

صلى الله عليه وسلم



دانشگاه شهید چمران اهواز

۹۳۵۸۹۵۱

دانشگاه شهید چمران اهواز  
دانشکده دامپزشکی

پایان نامه دکترای عمومی دامپزشکی

عنوان:

## بررسی سرمی بیماری گورم در اسب های مناطقی از استان خوزستان

اساتید راهنما:

دکتر مهدی پورمهدی بروجنی

دکتر داریوش غریبی

استاد مشاور:

دکتر علیرضا قدردان مشهدی

نگارش:

امیر حسین محمدی

مهرماه ۱۳۹۳

بسمه تعالی

دانشگاه شهید چمران اهواز

دانشکده دامپزشکی

(نتیجه ارزشیابی پایان نامه‌ی دکتری عمومی)

پایان‌نامه‌ی آقای امیر حسین محمدی دانشجوی رشته: دامپزشکی از دانشکده دامپزشکی به شماره دانشجویی: ۸۷۵۸۳۹ تحت عنوان: بررسی سرمی بیماری گورم در اسب‌های مناطقی از استان خوزستان، جهت اخذ مدرک: دکتری عمومی دامپزشکی در تاریخ: ۱۳۹۳/۷/۹ توسط هیأت محترم داوران مورد ارزشیابی قرار گرفت و با درجه: ممتاز به تصویب رسید.

امضا	سمت	مرتبۀ علمی	اعضای هیأت داوران	۱
	استاد راهنمای اول	دانشیار	دکتر مهدی پورمهدی بروجنی	
	استاد راهنمای دوم	استادیار	دکتر داریوش غریبی	
	استاد مشاور	دانشیار	دکتر علیرضا قدرردان مشهدی	
	استاد داور	استاد	دکتر مسعود قربانپور	
	استاد داور	استاد	دکتر محمدرحیم حاجی حاجیکلایی	
	استاد ناظر	استاد	دکتر منصور میاحی	
	مدیر گروه	دانشیار	دکتر مهدی زارعی	۲
	معاون پژوهشی دانشکده	دانشیار	دکتر محمد حسین راضی جلالی	۳
	مدیر تحصیلات تکمیلی دانشگاه	استاد	دکتر عبدالرحمن راسخ	۴

## گواهی صحت و اصالت

عنوان پایان‌نامه: بررسی سرفی بیماری گورم در اسب های مناطقی از استان خوزستان  
اینجانب امیر حسین محمدی دانشجوی دکترای عمومی رشته‌ی دامپزشکی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید چمران به شماره دانشجویی ۸۷۵۸۳۹ تحت راهنمایی دکتر مهدی پور مهدی بروجنی و دکتر داریوش غریبی و مشاوره دکتر علیرضا قدرردان مشهدی، گواهی می‌دهم که:

- ۱- تحقیقات ارائه شده در این پایان‌نامه حاصل مطالعات علمی و عملی شخص اینجانب بوده و صحت و اصالت تمام مطالب مندرج در آن را تایید می‌کنم.
- ۲- در صورت استفاده از آثار دیگران، مشخصات کامل آن‌ها را در منابع ذکر نموده‌ام.
- ۳- تاکنون مطالب درج شده در این پایان‌نامه، توسط اینجانب یا شخص دیگری به منظور اخذ هر نوع مدرک یا امتیازی به هیچ مرجعی تسلیم نشده و بعد از این نیز نخواهد شد.
- ۴- در تدوین متن پایان‌نامه، شیوه‌نامه مصوب دانشکده را رعایت نموده‌ام.
- ۵- کلیه حقوق معنوی این اثر به دانشگاه شهید چمران تعلق داشته و مقالات مستخرج از آن، ذیل نام دانشگاه شهید چمران اهواز (Shahid Chamran University of Ahvaz) به چاپ خواهد رسید.
- ۶- حقوق معنوی تمامی افرادی که در این پایان‌نامه تاثیرگذار بوده‌اند (اساتید راهنما و مشاور) در مقالات مستخرج از آن رعایت خواهد شد.
- ۷- در صورت استفاده از موجودات زنده یا بافت‌های آن‌ها، کلیه ضوابط و اصول اخلاقی مندرج در منشور موازین و اصول اخلاق پژوهش وزارت علوم، تحقیقات و فناوری رعایت شده است.

در صورت اثبات تخلف از مندرجات فوق، مسئولیت هر گونه پاسخگویی به اشخاص حقیقی و حقوقی و مراجع ذیصلاح بر عهده اینجانب بوده و دانشگاه شهید چمران هیچ مسئولیتی بر عهده نخواهد داشت. همچنین در صورت تضییع حقوق و منافع دانشگاه، حق پیگیری موضوع در مراجع ذیصلاح و اعمال قوانین مربوطه برای دانشگاه شهید چمران در حال و آینده محفوظ بوده و اینجانب مسئول پرداخت کلیه خسارات وارده خواهم بود.

۱۳۹۳/۷/۹

امیر حسین محمدی

### مالکیت نتایج و حق نشر

کلیه حقوق معنوی این اثر و محصولات آن (مقالات مستخرج، برنامه‌های رایانه‌ای، نرم افزارها و تجهیزات ساخته شده) به دانشگاه شهید چمران تعلق داشته و بدون اخذ اجازه کتبی از دانشگاه قابل واگذاری به غیر نیست. استفاده از اطلاعات و نتایج این پایان‌نامه بدون ذکر مرجع مجاز نیست.

این پایان نامه را در کمال افتخار تقدیم می‌نمایم به

مهربان فرشتگان زندگیم

پدر و مادر عزیزم

و

عزیزان و همراهانم

سمیرا و سارا

حامد و حسام

که بامه امید و سرمایه زندگیم هستند.

باشکر فراوان از

آقایان دکتر محمد درویش خادم، دکتر سعید رحیمی و خانم دکتر حافظی

خوشبختی آنها در زندگی تمنای قلب من است.

باسپاس فراوان از اساتید ارجمند و عزیزم

آقای دکتر مهدی پور مهدی بروجنی

آقای دکتر داریوش غریبی

آقای دکتر علیرضا قدردان مشهدی

که زیبایی و آرایش این نوشته از دستان توانمند ایشان وام گرفته است.

عنوان	فهرست	صفحه
چکیده.....		۱
فصل اول: مقدمه و هدف.....		۳
فصل دوم: مروری بر منابع.....		۷
الف-تاریخچه و اهمیت.....		۸
ب-سبب شناسی.....		۹
ب-۱- جنس استرپتوکوکوس.....		۹
ب-۲- ویژگی های میزبانی.....		۱۱
ب-۳- بیماری زایی.....		۱۱
ب-۴- تفریق و تمایز استرپتوکوک ها.....		۱۲
ب-۵- روش های تشخیصی.....		۱۲
ب-۶- معیارهای شناسایی جدایه.....		۱۳
ب-۷- عفونت های بالینی.....		۱۳
ج- /استرپتوکوکوس /کوئی تحت گونه /کوئی.....		۱۴
ج-۱- فاکتور های حدت.....		۱۵
ج-۲- اپیدمیولوژی.....		۱۵
ج-۳- بیماری زایی.....		۱۸
ج-۴- علائم بالینی.....		۲۰
ج-۵- عوارض ناشی از شکل پیچیده بیماری.....		۲۲

- ج-۵-۱- چرکی شدن جیب‌های حلقی..... ۲۲
- ج-۵-۲- شکل عمومی گورم..... ۲۳
- ج-۵-۳- پورپورای هموراژیک..... ۲۴
- ج-۵-۴- میوزیت..... ۲۵
- ج-۶-۶- ایمنی..... ۲۶
- ج-۷-۷- تشخیص..... ۲۸
- ج-۷-۱- کشت..... ۲۸
- ج-۷-۲- **PCR**..... ۳۰
- ج-۷-۳- آزمایشات سرولوژیکی..... ۳۰
- ج-۸-۸- درمان..... ۳۲
- ج-۸-۱- درمان حاملین با عفونت جیب‌های حلقی..... ۳۴
- ج-۸-۲- درمان اسب‌ها با نشانه‌های بالینی اولیه گورم..... ۳۶
- ج-۸-۳- درمان اسبان دارای عقده‌های لنفاوی آبسه‌ای..... ۳۶
- ج-۸-۴- درمان اسبان مواجه شده با عوارض گورم..... ۳۶
- ج-۹-۹- کنترل و پیشگیری..... ۳۷
- ج-۱۰-۱۰- واکسیناسیون..... ۳۹
- فصل سوم: مواد و روش کار..... ۴۵
- الف- مواد و وسایل مورد استفاده آزمایش الیزا..... ۴۶
- الف-۱- مواد مورد استفاده..... ۴۶



الف-۱-۱- کیت الیزا.....	۴۶
الف-۱-۲- دیگر مواد و وسایل مصرفی در آزمایش الیزا.....	۴۷
الف-۲- مواد و وسایل مورد استفاده در کشت باکتری.....	۴۷
الف-۲-۱- مواد مورد استفاده در کشت باکتری.....	۴۸
الف-۲-۲- وسایل و تجهیزات مورد استفاده در کشت باکتری.....	۴۸
ب - روش کار.....	۴۸
ب-۱- روش کار سرولوژی.....	۴۸
ب-۱-۱- جمع آوری نمونه های سرم.....	۴۸
ب-۱-۲- آماده سازی مواد مورد نیاز.....	۴۹
ب-۱-۳- آماده سازی نمونه های سرم.....	۵۰
ب-۱-۴- تفسیر نتایج.....	۵۲
ب-۲- روش کار کشت باکتری.....	۵۳
ب-۲-۱- جمع آوری نمونه باکتری.....	۵۳
ب-۲-۲- مراحل انجام آزمایش.....	۵۳
ج- تجزیه و تحلیل داده‌ها.....	۵۴
<b>فصل چهارم: نتایج.....</b>	۵۵
الف- توزیع مقادیر S/p نمونه‌های سرمی.....	۵۶
ب- شیوع سرمی گورم.....	۵۷
ج- نقش فاکتورهای میزبانی و محیطی.....	۵۸

ج-۱- نقش سن.....	۵۸
ج-۲- نقش جنس.....	۵۹
ج-۳- نقش سابقه بیماری تنفسی.....	۶۰
ج-۴- نقش موقعیت جغرافیایی.....	۶۱
ج-۵- نقش کلی فاکتورهای میزبانی و محیطی.....	۶۳
د- کشت میکروبی.....	۶۴
فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری.....	۶۵
پیشنهادات.....	۷۲
منابع.....	۷۳
چکیده انگلیسی.....	۸۲

جدول ۱-۴) توزیع فراوانی مطلق و نسبی موارد سرمی مثبت و منفی گورم در اسبان استان خوزستان به تفکیک سن (سال).....	۵۹
جدول ۲-۴) توزیع فراوانی مطلق و نسبی موارد سرمی منفی و مثبت گورم در اسبان استان خوزستان به تفکیک جنس .....	۶۰
جدول ۳-۴) توزیع فراوانی مطلق و نسبی موارد سرمی منفی و مثبت گورم در اسبان استان خوزستان به تفکیک سابقه بیماری تنفسی .....	۶۱
جدول ۴-۴) توزیع فراوانی مطلق و نسبی موارد سرمی مثبت و منفی گورم در اسبان استان خوزستان به تفکیک موقعیت جغرافیایی.....	۶۲
جدول ۵-۴) مقادیر نسبت شانس فاکتورهای میزبانی و محیط .....	۶۳
جدول ۶-۴) نتایج کشت میکروبی.....	۶۴

جدول

فهرست نمودار

صفحه

نمودار (۴-۱) توزیع فراوانی مقادیر **S/P** گورم در اسبان استان خوزستان..... ۵۷

### چکیده

نام خانوادگی: محمدی	نام: امیرحسین	شماره دانشجویی: ۸۷۵۸۳۹
عنوان پایان نامه: بررسی سرمی بیماری گورم در اسب های مناطقی از استان خوزستان		
اساتید راهنما: دکتر مهدی پورمهدی بروجنی - دکتر داریوش غریبی		
استاد مشاور: دکتر علیرضا قدردان مشهدی		
درجه تحصیلی: دکترای حرفه ای	رشته: دامپزشکی	
دانشگاه: شهید چمران اهواز	دانشکده: دامپزشکی	گروه: بهداشت و مواد غذایی
تاریخ فراغت از تحصیل: ۱۳۹۳/۷/۹	تعداد صفحه: ۸۲	
کلید واژه ها: اسب، اپیدمیولوژی، استرانگل، استرپتوکوکوس اکوئی، خوزستان		
<p>استرانگل بوسیله استرپتوکوکوس اکوئی تحت گونه اکوئی ایجاد می شود. باکتری بطور بارز قسمت فوقانی دستگاه تنفس و غدد لنفی سر و گردن تک سمیان را در گیر می کند. در این تحقیق نمونه های سرمی ۱۸۴ رأس اسب به طور تصادفی از شهرهای اهواز، شوشتر، باغملک، شوش، آبادان، رامهرمز و دزفول جمع آوری گردید و بوسیله آزمایش الایزا از نظر پادتن ضد پروتئین M استرپتوکوکوس اکوئی تحت گونه اکوئی مورد ارزیابی قرار گرفت. همچنین ۸۵ سوآب بینی، به طور تصادفی از اسبان جمع آوری شد و از نظر استرپتوکوکوس اکوئی تحت گونه اکوئی به وسیله روش های باکتریولوژیک ارزیابی گردید. شیوع سرمی استرانگل ۳۷/۵ درصد (فاصله اطمینان ۹۵٪ ۳۰/۵-۴۴/۵) بود. رگرسیون لاجستیک نشان داد شانس آلودگی بین سن بر حسب سال و بیماری ۱/۱ (فاصله اطمینان ۹۵٪ ۱/۱۷-۱/۰۴) است (<math>P &lt; ۰/۰۰۱</math>) و با افزایش ۱ سال شانس آلودگی ۱۰٪ افزایش می یابد. فراوانی نسبی عفونت در اسبان نرو ماده ۳۲/۷۳ و ۳۹/۵۳ (<math>P &gt; ۰/۰۰۵</math>) بود و شانس آلودگی جنس ماده ۱/۳۴ برابر جنس نر (فاصله اطمینان ۹۵٪ ۲/۶۱-۰/۶۹) بود. شیوع در اسبان دارای سابقه بیماری تنفسی و بدون آن به ترتیب ۹۴/۱ و ۳۱/۷۴ درصد بود (<math>P &lt; ۰/۰۰۱</math>) و شانس آلودگی اسبان دارای سابقه بیماری تنفسی ۳۴/۴۲ برابر (فاصله اطمینان</p>		

۹۵٪ (۲۶۶/۳۷ - ۴/۴۵) اسبان بدون سابقه بیماری تنفسی می‌باشد. شیوع در اهواز، شوشتر، باغملک، شوش، آبادان، رامهرمز و دزفول به ترتیب ۳۳/۳، ۳۴/۶۲، ۵/۲۶، ۶۹/۲۳، ۱۳/۰۴، ۲۲/۲۲، ۷۵ درصد ( $P < ۰/۰۰۱$ ) بود و موقعیت جغرافیایی ۲۹/۶ درصد از نوسانات بیماری را توجیه می‌کند. استرپتوکوکوس اکوئی تحت گونه اکوئی در کشت باکتریایی سوآب‌های بینی جدا نشد. مطالعه حاضر نشان داد که شیوع سرمی استرانگل در استان خوزستان بالا است و باید اقدامات کنترلی و پیشگیرانه مدنظر سیاست‌گذاران بهداشتی قرار گیرد.

# فصل اول

## مقدمه و هدف

## فصل اول: مقدمه و هدف

امروزه اسب و اسب‌داری حرفه‌های اقتصادی تلقی می‌گردد و اغراق آمیز نخواهد بود که گفته شود گردش وجوهی که در ورزش‌های مرتبط با اسب صورت می‌گیرد تقریباً در مقایسه با سایر ورزش‌ها بی‌نظیر می‌باشد و این امر خود سبب گردیده است که روز به روز سرمایه‌گذاران بیشتری جهت سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف مرتبط با اسب اعم از پرورش و نگهداری اسب و یا ساخت میادین ورزشی و غیره از خود تمایل نشان دهند. بدون تردید پرورش اسب بدون توجه به جنبه‌های مدیریت و بهداشت این حیوان و شناسایی و پیشگیری از بیماری‌های تهدید کننده سلامتی غیر منطقی به نظر می‌رسد. از جمله بیماری‌های با اهمیت در دام‌ها، بیماری ناشی از عوامل عفونی مسری است که در صورت حضور در یک گله یا منطقه می‌تواند به آسانی گسترش یابد و خسارات اقتصادی جبران ناپذیری را به دامدار تحمیل نمایند. یکی از این بیماری‌ها استرانگل یا گورم می‌باشد که عامل آن *استرپتوکوکوس اکوئی* است. این بیماری گسترش جهانی داشته و شدیداً مسری می‌باشد. انتقال عامل بیماری بصورت مستقیم و غیر مستقیم است. اسب‌ها در هر سنی ممکن است مبتلا شوند، اما حساسیت اسب‌های جوان بیشتر است. دوره کمون بیماری ۳ تا ۸ روز و دوره بیماری ۳ تا ۴ هفته است و علائم بیماری شامل



شروع ناگهانی تب، بی‌اشتهایی، افسردگی، التهاب مخاطات دستگاه تنفسی بخصوص در بخش فوقانی، سرفه، ترشح سרוزی تا چرکی از بینی، عدم تمایل به بلع، کشیدگی گردن به سمت جلو، متورم شدن عقده‌های لنفاوی تحت فکی و عقب حلقی و تشکیل آبسه است. تشخیص بیماری بر اساس یافته‌های بالینی، جداسازی باکتری و روش‌های سرولوژی است. بدلیل مسری بودن بیماری، اسب آلوده بلافاصله بایستی از سایرین جدا گردد و سریعاً تحت درمان با آنتی بیوتیک‌ها نظیر پنی‌سیلین، کلرآمفنیکل، اریترومايسين و تتراسیکلین قرار گیرد و به منظور پیشگیری و کنترل جداسازی اسب آلوده از سایرین، ضد عفونی محل نگهداری و وسایل اسب آلوده و واکسیناسیون اسب‌های سالم بایستی مد نظر قرار گیرد ( Sweeney و همکاران، ۲۰۰۵؛ Nera و همکاران، ۱۹۹۴؛ Sweeney، ۱۹۸۷؛ Piche، ۱۹۸۴).

استان خوزستان از زیستگاه‌های مهم پرورش اسب عرب در ایران می‌باشد و جمعیت قابل توجهی از این نژاد اسب در این استان (قریب به ۱۵۰۰ رأس) نگهداری و پرورش داده می‌شوند. مسلماً این حیوان در اقتصاد ساکنین منطقه بطور مستقیم و غیر مستقیم تأثیر گذار می‌باشد و گام برداشتن در زمینه تعیین شیوع بیماری‌های این نژاد برای سیاست گذاران بهداشتی، دامپزشکان و اسب‌داران حائز اهمیت می‌باشد، بنابراین در مطالعه حاضر شیوع سرمی استرپتوکوکوس اکوئی در اسبان برخی از مناطق خوزستان و فاکتورهای تأثیر گذار مورد بررسی قرار گرفت تا بار بیماری بر جمعیت مشخص شود و اطلاعات لازم برای سیاست گذاران بهداشتی و تحقیقات بعدی فراهم شود.

امیرحسین محمدی

مهر ۹۳ - اهواز

# فصل دوم

## مروری بر منابع

## فصل دوم: مروری بر منابع

### الف- تاریخچه و اهمیت

استرانگل<sup>۱</sup> عفونت دستگاه تنفس با واگیری بالا است و عامل آن باکتری *استرپتوکوکوس اکوئی* تحت گونه *اکوئی*<sup>۲</sup> است. این بیماری علاوه بر اسب، در الاغ، قاطر و گورخر هم دیده می شود (Timoney, ۲۰۰۴)

استرانگل بیش از هفت قرن است که شناخته شده است و اولین توصیف از این بیماری در سال ۱۲۵۱ توسط جردانوس رافوس<sup>۳</sup> انجام گرفت (Timoney, ۲۰۰۴). در قرن سیزدهم میلادی این بیماری در مراجع اروپاییان ذکر شده است (Wilson و Taylor, ۲۰۰۶). هم اکنون این بیماری یک مشکل جهانی و به عنوان یک بیماری شایع عفونی در اسب مطرح است.

مشکل اصلی این بیماری ضررهای اقتصادی است. در بریتانیا طی سال ۲۰۰۸ بالغ بر ۷۰۰ مورد شیوع استرانگل گزارش شده است که در بعضی از آنها بیش از ۲۰۰ رأس اسب درگیر شده اند (Waller و همکاران, ۲۰۱۱). طی ۲۴ ماه پایش در ایالات متحده در سالهای ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۰، اسبهای دارای عفونت حاد فوقانی تنفسی یا یکی از بیماریهای حاد عصبی از نظر

<sup>1</sup>- Strangles

<sup>2</sup>- *Streptococcus equi sub sp. equi*

<sup>3</sup>- Jordanus Raffus

آلودگی به ویروس آنفولانزای اسبی، هرپس ویروس اسبی تیپ ۴ و ۱ و استرپتوکوکوس اکوئی مورد غربالگری قرار گرفته است. نتایج نشان داده است که در مجموع ۲۰۱ رأس از نظر یک یا چند مورد از بیماری‌های فوق مثبت بوده و بیشترین درصد مربوط به هرپس ویروس اسبی ۴ (۸۲ مورد) و در ادامه ویروس آنفولانزای اسبی (۶۰ مورد)، استرپتوکوکوس اکوئی (۴۹ مورد)، هرپس ویروس اسبی ۱ (۲۳ مورد) قرار داشته است. به علاوه در بعضی موارد استرپتوکوکوس اکوئی در وقوع همزمان، همراه با آنفولانزای اسبی و هرپس ویروس اسبی ۱ و ۴ و یا به صورت عفونت سه تایی با هرپس ویروس اسبی ۱ و ۴ مطرح بوده است (Pusterla و همکاران، ۲۰۱۱).

ب- سبب شناسی

ب-۱- جنس استرپتوکوکوس

استرپتوکوک باکتری‌های کروی شکل، گرم مثبت<sup>۱</sup>، به صورت تکی، دوتایی یا زنجیری و با قطر کمتر از ۲ نانومتر هستند (Gyles و همکاران، ۲۰۱۰) که تقسیم سلولی در آن‌ها در یک جهت صورت می‌گیرد و کوکسی‌های حاصل از تقسیم به یکدیگر متصل می‌مانند و تشکیل زنجیره‌ای از کوکسی‌ها را می‌دهند (Sweeney و همکاران، ۱۹۸۹). اکثر آن‌ها بی‌هوازی اختیاری و کاتالاز منفی، غیر متحرک همراه با احتیاجات غذایی مختلف هستند و معمولاً به صورت باکتری-های فرصت طلب مطرح می‌باشند (Gyles و همکاران، ۲۰۱۰). این جنس سخت‌رشد بوده و برای رشدشان در محیط کشت نیاز به خون یا سرم در دارند (زهرایی و شایق، ۱۳۸۶). تشخیص باکتری برپایه خصوصیات کلنی، خصوصیات همولیتیکی، ترکیب آنتی‌ژنی، تخمیر و تغییرات بیوشیمیایی در محیط‌های کشت مختلف، توالی یابی ژنی RNA ریبوزومی (rRNA) ۱۶s و ۳۲s