





دانشکده دامپزشکی
پایان نامه

جهت دریافت درجه دکتری عمومی در رشته دامپزشکی (DVM)

شماره ثبت: ۴۲۵

شناسایی انگل های گوارشی هامستر طلایی در مشهد، ایران

به کوشش:

امین حسین امینی

استاد راهنما:

دکتر جواد خوش نگاه

دکتر حسن برجی

استاد مشاور:

دکتر غلامرضا رزمی

شهریور ۱۳۹۱

تعهدنامه

اینجانب امین حسین امینی دانشجوی دوره دکتری حرفه‌ای، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه فردوسی مشهد، عنوان پایان‌نامه: شناسایی انگل‌های گوارشی هامستر طلایی در مشهد، ایران تحت راهنمایی آقایان دکتر خوش نگاه و دکتر برجی متعهد می‌شوم:

- تحقیقات در این پایان‌نامه توسط اینجانب انجام شده است و از صحت و اصالت برخوردار است.
- در استفاده از نتایج پژوهش‌های محققان دیگر به مرجع مورد استفاده استناد شده است.
- مطالب مندرج در پایان‌نامه تاکنون توسط خود یا فرد دیگری برای دریافت هیچ نوع مدرک یا امتیازی در هیچ جا ارائه نشده است.
- کلیه حقوق معنوی این اثر متعلق به دانشگاه فردوسی مشهد می‌باشد و مقالات مستخرج با نام «دانشگاه فردوسی مشهد» و یا «*Ferdowsi University of Mashhad*» به چاپ خواهد رسید.
- حقوق معنوی تمام افرادی که در به دست آمدن نتایج اصلی پایان‌نامه تأثیرگذار بوده‌اند در مقالات مستخرج از رساله رعایت شده است.
- در کلیه مراحل انجام این پایان‌نامه، در مواردی که از موجود زنده (یا بافتهای آنها) استفاده شده است ضوابط و اصول اخلاقی رعایت شده است.
- در کلیه مراحل انجام این پایان‌نامه، در مواردی که به حوزه اطلاعات شخصی افراد دسترسی یافته یا استفاده شده است، اصل رازداری، ضوابط و اصول اخلاق انسانی رعایت شده است.

تاریخ:

امضای دانشجو

مالکیت نتایج و حق نشر

- کلیه حقوق معنوی این اثر و محصولات آن (مقالات مستخرج، کتاب، برنامه‌های رایانه‌ای، نرم‌افزارها و تجهیزات ساخته شده) متعلق به دانشگاه فردوسی مشهد می‌باشد. این مطلب باید به نحو مقتضی در تولیدات علمی مربوطه ذکر شود.
- استفاده از اطلاعات و نتایج موجود در پایان‌نامه بدون ذکر مرجع مجاز نمی‌باشد.

به نام خدا

گواهی اعضای کمیته‌ی پایان نامه

شناسایی انگل های گوارشی هامستر طلایی در مشهد

به کوشش:

امین حسین امینی

پایان نامه

ارائه شده به تحصیلات تکمیلی دانشگاه فردوسی مشهد به عنوان بخشی از فعالیت‌های تحصیلی لازم جهت اخذ درجه دکتری حرفه‌ای دامپزشکی

در رشته دامپزشکی

از دانشگاه فردوسی مشهد

جمهوری اسلامی ایران

ارزیابی کمیته‌ی پایان نامه، با درجه: عالی و نمره: ۱۹.۲۴

استاد راهنما دکتر جواد خوش نگاه، استادیار بخش علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه فردوسی مشهد

استاد راهنما دکتر حسن برجی، استادیار بخش پاتو بیولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه فردوسی مشهد

استاد مشاور دکتر غلامرضا رزمی، استادیار بخش پاتوبیولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه فردوسی مشهد

داور دکتر محمد عزیز زاده، استادیار بخش علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه فردوسی مشهد

داور دکتر علی مشاورنیا، استادیار بخش پاتو بیولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه فردوسی مشهد

تقدیم به پدر و مادرم عزیزم

مهربان فرشتگانی که سخات ناب باور بودن، لذت و غرور دانستن،
حسارت خواستن، عظمت رسیدن و تمام تجربه‌های یکتا و زیبای زندگیم،
مدیون حضور سزایشان است.

خواهر و برادر عزیزم

که آرزوی همیشگی ام سعادت و موفقیت آن‌هاست

باسپاس فراوان از:

استاد راهنمای گرامیم:

جناب آقای دکتر خوش نگاه و دکتر برجی، که صبورانه کاستی‌های من طی این تحقیق را با محبت خویش
به آموزه‌ها بدل کردند.

استاد مشاور عزیزم:

جناب آقای دکتر رزمی، که همواره راهنما و مشوقم بودند و از ایشان درس علم و ادب آموختم و
شاکردی ایشان مایه مباهات من است.

همچنین از آقایان دکتر عزیززاده و دکتر مشاورنیا که زحمت داوری این پایان نامه را بر عهده داشتند

سپاسگزارم.

باشکر فراوان از زحمات تکنسنین های محترم بخش انکلی شناسی، آقاییان عشرتی و آذری

باساس از دوستان عزیزم:

سایشین تابجری، هومن مسکرانی، سامان ظهیری راد، رضارضایی، سلیمان جعفری نژاد، کمال

رحیمی زاده، امین نودزی، تورج وکیلی، علی جوان

که من راد تمام مراحل انجام این پایان نامه یاری نمودند.

در پایان نیز جا دارد، از استاد عزیزم آقای دکتر افنجی به پاس زحمات ایشان در تمام دوران تحصیل تشکر

ویره ای داشته باشم.

چکیده

شناسایی انگل های گوارشی هامستر طلایی در مشهد، ایران

به کوشش:

امین حسین امینی

از آنجا که گرایش انسان برای نگهداری جوندگانی مانند هامستر، خرگوش و سنجاب به عنوان حیوانات خانگی رو به افزایش است، و خطر انتقال برخی از بیماری های انگلی از حیوان به انسان نیز وجود دارد، بررسی و شناسایی انگل های گوارشی این حیوانات حائز اهمیت فراوان است. هامستر طلایی (سوری)، معمول ترین هامستر مورد استفاده در تحقیقات و نگهداری به عنوان حیوان خانگی است و در میان سایر گونه ها از اندازه ی بزرگ تری برخوردار است. در این مطالعه که به منظور شناسایی انگل های گوارشی هامستر طلایی (سوری) با نام علمی *Mesocricetus auratus* در شهر مشهد انجام شد، نمونه های مدفوع اخذ شده از ۱۰۰ هامستر مورد بررسی قرار گرفتند. همچنین در مطالعه ی حاضر اثر سن، جنس، بستر (پوشش کف بستر)، محل نگه داری و سبک زندگی (انفرادی یا جمعی) و مصرف ضد انگل بر نسبت فراوانی آلودگی به انگل های گوارشی مورد ارزیابی قرار گرفت. نتیجه ی کلی مطالعه ی حاضر نشان دهنده ی آلودگی نمونه های مدفوع هامسترهای مورد مطالعه به ۲ جنس سیفاسیا و کاپیلاریا است. در این مطالعه در گسترش های تهیه شده جهت شناسایی کریپتوسپوریدیوم هیچ اووسیستی مشاهده نشد.

در هامسترهای مورد مطالعه در این تحقیق، بیش ترین میزان آلودگی مربوط به جنس کاپیلاریا بود که ۴۲٪ هامسترها آلودگی به این انگل را نشان می دادند. بالطبع کم ترین میزان آلودگی متعلق به جنس، سیفاسیا بود که میزان آلودگی به آن ۳٪ بود. نتایج مطالعه ی ما حاکی از آلودگی بالای هامستر های شهر مشهد به گونه

های کاپیلاریا بود و به جهت بررسی احتمال زئونوز بودن آن ها توصیه می شود که آزمایش مدفوع از صاحبان این هامستر ها نیز انجام گردد.

فهرست مطالب

شناسایی انگل های گوارشی هامستر طلایی در مشهد، ایران

مقدمه ۱

فصل اول: مروری بر تحقیقات انجام شده

۱- مبانی نظری تحقیق ۵

۱-۱- تاریخچه ۵

۱-۲- رده بندی هامسترها ۵

۱-۳- معرفی گونه های هامستر ۶

۱-۳-۱- هامستر طلایی یا سوری ۶

۱-۳-۲- هامستر چینی یا هامستر راهراه ۷

۱-۳-۳- هامستر سیبریایی یا روسی یا کوتوله ۸

۱-۳-۴- سایرگونه های هامسترکه کمتر یافت میشوند عبارتنداز: ۹

۱-۴- آناتومی و فیزیولوژی ۱۰

۱-۴-۱- دندان ها ۱۰

۱-۴-۲- گونه یا ته کیسه ی گونه ای ۱۱

۱-۴-۳- سر و گردن ۱۲

۱-۴-۴- دستگاه تنفس ۱۲

- ۱۲-۴-۵-۱ دستگاه گوارش
- ۱۳-۴-۶-۱ دستگاه ادراری
- ۱۳-۴-۷-۱ ستون مهره ها
- ۱۳-۴-۸-۱ تنظیم حرارت بدن و خواب زمستانی
- ۱۴-۵-۱ تولید مثل
- ۱۶-۶-۱ تغذیه ی هامستر
- ۱۷-۷-۱ گوارش
- ۱۷-۷-۱-۱ آناتومی و فیزیولوژی دستگاه گوارش هامستر
- ۱۸-۷-۲-۱ بیماری های باکتریایی
- ۱۸-۷-۲-۱-۱ انتروکولیت ناشی از مصرف آنتی بیوتیک
- ۱۹-۷-۲-۲-۱ التهاب پرولیفراتیو ایلئوم
- ۲۰-۷-۲-۳-۱ بیماری تایزر
- ۲۰-۷-۲-۴-۱ سایر بیماری های باکتریایی
- ۲۱-۷-۳-۱ بیماری های انگلی
- ۲۱-۸-۱ بیماری های مشترک
- ۲۲-۸-۱-۱ بیماری های مشترک باکتریایی
- ۲۳-۸-۲-۱ بیماری های مشترک ویروسی
- ۲۳-۸-۳-۱ بیماری های مشترک انگلی
- ۲۴-۸-۴-۱ بیماری های مشترک قارچی
- ۲۴-۸-۵-۱ بیماری های مشترک آلرژیک
- ۲۴-۹-۱ انگل های گوارشی هامستر

۲۵	..... ۱-۹-۱- تک یاخته‌ها
۲۵	..... ۱-۱-۹-۱- شاخه سارکوماستیگوفورا
۲۵	..... ۱-۱-۱-۹-۱- ژیا ردیا موریس
۲۷	..... ۱-۱-۱-۹-۱- اسپرونوکلئوس موریس
۳۰	..... ۱-۱-۱-۹-۱- تری تریکوموناس موریس
۳۲	..... ۱-۱-۹-۱- شاخه ای کامپلکسا
۳۲	..... ۱-۱-۹-۱- رده کوکسیدیا
۳۲	..... ۱-۱-۲-۱-۹-۱- کریپتوسپوریدیوم موریس
۳۳	..... ۱-۱-۲-۱-۹-۱- کریپتوسپوریدیوم پاروم
۳۵	..... ۱-۱-۹-۱- شاخه میکروسپوریدیا
۳۵	..... ۱-۱-۳-۱-۹-۱- انسفالیتوزون کانیکولی
۳۷	..... ۱-۲-۹-۱- سستودها
۳۷	..... ۱-۲-۹-۱- رودنتولپیس نانا
۴۱	..... ۱-۲-۲-۹-۱- هایمنولپیس دیمینوتا
۴۳	..... ۱-۲-۲-۹-۱- تنیا تنیا فورمیس
۴۴	..... ۱-۳-۹-۱- نماتودها
۴۴	..... ۱-۳-۹-۱- فوق خانواده رابدیتوئیده آ
۴۴	..... ۱-۱-۳-۹-۱- استرونیلوئیدس رتی
۴۶	..... ۱-۳-۱-۱-۲- استرونیلوئیدس ونزوئلنسیس
۴۸	..... ۱-۳-۹-۱- فوق خانواده اوکسیوروتیده آ
۴۸	..... ۱-۲-۳-۹-۱- اسپیکولاریس تتراپترا

- ۵۰ سیفاسیا کری ستی ۲-۳-۹-۱
- ۵۱ سفاسیا مزو کریستی ۳-۲-۳-۹-۱
- ۵۴ سیفاسیا موریس ۴-۲-۳-۹-۱
- ۵۶ سیفاسیا آبولاتا ۵-۲-۳-۹-۱
- ۵۸ فوق خانواده تریشورویده آ ۳-۳-۹-۱
- ۵۸ کالودیوم هیپاتیکوم ۱-۳-۳-۹-۱
- ۶۰ گونه های کاپیلاریا ۲-۳-۳-۹-۱
- ۶۰ تریشوریس موریس ۳-۳-۳-۹-۱
- ۶۲ گونه های تریشوریس ۴-۳-۳-۹-۱
- ۶۳ ۲- مروری بر تحقیقات انجام شده ۲-۳-۳-۹-۱
- ۶۳ ۱-۲- تحقیقات انجام شده در ایران ۲-۳-۳-۹-۱
- ۶۳ ۱-۱-۲- هامستر ۲-۳-۳-۹-۱
- ۶۳ ۲-۱-۲- سایر جوندگان ۲-۳-۳-۹-۱
- ۶۵ ۲-۲- تحقیقات انجام شده در سایر کشورها ۲-۳-۳-۹-۱

فصل دوم: مواد و روش ها

- ۷۴ ۱-۲- جامعه‌ی مورد مطالعه ۲-۳-۳-۹-۱
- ۷۴ ۲-۲- نحوه‌ی انتخاب نمونه ها ۲-۳-۳-۹-۱
- ۷۴ ۳-۲- روش انجام کار ۲-۳-۳-۹-۱
- ۷۴ ۱-۳-۲- روش و نحوه‌ی نمونه گیری ۲-۳-۳-۹-۱
- ۷۵ ۴-۲- بررسی میکروسکوپی مدفوع ۲-۳-۳-۹-۱
- ۷۵ ۱-۴-۲- روش فرمل - اتر ۲-۳-۳-۹-۱

- ۷۶-۲-۵- بررسی حضور کریپتوسپوریدیوم در نمونه‌های مدفوع.....
- ۷۷-۲-۵-۱- رنگ آمیزی زیل نلسون اصلاح شده جهت حضور اووسیست کریپتوسپوریدیوم.....
- ۷۸-۲-۶- تجزیه و تحلیل آماری:.....

فصل سوم : نتایج

- ۸۰-۳-۱- نتیجه‌ی کلی.....
- ۸۱-۳-۲- نتایج انگل شناسی.....
- ۸۱-۳-۲-۱- انگل‌های مشاهده شده در بررسی به روش فرمل - اثر.....
- ۸۲-۳-۲-۲- میزان فراوانی آلودگی انگلی.....
- ۸۳-۳-۲-۳- نتیجه بررسی حضور کریپتوسپوریدیوم.....
- ۸۳-۳-۳- بررسی ارتباط بین فاکتورهای مختلف با آلودگی انگلی.....

فصل چهارم: بحث، نتیجه گیری و پیشنهاد ها

- ۸۶-۴-۱- بحث.....

۹۰..... منابع و مراجع

۹۵..... ضمائم

فهرست جداول

صفحه	عنوان و شماره
۸۱.....	جدول ۳-۱: انگل‌های مشاهده شده در ارزیابی انگل شناسی
۸۴.....	جدول ۳-۲: ارتباط بین فاکتورهای مختلف با آلودگی انگلی

فهرست نمودارها

صفحه	عنوان و شماره
۸۱.....	نمودار ۳-۱: نتایج حاصل از وجود و عدم وجود انگل بر حسب فرمل - اثر

فهرست اشکال

صفحه

عنوان و شماره

-
- شکل ۱-۱: هامستر سوری مو کوتاه ۷
- شکل ۲-۱: هامستر سوری مو بلند ۷
- شکل ۳-۱: هامستر چینی ۷
- شکل ۴-۱: سیبرین هامستر ۸
- شکل ۵-۱: کمپلیس هامستر ۸
- شکل ۶-۱: هامستر ارمنی ۹
- شکل ۷-۱: هامستر اروپایی ۹
- شکل ۸-۱: فک پایین و جمجمه‌ی هامستر ۱۰
- شکل ۹-۱: نحوه‌ی معاینه‌ی کیسه‌های گونه‌ای ۱۱
- شکل ۱۰-۱: کیسه‌های گونه‌ای و اندازه‌ی آن در هامستر ۱۱
- شکل ۱۱-۱: تصویری شماتیک از محل قرارگیری کیسه‌های گونه‌ای در هامستر ۱۲
- شکل ۱۲-۱: اندام تناسلی خارجی در جنس ماده ۱۵
- شکل ۱۳-۱: اندام تناسلی خارجی در جنس نر ۱۵
- شکل ۱۴-۱: تروفوزوآیت ژباردیا موریس ۲۵
- شکل ۱۵-۱: تروفوزوآیت اسپیرونوکلئوس موریس ۲۸
- شکل ۱۶-۱: کیست کاذب تری تریکوموناس موریس ۳۰
- شکل ۱۷-۱: هایمنولیپس دیمینوتا بند بالغ ۴۱

- شکل ۱-۱۸: هایمنولیپس دیمینوتا تخم جنین دار ۴۱
- شکل ۱-۱۹: سیر تکاملی استرونژیلوئیدس رتی ۴۵
- شکل ۱-۲۰: سر، دم و تخم کرم سنجاقی ماده بالغ ۴۹
- شکل ۱-۲۱: سیفاسیا کریستی ۵۲
- شکل ۱-۲۲: سیفاسیا مزوکریستی ۵۳
- شکل ۱-۲۳: تخم کالودیوم هیپاتیکوم در مقطع بافتی ۵۹
- شکل ۳-۱: تخم سیفاسیادار بررسی به روش فرمل - اتر ۸۲
- شکل ۳-۲: تخم مربوط به جنس کاپیلاریا ۸۳
- شکل ۳-۳: تخم های مربوط به جنس کاپیلاریا ۸۳

﴿مقدمه﴾

نگهداری از حیوانات اگزوتیک^۱ همانند هامستر^۲، خرگوش و سنجاب به عنوان حیوان خانگی (پت^۳) رو به افزایش است و ضرورت ارزیابی عوامل بیماری زای احتمالی و بررسی خطر انتقال برخی از بیماری‌های انگلی و غیر انگلی از این حیوانات به انسان‌ها بیش از گذشته احساس می‌شود.

هامستر طلایی^۴ (سوری^۵)، معمول‌ترین گونه‌ی هامستر به عنوان حیوان اگزوتیک و خانگی و نیز در بسیاری از تحقیقات زیستی و پزشکی از جمله سم‌شناسی، سرطان‌شناسی، مطالعات رفتاری و انگل‌شناسی مورد استفاده قرار می‌گیرد. با وجود اینکه دستگاه گوارش هامستر تفاوت‌هایی را نسبت به سایر پستانداران دارا می‌باشد این حیوان به عنوان یک مدل آزمایشگاهی مناسب جهت بررسی بسیاری از بیماری‌های گوارشی از جمله کریپتوسپورییدیوزیس^۶ است.

مطالعه‌ی حاضر اولین مطالعه‌ی جامع در زمینه‌ی آلودگی انگلی گوارشی هامستر سوری (طلایی) در ایران است. در این مطالعه که به منظور شناسایی انگل‌های گوارشی هامستر طلایی (سوری) با نام علمی *Mesocricetus auratus* در شهر مشهد انجام شد، نمونه‌های مدفوع اخذ شده از ۱۰۰ هامستر مورد بررسی قرار گرفتند. در این مطالعه با بهره‌گیری از روش رسوبی فرمل- اتر^۷ و رنگ آمیزی زیل نلسون اصلاح یافته^۸ جهت بررسی کریپتوسپورییدیوم^۹ امکان ارزیابی همه جانبه‌ی آلودگی انگلی گوارشی از طریق آزمایش میکروسکوپی صورت گرفت.

¹ Exotic

² Hamster

³ Pet

⁴ Golden hamster

⁵ Syrian

⁶ Cryptosporidiosis

⁷ Formol-ether

⁸ Modified acid-fast

⁹ Cryptosporidium

« مقدمه »

در مطالعه‌ی حاضر علاوه بر شناسایی انگل‌های گوارشی در هامسترها اثر عوامل خطر بالقوه (شامل سن، جنس، بستر، محل نگهداری و سبک زندگی و جایگاه و مصرف ضد انگل) بر نسبت فراوانی و بروز آلودگی انگلی، مورد ارزیابی آماری قرار گرفت.