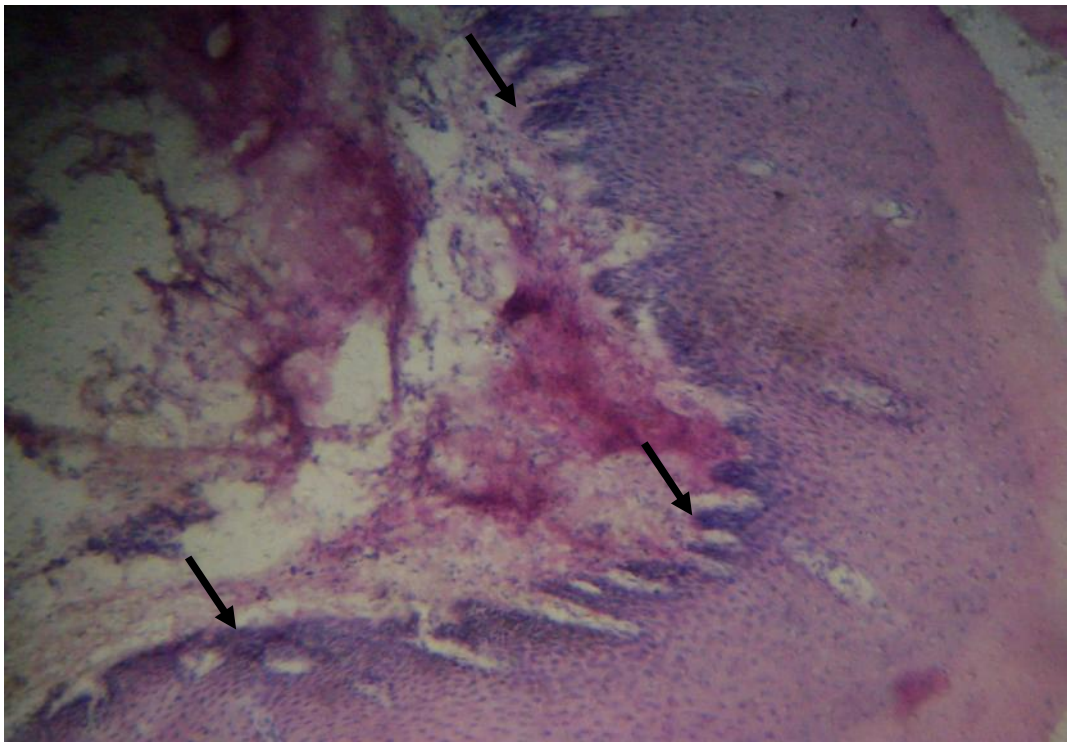
شكل 2 : الحليمة الكأسية مكبرة بقوة X 159.9



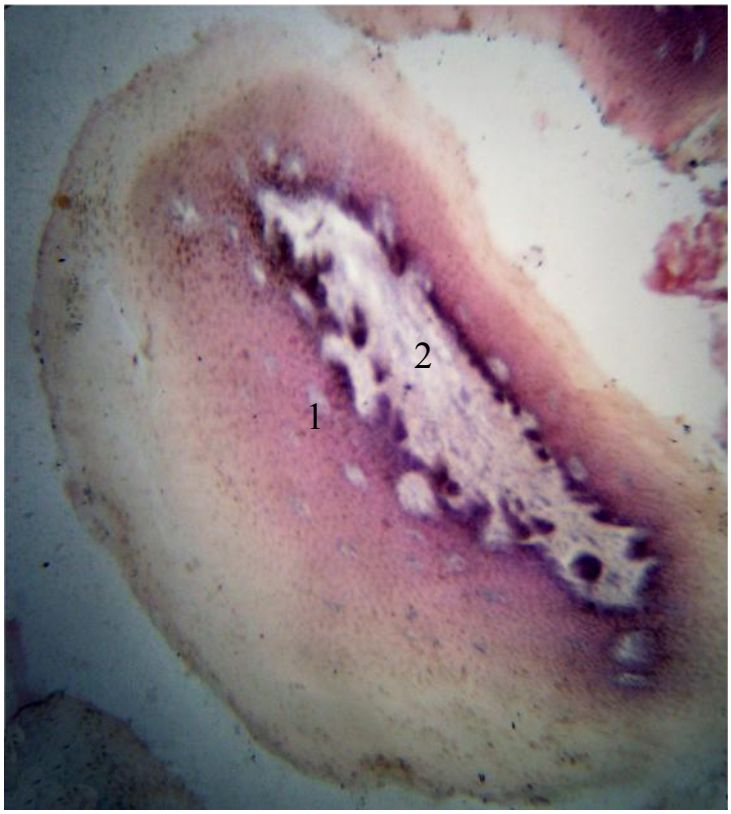
شكل 3: مقطع طولي في الحليمة الكأسية (1) النسيج الطلائي (2) النسيج الرابط اللبي (3) تجويف الحليمة (4) حليمة خيطية X 40 H&E .



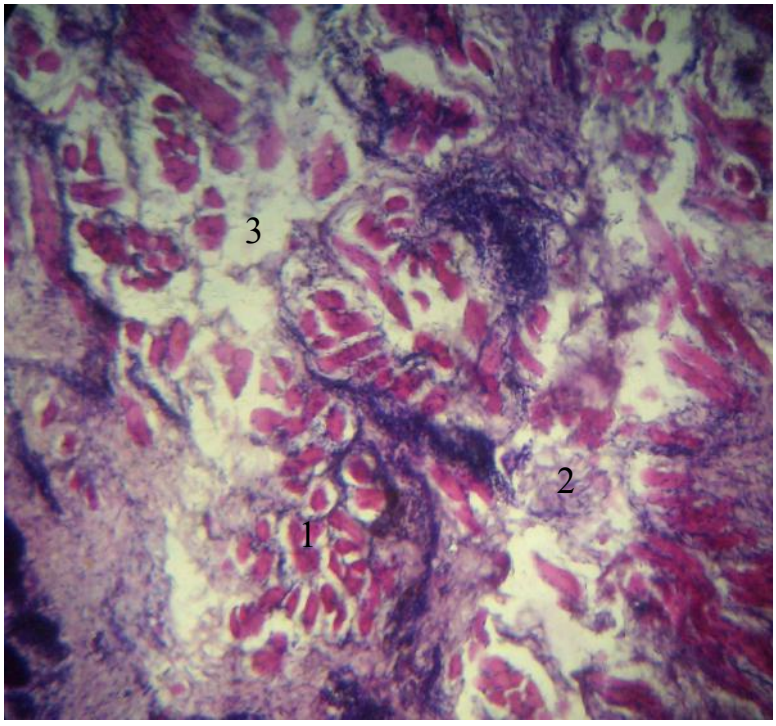
شكل 4: النسيج الطلائي الحرشفي للحليمة الكأسية تتخله الحليمات الثانوية (الجزء المؤشر)
H&E 400 X



شكل 5: البراعم الذوقية في السطح الجانبي والقمي للحليمة (الجزء المؤشر)
H&E 100 X



شكل 6: مقطع عرضي في الحليمة 1. النسيج الحرشفي 2.النسبج الرابط



شكل 7: مقطع طولي يوضح النسيج الرابط أللبي 1. عضلات هيكلية 2. الياف مطاطة 3.نسيج دهني

المناقشة

تقع الحليمة الكاسية في اللسان على السطح الظهري للسان بالقرب من جذر اللسان حيث تحاط بتجويف يعزلها عن باقي نسيج اللسان وهذه النتيجة متوافقة مع ما موجود في الاغنام والابقار والفئران والجمال والكركدن الاسود (12,11,10,4,3). ان الحليمات تتوزع على سطح اللسان بشكل عمودي متقابل في حين لوحظ انها تاخذ شكل مختلف في التوزيع عند بعض الحيوانات حيث تترتب بشكل حرفV في النمر الهندي والقطط والكلاب(14,13,5).بلغ عدد الحليمات 18 حليمة وهذا العدد مقارب لما أشير له كمعدل لعددها في الاغنام والبالغ 18–24 والابقار 8–17 والماعز 12–18 حليمة (15)اما في الاغنام الوحشية فبلغ عددها 30 حليمة(3).

تبدو الحليمة في المقاطع النسيجية بشكل دائري مسطح وهذا النوع موجود ايضا في الجمل المصري بالإضافة الى النوع الطويل المسطح (16)وعموما فلقد وجد ان النوع الاول يكون شائع جدا في المجترات(17). تغطى الحليمة بنسيج طبقي حرشفي متقرن امتدادا لنسيج اللسان الطلائي وهذا مطابق لما موجود في اغلب الحيوانات كالماعز والجمال (18,11) .تمتاز الحليمة الكأسية بوجود البراعم الذوقية حيث تشترك مع البراعم الفطرية في ذلك وتنتشر هذه البراعم على السطحين الجانبي والقمي للحليمة كذلك وجود الحليمات الثانوية secondary papillaeوهذه النتيجة متوافقة لما موجود في الماشية cattle حيث تنتشر البراعم الذوقية في السطح القمي والجانبي للحليمة كذلك ذكر ان الحليمة المفردة تقسم الى مجموعة من الحليمات الثانوية بواسطة تجاويف وسطية intermediate grooves (19)،في حين يقتصر توزيع البراعم الذوقية على الجدران الجانبية في الابقار bovine والجمال و الماعز goat واللبائن (19,18,11,10).وعليه يلاحظ ان الاختلاف في تركيب وشكل الحليمة جاء نتيجة لطبيعة الغذاء والمضغ في الحيوانات .

المصادر

1 Gulmaraes,G.C.;Machado,M,F,;Santos,A.Q.;Miglino,M.A.,Anatomical and distribution of the vallate papillae in domestic cats,Bras.J.Vet. Res.Anim.Sci.,2007,44,82-88.

2 Unsal,S.;Aktumesek,A.;Celik,I.;Sur,E.,The number and distribution of fungi form papillae and taste buds in the tongue of young and adult Akkaraman sheep,Revue.Med.Vet.,2003,154(11),709-714.

3 Emura,S.;Tamado,A.;Hayakawa,D.;Chen,H.,Shoumura,S.;Morphology of the dorsal lingual papillae in the barbery sheep *Ammotragus lervia*,Okajimas Folia Anat.Jap.,2000,77,39-45.

4 Mistretta,C.M.;Goosen,K.A.;Farinas,I.;Reichard;L.F.,Alternation in size,number and morphology of gustatory papillae and taste buds in BDNF Null Mutant Mice demonstrate neural dependence of developing taste buds,Jou.Com. Neuro.,1999,409,13-24.

5 Sarma ,M.;Devchouchavry ,K;Kalita,S.;Sarma,K.;Chakraborthy,A., Morphology of the tongue of Indian tiger *Panthera tigris tigris*, 2004,19(10),1669.

6 Qayyun,M.A.; Fatani,J.A.;Mohajir, A.M., Scanning microscopic study of the lingual papillae of the one-humped camel *Camelous dromedaries*, J.Anat.,1988,160,21-26.

7 Luna,L.G.,Manual of histologic staning of the armed forces institute of pathology ,3rd ed.,Mc Graw-Hill book co.,1968,1-28.

8 Humason G.L.,Animal tissue technique, 3rd ed,W.H.Freeman & Co., 1972,140-150.

9 Galigher,A.E.;Kozolff,E.N.,Essential particle microtechnique ,Lea& Fabrigar ,Philadelphia, 1964, 42-44

10 Davies ,R.O.;Kara,M.R.;Cogan,R. H.,Distribution of taste buds on fungiform &circumvallate papillae of bovine tongue,Ana.Rec. , 1979 ,195(3),443-6.

11 Takehana ;Yamamoto; Kobayashi ; Cao ; Ueda ; Tangkawahana , Characteristics of dorsal lingual papillae of the b actrian camel *Camelus bactrianus*, Anatomia, Histologia, Embryologia ,2001,30(3),147-151.

12 Emura, S. ;Tamada ,A. ;Hayakawa ,D.;Chen,H. ;Shoumura, S., Morphological of dorsal lingual papillae in the black rhinoceros *Diceros bicornis* ,2000,29,371-374.

13 Evans, H. E.;C hristten,G.C.;Miller ,S.,Anatomy of the dog ,Philadelphia ,W.B .saunders,1979,427-430.

14 Ojima, K.;Takeda, M.;Matsumoto,S., Variation study of number &arrangement type of vallate papillae I n c at tongue ,Shigaku (Odontologly),1996 ,83(5),1184-1192.

15 Al-shaikly ,A.J.; Khamas, W.A.;Zedine ,Z., Veterinary anatomy, Babhdad univ. ,1989,19-20.

16 Korany,N.S.; B achir,M.H.,Morpho-Functional study of different tongue papillae in Ruminants &Rodentia(a scanning electronic microscopic &histological studies) ,2004 ,Cario Dental Jor.,20, 215 -220.

17 Qayyua,M.A.;Beg, A.M.,Anatomical &neurohistological observation on the tongue of the Indian goat *Capra aegagrus* , Act. Anat ., 93,554-567.

18 Bacha,W.J.;Wood ,L.M., Color atlas of veterinary histology, Lea&Febiger , 1999, 111-119.

19 Chamorro,C.A.; Depas,C.P.;Sandoval, J.;Fernan de ,J.G.,Comparative scanning electron microscopic study of the lingual papillae in tow species of domestic mammals (*Equs caballus),(Bos Taurus)*part 1,Acta.Anat.,1986,125, 83-87.

Morphological and histological studies of circumvallate papillae in Iraqi sheeps

Azal Naser Bader Al-Nusear
Anatomy and Histology Branch ,Veterinary Medicine College, Basrah University

ABSTRACT

To study the circumvallate papillae seven tongues of Iraqi sheep were collected from Basrah slaughter with 1-2 years age . The average length of tongue was 11.61(±2.19)cm and the average width was 3.68(±0.56)cm , these papillae found in the dorsal surface of the tongue near their root ,and surrounded by a rounded cavity ,there were 18 papillae in the tongue ,histologically the papillae appeared rounded-flat in shape, the average length was 8674.28(±1358.8) µm and the average width was 6998.57(±1919.07)µm .they covered by stratified squamous keratinized epithelium which interposed by secondary papillae ,there were taste buds in the vallate which located in the lateral and apical surface of it which has two layers of cells sensory and supporting cells core connective tissue contain elastic tissue ,blood vessels and serous alveoli of Ebner's gland.