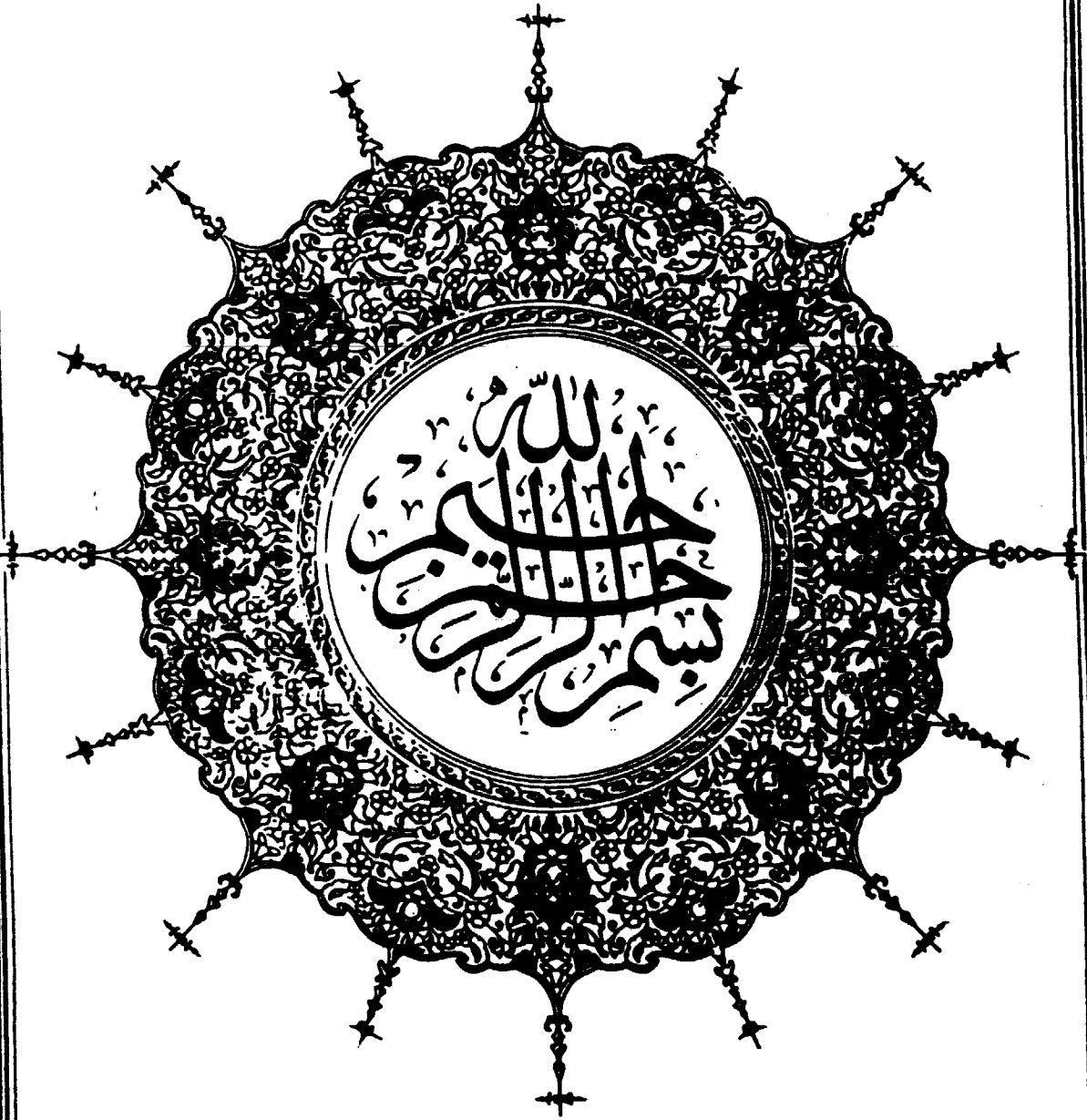


اسکن شد
تاریخ: ۱۶ / ۱۱ / ۸۰
توسط:



۲۵۲۸۳

دانشگاه فردوسی مشهد
دانشگاه علوم
پایان نامه کارشناسی ارشد
علوم جانوری

موضوع:

بیوسینتتیک متابولیت‌های ۹ گونه از جوندگان شمال خراسان
بر اساس اختصاصات بافت شناسی و هیستوشیمی colon

تألیف:

محمد ملکی

بهمن ۱۳۷۷



به نام ناظم یکتا

سپاسگزاران:

پس از شکرگذاری از خداوند متعال که توفیق تحصیل علم را برایم فراهم آورد. اکنون که این پروژه به پایان رسیده است، وظیفه خود می‌دانم از کلیه اساتید محترم و دست‌اندرکاران که مرا در انجام این پایان‌نامه یاری نمودند تشکر و قدردانی نمایم. از جناب آقای دکتر درویش که در انجام همه مراحل این پایان‌نامه راهنمایی و ارشاد نموده‌اند و همچنین برای تأمین قسمتی از هزینه‌های این پروژه از محل طرح ملی بیوسستماتیک جوندگان خراسان و سیستان و بلوچستان تشکر می‌نمایم.

از جناب آقای دکتر مهدوی شهری که در کلیه مراحل بافت‌شناسی و هیستوشیمی صمیمانه اینجانب را راهنمایی نموده‌اند، سپاسگزار می‌نمایم. از جناب آقای مهندس علی‌آبادیان بخاطر مشاورت و کمک‌های بی‌دریغ ایشان در عملیات صحرائی تشکر می‌نمایم.

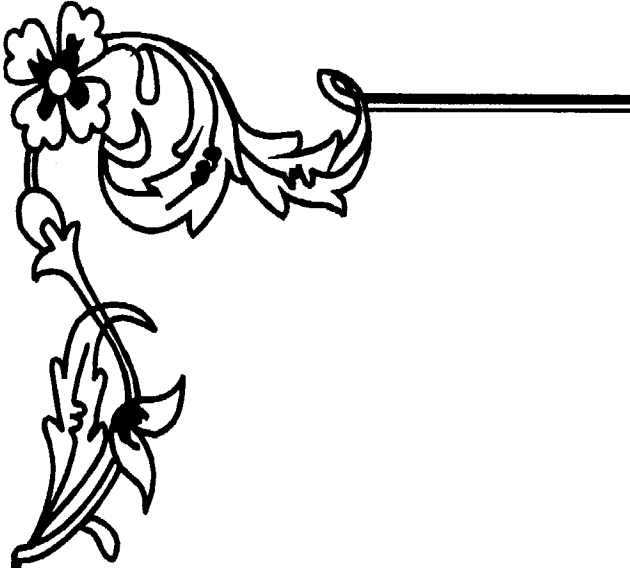
از اساتید محترم مدعو، سرکار خانم دکتر سعادتفر استاد بافت‌شناسی دانشکده دامپزشکی و جناب آقای دکتر مقیمی استاد یار فیزیولوژی دانشکده علوم که داوری این پایان‌نامه را به عهده گرفتند تشکر می‌کنم.

از کارشناسان ارشد؛ سرکار خانم موسوی، سرکار خانم خاکنشین، آقای میرشمسی و همچنین دانشجوی کارشناسی آقای علیرضاحجتی برای همکاری در این پروژه تشکر و قدردانی می‌گردد. از آقایان سبزه‌بین، خاکسار، نخعی، تکنسین‌های محترم که در همه مراحل کار صمیمانه همکاری نمودند تشکر و قدردانی می‌گردد.

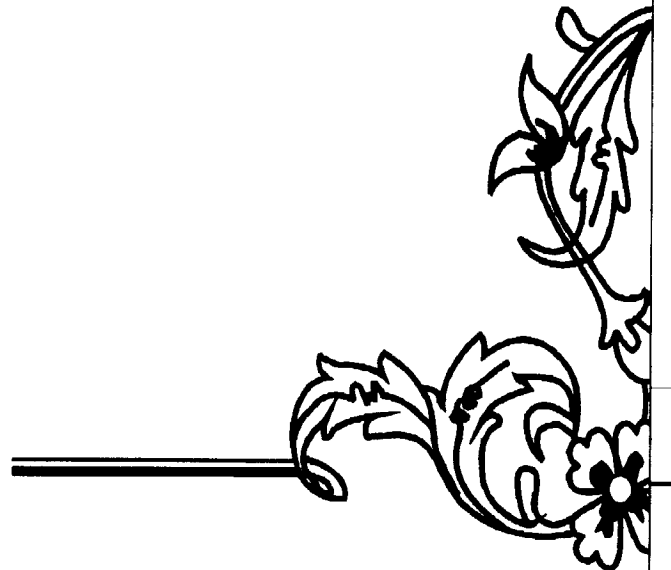
محمد ملکی

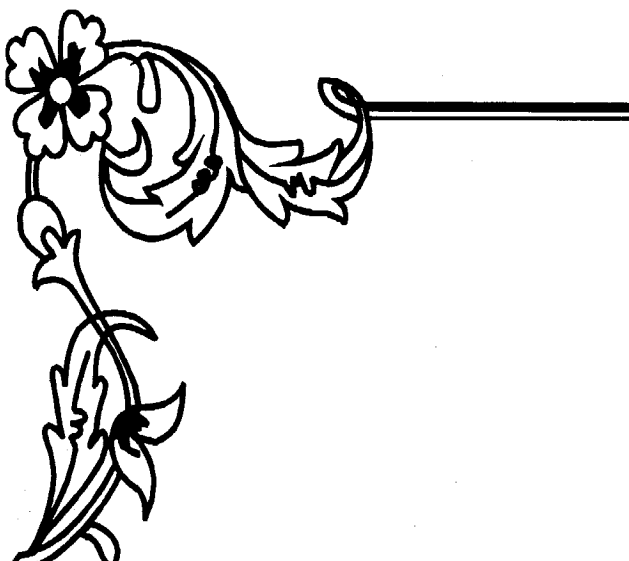
بهمن ۱۳۷۷



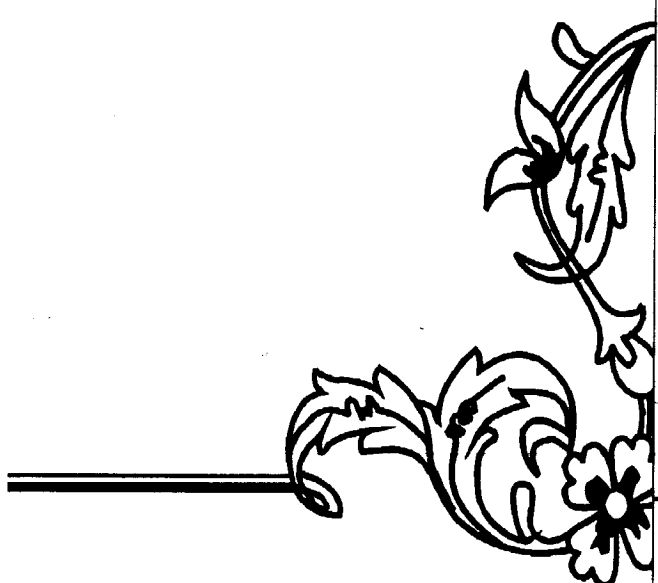


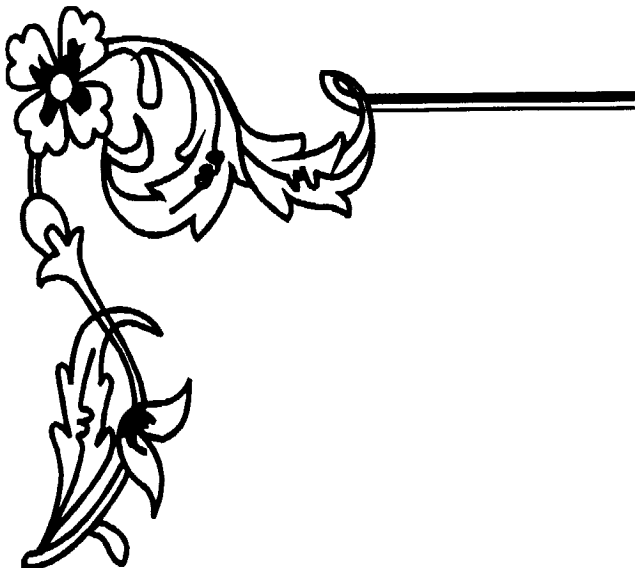
تقديم به آستان ملكوتى ثامن الحجج على بن موسى الرضا [ع] و
ساحت مقدس حضرت وللى عصر [عج]



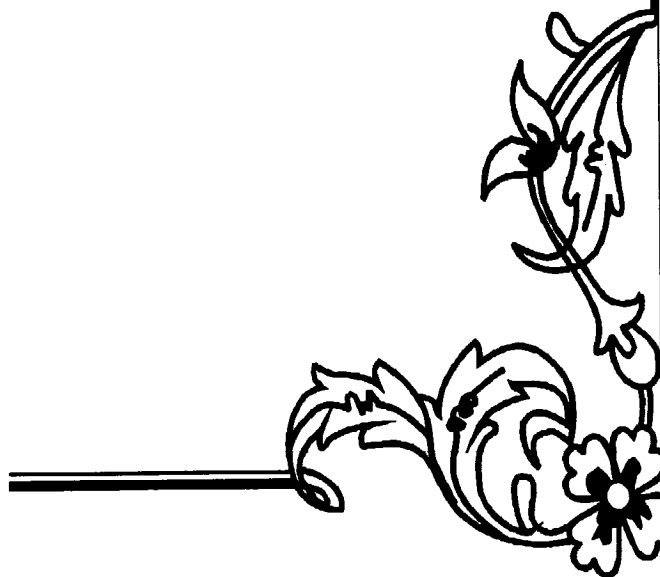


تقدیم به پدر بزرگوارم و مادر مهربانم
که همواره مشوقم در راه تحصیل علم بوده‌اند.





تقدیم به همسر مهربانم
که در تمامی مراحل انجام این پژوهش از مساعدت ایشان
بهرمند بوده‌ام.



جوزگل - مولوس - کربوهیدراتها - آبی آلیسان

چکیده: رنگ‌های طبیعی - هیستوشیمی رود بزرگ (کولون) - بیوسنسیتیویتی

دستگاه گوارش جوندگان سازگارهای زیادی از نظر مورفولوژی، فیزیولوژی و هیستولوژی در رابطه با اکولوژی، نوع تغذیه و شرایط محیطی نشان می‌دهد، این تغییرات در جهت تطابق با نیازهای اکولوژیک و نوع تغذیه است. در این صورت با استفاده از رنگ آمیزیهای اختصاصی بافت‌های دستگاه گوارش، این اختلافات در ابعاد هیستوشیمی قابل بررسی خواهد بود. بنابراین با مقایسه مقاطع میکروسکوپی، اختلافها و تغییرات بافت شناسی و هیستوشیمی صفات متمایز را شناسایی و با ارزش گذاری صفات احتمالاً نسبت به رده بندی می‌توان اقدام کرد.

در این تحقیق بافت شناسی و هیستوشیمی کولون ۹ گونه از جوندگان خانواده‌های میورینه (زیر خانواده‌های میورینه، جریلینه، کریستینه و میکروتینه)، سنجاب‌ها و سنجابک درختی مقایسه شدند. دلیل انتخاب کولون در این تحقیق آن است که این ناحیه محل جذب آب و کربوهیدراتها بوده و ممکن است اهمیت اکولوژی و فیزیولوژیکی فوق العاده‌ای داشته باشد. در این پژوهش از رات آزمایشگاهی (*Rattus norvegicus*) که از منابع عمده مربوط به هیستولوژی کولون است، بعنوان شاهد استفاده گردید. نمونه‌ها با تله زنده گیر شکار شده و پس از شناسایی و ثبت صفات ظاهری، دستگاه گوارش خارج شده و از ابتدا و انتهای کولون قطعه‌های ۲-۱ سانتیمتری نمونه برداری و در محلول بوئن فیکسه گردید. پس از پاساژ از بلوکها برشهای ۵-۸ میکرومتری تهیه گردید. مقاطع بوسیله رنگ آمیزیهای اختصاصی کربوهیدراتها، آبی آلیسان 8GX در $pH=1$ و تکنیک P.A.S و.. رنگ آمیزی شدند.

نتایج میکروسکوپی نشان دهنده تنوع و تراکم در گابلت سل‌ها، انزاع سلولهای موکوسی، تنوع ترشحات گلیکوپروتئین‌ها، آرایش لایه‌ها، چین‌ها و توزیع غدد لیبرکون می‌باشد.

key word: Histochemi - mucus - goblet cell
~~myo~~ muridae - Rodent

Comparative Biosystematic study of 9 Species Sciuridae , Muridae & Myoxidae
Rodents of the North Khorassan by Histological & Histoshimical in Colon .

Abstract:

Digestive tract of the rodents has been investigated anatomically, physiologically, morphologically and histochemically variation. This variation is diversified in ways then generally can be correlated with diet and ecological requirment. Thus by using of special staining for Digestive tissue and comparison of microscopic sections, The histological and histochemical differences would be recognised. therefor, by choosing of the characteristic features would be determined and systematized them.

In the persent investigation we compared the histology of the colone 9 species of three family of sciuridae , Myoxidae & Muridae (subfamilys: Gerbiline, Cricitinae, Miurinae, Microtinae) . The colone selected becuse this region serves a site for water and carbohydrate absorbtion, thus might be significant to the phisiological ecology of rodents. Since the Norway rat (*Ratus norvegicus*) is the main source of colonic histology, were used as a refrences.

The specimen were captured with live animal traps from diffrent localities of Mashhad and 'nvestigated by using of the kariological and morphological methods. The colon was removed and 1-2 cm from Proximal, and distal tract cut and fixed by bouin soulotion and later stored in 70% ethanol and dhydratcd with cthanol (90, 96 & 100°). later the tracts cmbdded in paraffin and scctioncd at 8-10 mm by microtome. Section were stained by special staining for carbohidrats Alcian blue 8GX and P.A.S technic at pH=2.5.

Microscopic observations indicat that varitions and condensation goblet cells, mocus cells and secretion (Types of carbohydrate & Gilycoprotiens) configration of Papilli, and dispersal of lieberkuhn Glands .

فهرست

فصل اول: کلیات

- ۱.۱ - مقدمه ۲
- ۲.۱ - دیرین شناسی ۴
- ۱.۳ - رده بندی ۵
- ۱.۴ - سیستماتیک گونه های مورد مطالعه ۷
- ۱.۵ - خانواده سنجاب ها ۷
- ۱.۱.۵ - گونه سنجاب زمینی (کلاهو) ۸
- ۱.۶ - خانواده سنجابک ها ۱۰
- ۱.۱.۶ - گونه سنجابک درختی ۱۱
- ۱.۷ - خانواده میوریده ۱۲
- ۱.۱.۷ - زیر خانواده هامسترها ۱۳
- ۱.۱.۱.۷ - گونه هامستر مهاجر (کیسه دهان خاکستری) ۱۴
- ۲.۱.۱.۷ - گونه هامستر دم دراز ۱۵
- ۲.۱.۷ - زیر خانواده ول ها ۱۶
- ۱.۲.۱.۷ - گونه وُل معمولی ۱۷
- ۳.۱.۷ - زیر خانواده جریبل ها ۱۸
- ۱.۳.۱.۷ - گونه جرد بزرگ ۱۹
- ۴.۱.۷ - زیر خانواده میورینه ۲۰
- ۱.۴.۱.۷ - گونه موش ورامین ۲۱
- ۲.۴.۱.۷ - گونه موش کشتزار (موش صحرائی) ۲۲
- ۳.۴.۱.۷ - گونه رت ترکستانی ۲۴
- نقشه پراکندگی جونندگان در ایران ۲۶

فصل دوم: دستگاه گوارش

- ۲۸ ۱.۲- تکامل دستگاه گوارش مهره داران
- ۳۰ ۲.۲- سازگارهای دستگاه گوارش
- ۳۲ ۳.۲- اجزاء دستگاه گوارش جونندگان

فصل سوم: بافت شناسی و هیستوشیمی کولون

- ۳۶ ۱.۳- بافت شناسی لوله گوارش
- ۴۰ ۲.۳- غدد لیبرکون
- ۴۳ ۳.۳- هیستوفیزیولوژی کولون (روده بزرگ)
- ۴۴ ۴.۳- کنترل آب از دست رفته
- ۴۴ ۵.۳- هیستوشیمی موکوس
- ۴۵ ۶.۳- تعریف موسین
- ۴۵ ۷.۳- طبقه بندی هیستوشیمیایی موسین ها
- ۴۶ ۱.۷.۳- موسین های خنثی
- ۴۶ ۲.۷.۳- موسین های اسیدی
- ۴۶ ۸.۳- روشهای مطالعه هیستوشیمی
- ۴۶ ۹.۳- واکنش های هیستوشیمی همراه با تشکیل رنگ
- ۴۶ ۱.۹.۳- رنگ آمیزی اختصاصی آبی آلسیان
- ۴۷ ۲.۹.۳- رنگ آمیزی P.A.S
- ۴۸ ۳.۹.۳- رنگ آمیزی مرکب آبی آلسیان و PAS

فصل چهارم: روش ها و مواد

- ۵۰ ۱.۴- مختصات جغرافیایی منطقه نمونه برداری
- ۵۰ - وسایل مورد نیاز برای نمونه برداری
- ۵۲ - روش نمونه برداری جونندگان
- ۵۳ ۲.۴- مطالعات انجام شده

- ۵۳ ۱.۲.۴ - مطالعه مرفولوژی و مرفومتري صفات ظاهري
- ۵۴ ۲.۲.۴ - مطالعه آناتومي و مرفومتري دستگاه گوارش
- ۵۶ ۳.۲.۴ - عمليات بافت شناسي و رنگ آميزي
- ۵۹ ۳.۴ - رنگ آميزي

الف) طرز تهیه رنگ آبی آلسیان با $\text{PH} = ۲/۵$

ب) مراحل رنگ آميزي PAS و آبی آلسیان در $\text{PH} = ۲/۵$

فصل پنجم: نتایج بافت شناسی و هیستوشیمی

- ۶۳ ۱.۵ - بررسی بافت شناسی و هیستوشیمی کولون نزدیک سنجاب زمینی
- ۶۵ ۲.۵ - بررسی بافت شناسی و هیستوشیمی رکتوم سنجاب زمینی
- ۶۷ ۳.۵ - بررسی بافت شناسی و هیستوشیمی کولون هامستر مهاجر
- ۶۹ ۴.۵ - بررسی بافت شناسی و هیستوشیمی رکتوم هامستر مهاجر
- ۷۱ ۵.۵ - بررسی بافت شناسی و هیستوشیمی کولون هامستر دم دراز
- ۷۳ ۶.۵ - بررسی بافت شناسی و هیستوشیمی رکتوم هامستر دم دراز
- ۷۵ ۷.۵ - بررسی بافت شناسی و هیستوشیمی کولون نزدیک در رات نروژی
- ۷۷ ۸.۵ - بررسی بافت شناسی و هیستوشیمی رکتوم رات نروژی
- ۷۹ ۹.۵ - بررسی بافت شناسی و هیستوشیمی کولون رات ترکستانی
- ۸۱ ۱۰.۵ - بررسی بافت شناسی و هیستوشیمی رکتوم رات ترکستانی
- ۸۳ ۱۱.۵ - بررسی بافت شناسی و هیستوشیمی کولون موش ورامین
- ۸۵ ۱۳.۵ - بررسی بافت شناسی و هیستوشیمی کولون نزدیک موش کشتزار
- ۸۷ ۱۴.۵ - بررسی بافت شناسی و هیستوشیمی رکتوم موش کشتزار
- ۸۹ ۱۵.۵ - بررسی بافت شناسی و هیستوشیمی کولون جرد بزرگ
- ۹۱ ۱۶.۵ - بررسی بافت شناسی و هیستوشیمی رکتوم جرد بزرگ
- ۹۳ ۱۷.۵ - بررسی بافت شناسی و هیستوشیمی کولون ول معمولی
- ۹۵ ۱۸.۵ - بررسی بافت شناسی و هیستوشیمی رکتوم ول معمولی
- ۹۷ ۱۹.۵ - بررسی بافت شناسی و هیستوشیمی کولون سنجابک درختی

۲۰۵- بررسی بافت‌شناسی و هیستوشیمی رکتوم سنجابک درختی ۹۹

فصل ششم: بحث و نتیجه گیری

- ۱۰۶- مقایسه نتایج بافت‌شناسی و اکولوژی ۱۰۷
- ۲۰۶- نتایج هیستوشیمی و رنگ‌آمیزی ۱۱۱
- ۳۰۶- انتخاب صفات بیوسیستماتیک ۱۱۲
- ۱۰۳۰۶- انتخاب صفات کیفی در بافت‌شناسی کولون ۱۱۳
- ۲۰۳۰۶- انتخاب صفات کمی ۱۱۴
- ۱۰۳۰۶- تحلیل نتایج بافت‌شناسی و هیستوشیمی کولون نزدیک سنجاب زمینی ... ۱۱۵
- ۲۰۳۰۶- تحلیل نتایج بافت‌شناسی رکتوم سنجاب زمینی ۱۱۶
- ۴۰۶- مقایسه بافت‌شناسی در زیر خانواده هامستر ۱۱۸
- ۱۰۴۰۶- میکرومورفولوژی ۱۱۸
- ۲۰۴۰۶- بافت‌شناسی و هیستوشیمی کولون ۱۱۸
- ۳۰۴۰۶- بافت‌شناسی رکتوم هامستر مهاجر و هامستر دم دراز ۱۱۸
- ۵۰۶- مقایسه نتایج بافت‌شناسی و هیستوشیمی در جوندگان زیر خانواده میورینه ۱۱۹
- ۶۰۶- مقایسه نتایج بافت‌شناسی کولون جرد بزرگ ۱۲۱
- ۷۰۶- مقایسه نتایج بافت‌شناسی و هیستوشیمی ول معمولی ۱۲۲
- ۸۰۶- مقایسه نتایج بافت‌شناسی و هیستوشیمی سنجابک درختی ۱۲۳

بخش دوم:

۹۰۶- نتایج مشاهدات آناتومیک ۱۲۷

بررسی آماری

الف - صفات کیفی ۱۲۸

ب- صفات کمی ۱۳۰

منابع ۱۳۱

فصل اول

کلیات

۱.۱ - مقدمه

جوندگان بزرگترین راسته پستانداران را تشکیل می دهند. و از نظر تطابق با محیط های زیست متنوع و شرایط متفاوت غذایی بیشترین سازگاری را نشان می دهند. دستگاه گوارش از نظر مورفولوژی و فیزیولوژی در ارتباط با نوع تغذیه و نیازهای اکولوژیکی بیشترین تأثیر را دارد. لذا از طریق تحقیقات مورفولوژیک و هیستولوژیک دستگاه گوارش می توان، این سازگاریها و تغییرات را بررسی کرد [۲۱].

عدم توجه کافی به مطالعه دستگاه گوارش جوندگان موجب کمبود اطلاعات پایه در مورد بافت شناسی و آناتومی دستگاه گوارش این گروه شده است. بعنوان مثال علل کوتاه بودن طول دستگاه گوارش در جوندگان کریستینه و هترومینه و وجود طرح های آناتومیکی خاص، مانند ماریچ بودن کولون در میکروتینه (ولها) هرگز از نظر هیستولوژی مورد بررسی قرار نگرفته است. این تغییرات احتمالاً مربوط به نقش هضم و جذب مواد غذایی و اهمیت پتانسیل های فیزیولوژیک بوده و یا مربوط به تنوع پرده های سازشی این جوندگان است [۲۱].

Varentozov (1960) نقش تغذیه در تکامل دستگاه گوارش جوندگان خانواده میوریده (Muridae) را مورد بررسی قرار داد.

Staland, Lance (1970) سازش های سکوم و کولون را در ارتباط با رژیم های مختلف غذایی

بررسی کردند.

Nielsen & Schmidt (1964) اهمیت جذب آب در کولون جوندگان صحرائی کالیفرنیا

آمریکا را مطالعه نمودند.

Scheik & miller (1986) نشان دادند که جوندگان انتخاب کننده غذاهای پر فیبر و سلولز

دارای سکوم و کولون بزرگتر، نسبت به جوندگان واجد رژیم غذایی میوه خواری و حشره خواری هستند.

Forman & Carlton (1988) تغییرات هیستولوژیک کولون بعضی از جوندگان هترومیده و کریستیده آمریکا (Heteromyid & Cricetid Rodents) را مورد مقایسه قرار دادند.

در پروژه اینجانب، بافت شناسی و میکرومورفولوژی کولون (روده بزرگ) در ۹ گونه جوندگان مربوط به ۳ خانواده Muridae و Gliridae, Scuridae شمال خراسان مورد مقایسه قرار گرفته است.

دلیل انتخاب کولون در این تحقیق آن است که روده بزرگ محل جذب آب، الکترولیت ها و کربوهیدراتهای حاصل از فعالیت میکروارگانیسم های تخمیری بوده و ممکن است اهمیت فوق العاده از نظر اکولوژی و فیزیولوژی و سازشی جوندگان داشته باشد [۱۷ و ۲۵].

بدلیل آن که رات آزمایشگاهی (*Rattus norvegicus*) از جانوران شناخته شده از نظر بافت شناسی کولون است، دو نمونه رات آزمایشگاهی سالم از حیوان خانه دانشکده علوم مشهد بعنوان جونده مرجع مورد استفاده قرار گرفته است.

نظر به اینکه این نوع مطالعات مقایسه ای، در مورد دستگاه گوارش جوندگان ایران تاکنون انجام نگرفته است. لذا، این پژوهش در نوع خود برای اولین بار در کشور صورت می گیرد.

مطالعه دستگاه گوارش و تغذیه جوندگان راهگشای پی بردن به راههای مبارزه و کنترل بیولوژیکی آنها خواهد بود. با توجه به اینکه جوندگان ناقل بعضی از بیماریهای انگلی و عفونی نیز به انسانها می باشند و سالانه خسارات زیادی به منابع غذایی و محصولات کشاورزی وارد می کنند.

از سوی دیگر مطالعات پایه بافت شناسی روده بزرگ اهمیت بسزایی برخوردار است زیرا حدود