



وزارت جهاد سازندگی
سازمان دامپزشکی کشور
معاونت بهداشتی و پیشگیری



انگلهای خارجی شتر
و
راههای مبارزه، کنترل و پیشگیری



تالیف: دکتر احسان مقدس

تابستان ۱۳۷۶

دفتر مبارزه با بیماریهای دامی

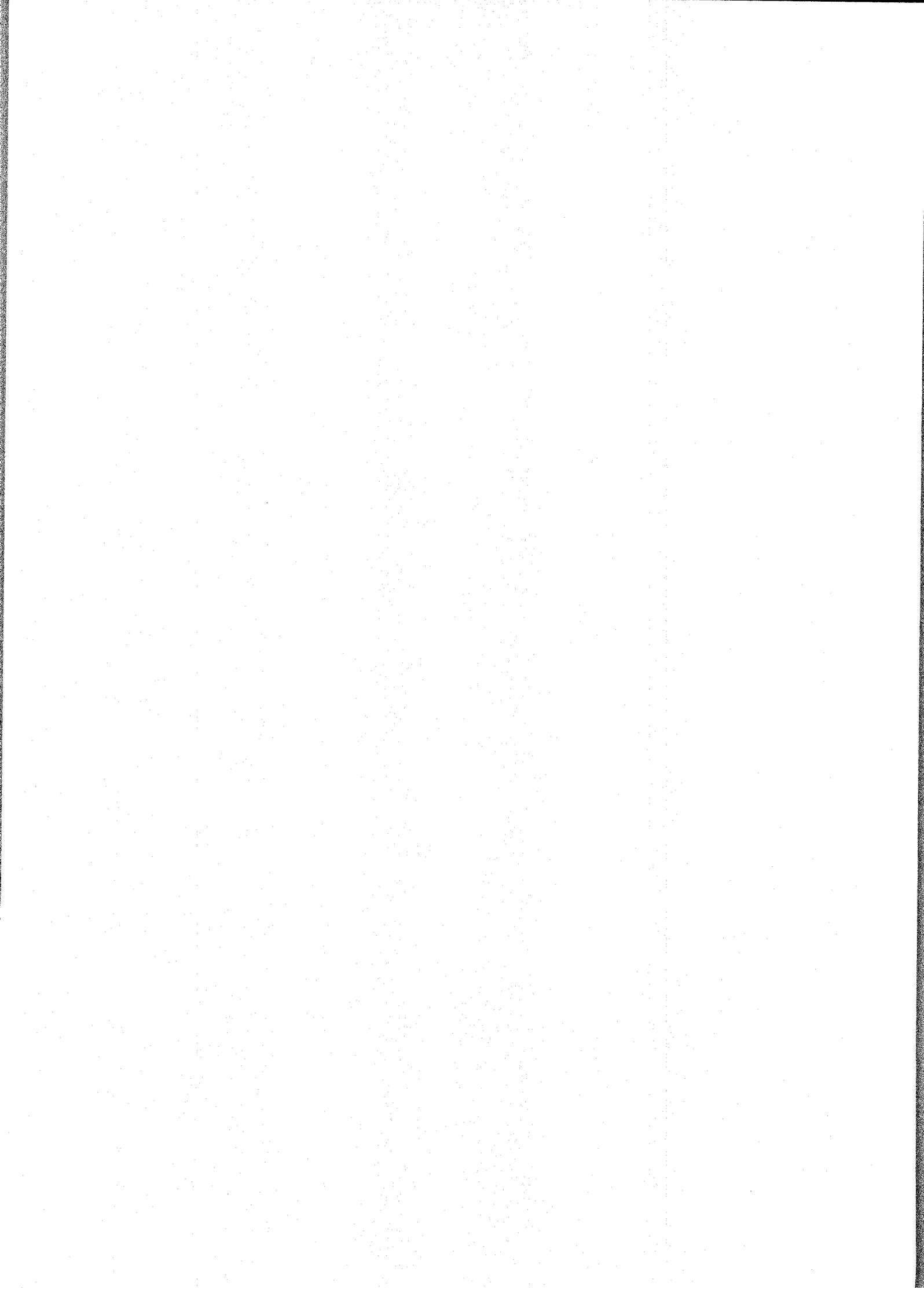
سازمان دامپزشکی کشوری
معاونت بهداشتی و پیشگیری

انگله‌های خارجی شتر
وراه‌های مبارزه، کنترل و پیشگیری

تالیف : دکتر احسان مقدس

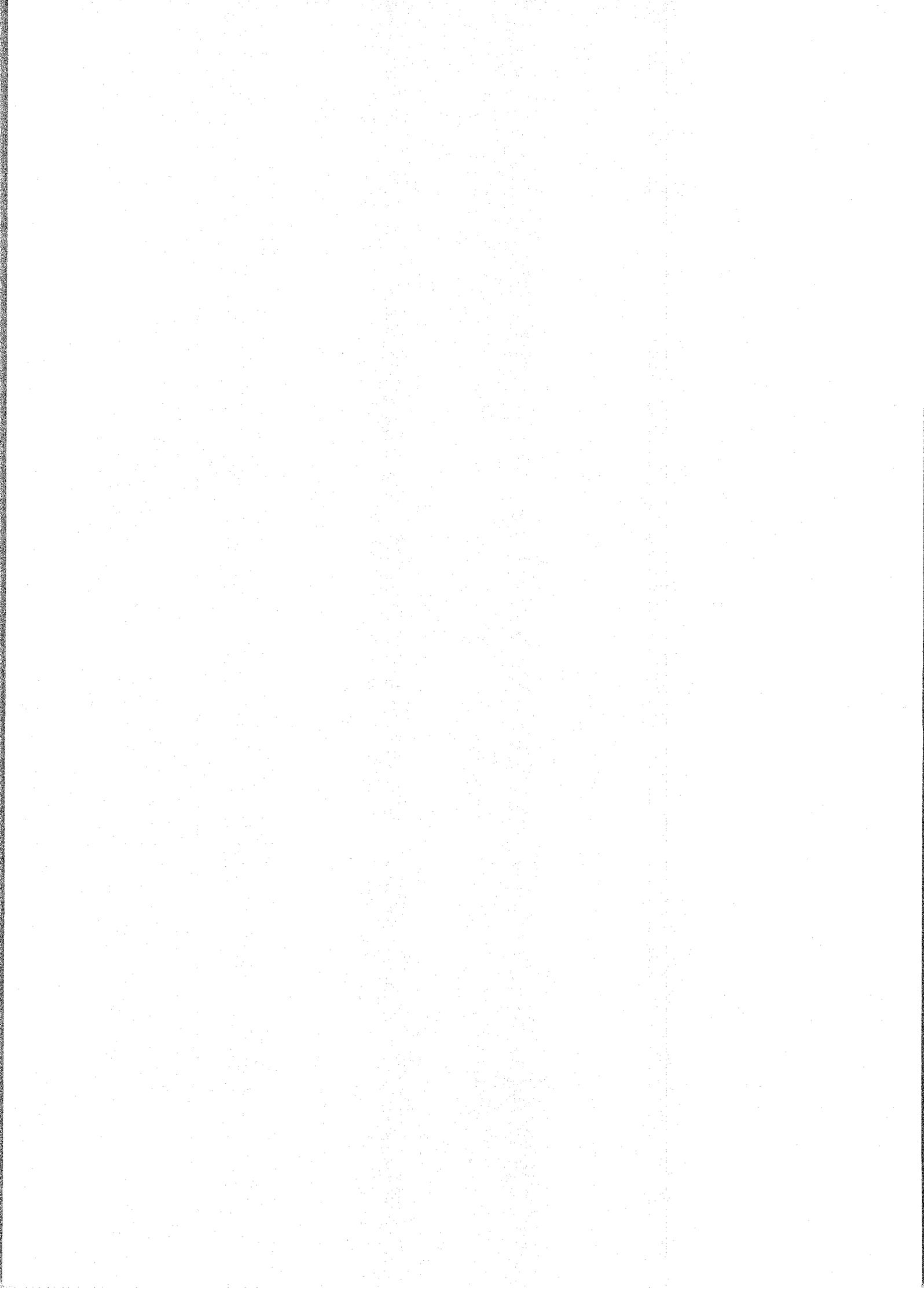
تابستان ۱۳۷۶

دفتر کل مبارزه با بیماری‌های دام



فهرست

۱	مقدمه
۲	جرب سارکوپتیک
۹	جرب کوریوپتیک
۱۱	کنه‌ها
۱۵	هیالومادرومیداری
۱۵	هیالوما اناتولیکم اناتولیکم
۱۷	هیالوما اناتولیکم اکسکاواتوم
۱۷	اورنیتودورس ساویگنی
۲۱	مگس‌های ایجادکننده میاز
۲۲	ولفارتیا ماگنی فیسا
۲۴	ولفارتیانویا
۲۴	لوسیلیا کوپرینا
۲۵	کریزومیابیزینا
۲۶	سارکوفاکا میسرا
۲۷	مگس‌های بینی سیفالوپینا تیتیلاتور
۲۱	مگس‌های گزنده و آزاردهنده
۳۳	اسب‌مگسها
۳۵	مگس‌های اصطبل
۳۷	مگس لیبروسیا
۳۷	مگس‌های خانگی
۳۸	مگس‌های شتر
۴۰	پشه‌ها و مگس‌های ریزگزننده
۴۶	شپش‌ها
۴۴	کک‌ها
۴۶	زالوها
۴۸	منابع مورد استفاده

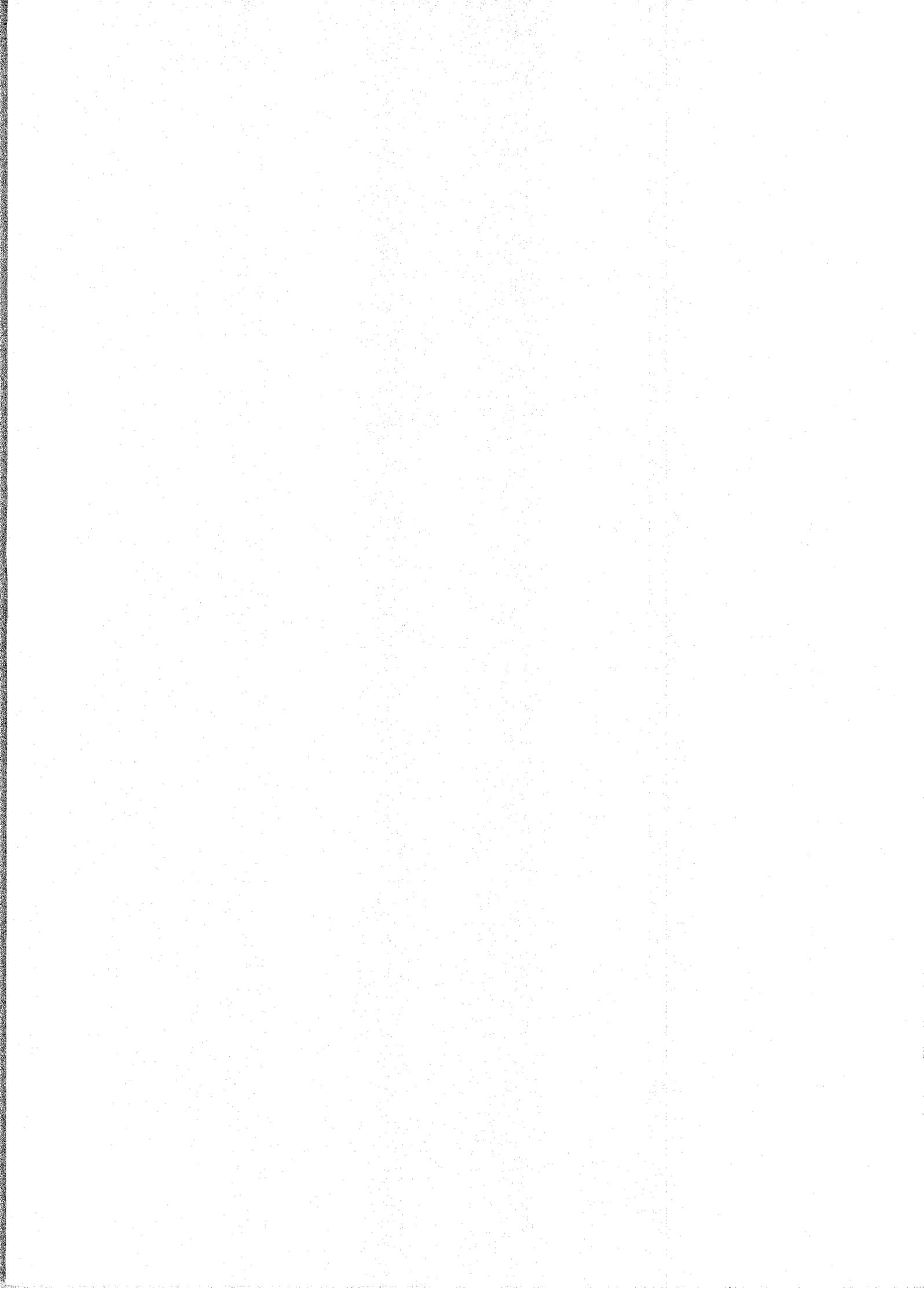


بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

مقدمه

شتران همچون سایر نشخوارکنندگان اهلی ، به انگل های خارجی مختلف آلوده می شوند. که این آلودگی ها باعث کاهش وزن ، کاهش تولیدپشم و شیر و گوشت ، و کاهش باروری میگردد، و نظریه شیوع فراوان بیماری های ناشی از انگل های خارجی در شتر ، در این جزوه سعی بر آن شده است که تا حدود زیادی به این بیماریها پرداخته شود ، و مادر اینجابه بررسی انگل های نظیر جرب ، کنه ، میاز ، مگسهای گزنده شیش ، کک ، و زالومی پردازیم. با این امید که این جزوه برای دست اندرکاران پرورش شتر مفید واقع گردد.

احسان مقدسی



سارکوپتس انگلی است که اقدام به ساختن تونل‌های در پوست می‌نماید، و مدت لازم برای تکثیر این حشرات که با چشم غیر مسلح نیز دیده میشوند در حدود ۲ - ۳ هفته می‌باشد و دوره زندگی سارکوپتس سکا بی‌گونه کاملی مشابه دوره زندگی سایر گونه‌های سارکوپتس می‌باشد. و در شرایط مناسب این انگل بسرعت تکثیر حاصل می‌کند، مایست ماده اقدام به ایجاد کانال‌هایی در لایحه شاخی پوست نموده و از این کانال‌ها برای تخم‌گذاری و انبار کردن تخم‌ها استفاده میکند، و ممکن است که یک سارکوپتس ماده در خلال یک روز اقدام به حفر کردن یک الی دو کانال و گاهی نیز ۳ - ۵ کانال نماید. و در هر بار تخم‌گذاری ۴۰ - ۵۰ تخم در این کانال‌ها قرار داده میشود. و این تخم‌ها در خلال ۲ - ۴ روز تقریباً " به لاروهای شش‌پایی تبدیل میشوند و پس از گذشت ۲ - ۳ روز تبدیل به نوجه هشت‌پایی شده و بعد از گذشت ۳ - ۵ روز دیگر، پس از پوست اندازی تبدیل به حشرات بالغ نریا ماده می‌گردند. و بعد از جفت‌گیری مایست ماده شروع به تخم‌گذاری میکند. و نوزادها و نوجه‌ها ممکن است داخل تونل بزرگ شوند و با ممکن است بداخل پوست عمیق‌تر نفوذ کنند. آنها همچنین ممکن است به روی سطح پوست بیایند که این حالت در اثر فعالیت خود مایست صورت می‌گیرد و با اینکه به صورت مکانیکی در اثر رشد پوست و با بخاطر گاز زدن و خارش محل جراثیم از طرف شتر بیمار به سطح پوست برسد که این مسئله دارای اهمیت می‌باشد چون مراحل نوزادی، نوجه‌های و بلوغ تماماً " قادر به آلوده‌سازی حیوانات دیگر هستند.

بیماری جرب معمولاً از بیماری‌های فصلی است، و گزارش‌های رسیده حاکی از این است که بیشتر در طی ماه‌های زمستان اتفاق می‌افتد. (Leese, 1927) Lodha & (1966) Blood & Henderson (1979).
 Tschdeh (1974) ابتلای شدید شترهای دو کوهانه مغولستان را در خلال ماه‌های نوامبر تا ژانویه گزارش کرده است. وی ثابت نمود که بیماری در تابستان تحت حاد و یا مزمن بوده و خاصه همراه با ظهور اثری در مناطق کشاوران و تحت فکی می‌باشد که این مناطق از بدن معمولاً در معرض نور آفتاب نمی‌باشد. اما در آب‌وهوای سرد بیماری شکل حاد آن ظاهر میشود. و فصلی بودن بیماری جرب در شتر در طی گزارش‌های رسیده دیگری از هندوستان نیز تایید شده است. Lodha (1966). هم‌چنین Rathore & Lodha (1973) مشاهده کردند با لاترین نسبت ابتلای به بیماری که در حدود ۶۴٪ بود، در طی زمستان و پائین‌ترین نسبت ابتلای به بیماری که در حدود ۱۷/۵٪ بود در طی تابستان اتفاق افتاده است.
 Abdurahman & Borbstein (1991) اظهار میدارند که جرب سارکوپتیک از بیماری‌های شایع در میان شترهای یک کوهانه سومالی است.

Burgemeister و همکارانش (1975) در تونس مشاهده کردند که نسبت به ابتلای شترها به جرب از گونه سارکوپتس در مناطق گردن و شانهاز ۱۰٪ تا ۵۰٪ بوده است. و به هر حال بعضی از محققین اظهار داشته‌اند که در بخش‌هایی از عربستان سعودی، هوای گرم زمینه‌ساز انتشار حاد بیماری جرب در شترها بوده است، در حالی که در ماه‌های سرد زمستان، فعالیت این حشرات کاهش

بیماری جرب

Sarcoptic Mange Mites

آلودگی به جرب سارکوپتیک

بیماری جرب یک بیماری جلدی واگیر است که با التهاب و تورم شدید پوست، خارش شدید و پوسته ریزی و ایجاد دلمه در روی ناحیه مجروح و ریزش پشم و افزایش ضخامت پوست و افزایش چین و چروک پوست مشخص می شود. این بیماری یکی از بیماری های مهم شترهاست که به نام های جرب، آمبار *ambarr* و سکا بیس *Scabies* معروف بوده و در ایران آن را گال یا گری می نامند. عامل مسبب بیماری سارکوپتیس - سکا بی گونه کاملی *Sarcoptes scabiei* Var. *Cameli* است که یکی از پنج گونه تخصصی سارکوپتیس سکا بی می باشد. (Fain ۱۹۶۸). شکل این انگل کوچک دائری شکل است که اندازه ماده ها $۳۳۰ - ۶۰۰ \times ۲۵۰ - ۴۰۰$ میکرون و اندازه نرها $۲۰۰ - ۲۴۰ \times ۱۵۰ - ۲۰۰$ میکرون است (Saulsby ۱۹۷۸).

برای وقوع بیماری وجود عوامل زمینه ساز ضروری است که این عوامل میتواند شامل سوء تغذیه، کمبود ویتامین A، آلودگی با کرم ها، تماس مستقیم با حیوانات آلوده و عدم رعایت بهداشت عمومی و سوء مدیریت می باشد. و شتران و لگردا اغلب کانونی جهت آلودگی یک گله یا کبک به خصوص به هنگام مخلوط شدن در محل آبشخور است.

بیماری در میان شترها شایع و واجد اهمیت است (Blood & Henderson ۱۹۸۰).

و بیماری در هندوستان و مغولستان معمولاً در ماه های سرد و مرطوب سال اتفاق می افتد در حالی که زمان وقوع آن در خاور میانه تابستان است. و این بیماری در تابستان بکثرت مشاهده می گردد. و انتقال بیماری معمولاً از طریق تماس مستقیم با حیوانات آلوده صورت می گیرد و گاهی باعث ابتلای تمام گله می گردد. Abdul - AZim و همکارانش (۱۹۹۰) در مصر، این موضوع را بصورت تجربی مورد مطالعه قرار دادند. آنان با قرار دادن یک الاغ مبتلابه جرب در کنار چهار شتر نر سالم به عمر ۶ - ۵ سال در یک محصل در طی ۴۵ روز پس از تماس شاهد ظهور آثار بیماری بر روی شترها شدند.

و این آثار ابتداری صورت ظاهری شد، سپس به گردن و آنگاه به تمامی اجزای بدن منتقل گردید. و اضافه به مشاهده سایر علائم جرب شاهد بروز چین و چروک پوست بر اثر عامل بیماریزاکه سارکوپتیس سکا بی بود نیز بودند.

این انگل شترها، هر دو جنس نر و ماده را در هر سنی مبتلا میکند.

(Rathore & Lodha ۱۹۷۳) اظهار میدارند که بالاترین نسبت آلودگی معمولاً در حیوانات کم سن و سال و حیوانات کهن سال دیده میشود. کمترین درصد آلودگی در شترهای بین سن ۱۰ - ۶ می باشد که احتمالاً به علت مواظبت و مراقبت خوب و مقاومت دفاعی مناسب بدن در برابر بیماری است. بیماری غالباً "مزممن" بوده و اولین ناحیه از بدن که آلوده میشود کتاله ران و سینه بوده که از آنجا عامل جرب بتدریج به تهیگاه، ناحیه شکم پاها و سپس به سر و گردن و نهایتاً "به پشت پخش میشود.

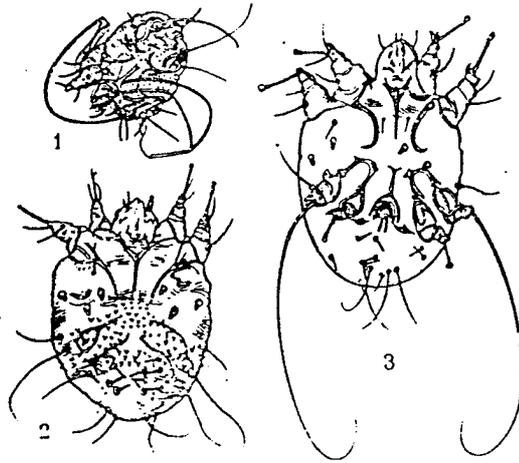


FIG. . — *Sarcopiles scabiei var. cameli*.
 1 : larve; 2 : femelle; 3 : mâle; G = 100.
 D'après Sergent et Lhéritier.

شکل شماره ۱) : جرب سار کو بتس سکا بئی کونه کاملی



FIG. . — Gale du dromadaire, cuisse.
 D'après l'Institut Pasteur d'Algérie.

شکل شماره ۲) : بیماری گالی یا جرب در شتر

می یابد و بیماری به صورت مزمن درمی آید. (۱۹۸۴ Higgins & Kock) . و نیز باید افزود که در آب و هوای بسیار گرم صحرا ، معمولاً " مناطق نوشیدن آب اندک می باشد . و گله های عشایری شترها که جهت نوشیدن آب به این مناطق می آیند تماس بسیار نزدیکی با هم دارند ، زیرا تعدادشان بسیار زیاد است و این خود باعث میشود که بیماری به آسانی منتقل شود .

Kutzer (۱۹۶۶) اظهار می نماید که عامل تماس ، عامل بسیار مهمی در ابتلای به جرب است . و وسائل و ادوات آلوده نیز میتواند عامل انتشار بیماری باشد . حشره بالغ بیش از چند روز ، دور از میزبان نمیتواند زنده بماند . ولی در مناطق مرطوب میتواند تا بیش از سه هفته زنده بماند .

امادر ایران بیماری جرب یکی از شایع ترین بیماریها در بین گله های شتر است . این بیماری بیشتر در استانهای گرمسیری کشور مشاهده میشود و نسبت ابتلای شترها با توجه به فصول مختلف سال و رعایت اصول بهداشتی در گله ها از استانی به استان دیگر متفاوت است به گونه ای که بیماری در برخی از گله ها بصورت انفرادی دیده میشود ، در حالیکه در برخی دیگر بیش از نیمی از گله ها را درگیر میسازد . این بیماری در زمانهای قدیم نیز شایع و شدید بوده که گاهی مسافران از جمله حاجیان را دچار مضیقه می کرده است و مردم درمان بیماری گری را مالیدن قطران به بدن حیوانات می دانستند و این تجویز را چند بار تکرار می کردند تا درمان انجام گیرد .

مولوی گوید :

حاجیان مانده اند ، از راه حج داروی اشتران گرگین کن

در تاریخ بلغمی ذکر شده که عمر خلیفه دوم مسلمین شخما " بدن شتر را قطران می مالید :

" روایت کنند از او که دیدیم به گرمای گرم ، ازاری بر میان بسته و بردشت ، اشتران صدقات را قطران همی مالید به دست خویش ، پس مردی گفت یا امیرالمومنین چرا این کار به دست خویش کنی ، گفتا زیرا خدای عزوجل نگاهبان این ، مرا کرده است فردا آنجا از من پیرسند ."

وقتی قطران و یانفت به بدن شتران می مالیدند ، نزدیک شدن به آنها موجب آزار می شد چنانکه سیف الدین فرغانسی از شعرای قرن هفتم هجری گوید :

تراکه از پی دنیا ، ز دل غم دین رفت ز مال چند بماند ، وز عمر چندین رفت

نه گند بخل ، از این سروران ممسک شد نه بوی نطفه ، از این اشتران گرگین رفت

در ارضیو سازمان دامپزشکی کشور قدیمی ترین گزارش از جدا کردن سارکوپتیس سکا بی از جراحات شتر مبتلا به جرب مربوط به نمونه ارسال از چاه بهار در سال ۱۳۴۶ بوده است . و پس از آن گزارشات دیگری از استانهای سیستان و بلوچستان ، هرمزگان و یزد رسیده است . و بطور کلی دوشهرستان چاه بهار و مینا به ترتیب بالاترین رقم مبتلایان را از اسفند ماه تا مهر ماه دارد (فیروزی ۱۳۶۷)

علامت کلینیکی :

بیماری به سه شکل حاد ، تحت حاد و مزمن ظاهر میشود و گاهی نیز بیماری بصورت پنهان وجود دارد که ایمن

آنگاه آنرا حرارت داده تا پوسته‌ها ذوب شود. و پس از سانتریفوژ کردن باید نمونه را در زیر عدس با بزرگ‌نمایی اندک قرار داد. تا بتوان سارکوپت‌ها را مشاهده نمود که سارکوپت‌ها دارای بدنی گرد هستند که دو پای جلویی آنان واضح و آشکار است اما دو پای عقبی آنان در داخل محدوده بدن مشاهده می‌شود.

Singh & Washishta (۱۹۷۷) اظهار میدارند که پوسته‌های تراشیده شده را بهتر است که در محلول ۲۰٪ هیدروکسید پتاسیم که به آن چند قطره استن افزوده ایم فرو برده و بعد از ۲۴ ساعت برای تشخیص عامل جرب در زیر میکروسکوپ آزمایش کنیم.

تعداد سارکوپت‌ها و تخم‌های آنها بر حسب شدت آلودگی تفاوت دارد و ممکن است بطور متوسط تعداد عامل جرب در شتر تلف شده به علت این بیماری به ۳۳۰ عدد در هر سانتی متر مربع پوست برسد. در صورتی که تعداد تخم عامل جرب‌ها به ۲۸۴ عدد تخم بالغ می‌گردد (Rathore & Lodha ۱۹۷۳).

پیشگیری و درمان :

پیشگیری از بیماری جرب حائز اهمیت فراوانی است زیرا که شتر مبتلانه تنها میتواند این بیماری را به سایر شترهای سالم در گله منتقل نماید بلکه امکان فراوانی وجود دارد که بیماری به افرادی که با شتر بیمار در تماس اند سرایت نماید. به همین جهت باید برای کنترل بیماری، بهداشت عمومی به خوبی رعایت شود. حیوانات بیمار از گله جدا شده و تحت درمان قرار گیرند. پوسته‌های کنده شده و وسایل آلات آلوده با بدتمیز و ضد عفونی شود. اماکن نگهداری شترها بویژه در فصول مرطوب و سرد سال باید تمییز و بهداشتی باشند.

عامل جرب در شترها را میتوان با استفاده از مواد شیمیایی کنترل نمود. ولی بیماری ممکن است دوباره عود کند، و تنها با روش کنترل قوی میتوان از بازگشت بیماری جلوگیری کرد (Higgins ۱۹۸۴).
و به نظر میرسد که استفاده از محلول تازه هگزا کلروسیکلو هگزان (HCH) hexa chlorocyclo hexane (اسم تجارتي گاماتوکس Gamatox - شرکت ولکام) و یادیا زینون diazinon (اسم تجارتي آن نیوسیدال Neocidal - شرکت سیبا) به صورت اسپری و با حمام کردن تمام بدن شترها ضروری باشد. داروی دیازینون را میتوان بمقدار ۲۵ mg در ۱۵۰ لیتر آب حل نموده و در فاصله‌های زمانی معینی پوست حیوان را با آن شستشود و او نیز میتواند از داروی کلردین با غلظت ۵/۵٪ و یالیندان با غلظت ۵/۵٪ بطریقه اسپری استفاده کرده البته این کار را باید ده روز پس از آن نیز دوباره تکرار کرد.

در حیوانات بیمار، چیدن کامل موهای سطحی بدن، شستشوی بدن با استفاده از آب و صابون، و خشک کردن سطح بدن و سپس برس زدن بافت‌های کراتینه و شستشوی زخم‌ها و جراحات تازه با محلولی از آگارسیسید مناسب حائز اهمیت است. گاهی اوقات جهت درمان کامل، لازم است که محلول آگارسیسید چهار بار یا بیشتر با فاصله ۱۰ روز مورد استفاده قرار گیرد. البته این کار در شترهای عشایری غیر قابل اجراست ولی در شترهای مستقر در پرورشگاه‌ها قابل اجراست.

حالت زمانی اتفاقی افتد که معمولاً عامل بیماری در مرحله سکون و آرامش باشد. و وجود این نوع است که باعث ظهور دوباره بیماری پس از درمان گله می باشد، در شکل های حاد بیماری، غالباً اجزای بدن بی بیماری مبتلا می شود. و اگر حیوان در مان نشود بارها و بارها بدن مبتلا می گردد و در طی ۳ - ۲ هفته بیماری حاد به حالتی مزمن تبدیل می گردد. معمولاً ابتلا از سر حیوان شروع شده سپس به باقی اجزای بدن سرایت میکند. و در طی کمتر از یک ماه بدن مبتلا می گردد پوست در منطقه ابتلا ضخیم و کلفت می شود، پشم میریزد و پوست چین و چروک می خورد. و پوسته های ضخیم به همراه ترشحات و سلول های مرده آن را می پوشاند، ولی خارش بعد از حوالی دو ماه، در اثر فعالیت ساکوپتس ها و تهیج اعصاب حسی منطقه صورت می گیرد که خارش معمولاً در شبها ظاهر می شود و در جاهای گرم شدید می باشد. و حیوان اقدام به خاراندن بدن خود به دیوارها، درختان و حیوانات دیگر میکند که این عمل خود باعث انتشار بیشتر بیماری و زخمی شدن بدن حیوان و ابتلای او به عفونت ثانویه میکروبی می گردد. و حیوان مبتلا به تدریج لاغر شده و تولید شیر او کاهش می یابد و عاقبت حیوان در اثر نخوردن غذا و ضعف عمومی می میرد.

Murad و همکارانش (۱۹۸۷) در مصراع اقدام به بررسی و تحلیل علایم کلینیکی و بیوشیمیایی در ۲۵ - نفر شتر در استان سوهاج مصر نمودند که سن این شترها ما بین ۹ - ۷ سال بود و این شترها همگی مبتلا به جرب سارکوپتیس بودند. منتها شدت ابتلای هر یک از آنان بر حسب مقدار انتشار سارکوپتیس بر روی بدن متفاوت بود. و آنان به اخذ نمونه های خون از ۱۵ نفر شتر سالم بعنوان شاهد نمودند. و در این بررسی مشاهده کردند که در هنگام ابتلا به جرب شاهد یک کاهش معنی داری در پیروتئین کلی و البومین خون بوده و هم چنین نسبت به گلوکز و سدیم و کلراید در سرم خون شترهای مبتلا در مقایسه با شترهای سالم کمتر بوده است. اما در مورد نسبت کلسیم و فسفر غیر ارگانیک و کربیا تنین، تفاوت چندانی میان شترهای بیمار و سالم نیافتند.

Raisinghani و همکارانش (۱۹۸۹) اظهار میدارند که در شترهای هندی مبتلا به جرب سارکوپتیس شاهد بروز کم خونی، لکوسیتوز و ایزونوفیلی بودند.

تشخیص:

تشخیص بیماری از طریق مشاهده علایم کلینیکی بر روی حیوان ممکن است و باید آنرا از بعضی بیماری های دیگر مثل کچلی و ابلسه شتر تفریق نمود. و در فرم های حاد و یا مزمن و یا فرم آرام آلودگی میتوان با گرفتن نمونه هایی از پوسته ها و تشخیص سارکوپتس ها را بوسیله قرار دادن نمونه ها روی یک سطح سیاه انجام داد. و در حالت ابتلا این حشرات را به صورت نقطه های متحرک کوچک سفید متمایل به خاکستری میتوان دید (Higgins ۱۹۸۴).

سارکوپتس ها تقریباً در اماکن عمیق کانالها مشاهده میشوند و جهت رسیدن به آنها ضروری است که جراحات با دقت و بوسیله یک تیغ کند تراشیده شود. تا بدن جاکه خون از سطح پوست خارج شود. و بهترین جایی تراشیدن، مناطق دارای پاپولا است. و این تراشه ها باید با محلول ۱۰٪ هیدروکسید پتاسیم تثبیت شود.

مایت جرب در هر سانتی متر مربع رسید و ۳۰ روز بعد از درمان هیچ گونه جربی بر روی شترها وجود نداشت. اما از جهت اهمیت بیماری، از لحاظ ابتلای انسان به جرب، Schillinger (۱۹۸۷) در آلمان اظهار داشت که انتقال جرب از شتر به انسان معمولاً در هنگام شیردوشی صورت میگیرد و برای کنترل این بیماری زئونوز، باید هم شترها و هم انسانها درمان شوند. جهت درمان انسان داروی هگزاکلروسیکوهگزان Hexa chloro cyclo hexan و جهت درمان شترها ایورمکتین مناسب است.

Tikarama و همکارانش (۱۹۹۱) در هندوستان گزارش نمودند که شاهد هشت مورد کلینیکی ابتلای انسان به جرب سارکوپتس در اثر تماس با شترها بوده اند و این اولین گزارش در این مورد، در هندوستان است. و آزمایش‌های انجام شده بر روی لزیونها و جراحات انسانی ناشی از جرب سارکوپتس نشان دهنده این بود که جربها از لحاظ مورفولوژیکی همان جرب سارکوپتس سکا بی گونه کاملی میباشند.

Chorioptic Mange Mite

آلودگی به جرب کوریوپتیک

گزارشاتی درباره ابتلای شترهای دوکوهانه به عامل جرب از جنس کوریوپتیک وجود دارد (Manton ۱۹۸۲). ولی این آلودگی احتمالاً نادر و اندک است. عامل جرب کوریوپتیک معمولاً سطحی تر در پوست رخنه میکند و در بالای زانوها و اطراف پاها و یا در نزدیکی دم‌گاوها وجود دارد، کوریوپتس بوویس شبیه مایت پسرورپتس Psoroptic است اما دارای قطعات دهانی کوتاه و پاهایی با پدیکل Pedicels غیر قطعه‌ای است. درگا و جرب کوریوپتس بیماری نسبتاً ملایمی است که با تحریکات و خارش ظهـور می‌کند، بیماری در شتر نیز ملایم است، و روش‌های پیشگیری و درمان بکار رفته در جرب سارکوپتس در مورد کنترل و درمان کوریوپتیک فعال و مفید است.

Singh & Vashishta (۱۹۷۷) از روش‌های محلی درمان شترها سخن می‌مان آورده اظهار می‌دارند که در هندوستان مخلوطی از گوگرد، نمک طعام و روغن سوخته اتومبیل به نسبت‌های (۱ - ۱ - ۴) - تهیه شده و بکار میرود و تکرار مجدد آن بعد از ۴ روز صورت می‌گیرد و یا اینکه مخلوطی از گوگرد و روغن به نسبت (۱۸) یا (۱۴) تهیه می‌شود که در طی دو هفته روز سه بار مصرف می‌شود. البته استفاده از داروهای مذکور دارای نتایج اطمینان بخشی نیست.

ایورمکتین avermectin خانواده نسبتاً جدیدی از داروهای ضد انگلی است که علیه برخی انگل‌های خارجی به همان خوبی انگل‌های داخلی تاثیر و شدت عمل بالایی دارد (Byrg و همکارانش ۱۹۷۹).

در مصر Ibrahim و همکارانش (۱۹۸۱) اقدام به تزریق 0.2 mg/kg ایورمکتین (اسم تجاری ایومک Ivomec - شرکت مرک) به تعداد محدودی از شترهای مصری مبتلابه سارکوپتیس نمودند و اظهار نمودند که این داروها بر ضد سارکوپتیس فعال بوده است.

Raisinghani و همکارانش (۱۹۸۹) در هندوستان اقدام به اعطای ایورمکتین به شترهای آلوده به جرب سارکوپتیس نمودند. دارو بصورت دوز بفاصله ۱۵ روز داده شد. و مشاهده شد که در میان فوق‌الذکر باعث کاهش تعداد جرب‌ها از ۲۴۰ به ۳۲ عدد مایست در هر سانتی متر معکب در خلال ۱۵ روز بعد از درمان دوم گردید.

Chellappa و همکارانش (۱۹۸۹) در دوباغ وحش هندوستان شترهایی را که مبتلابه سارکوپتیس سکابی بودند. با تجویز 0.2 mg/kg تزریق زیر جلدی ایورمکتین سه دفعه در یک هفته درمان نمودند. Njannja (۱۹۹۱) در کنیا، نیز استفاده از ایورمکتین را در درمان شترهای آلوده به جرب موفقیت آمیز خوانده است.

البته Lee و همکارانش (۱۹۸۰) میزان $0.3 - 0.5 \text{ mg/kg}$ از داروی ایورمکتین را بطریق خوراکی علیه سارکوپتیس سکابی بکار بردند که نتیجه کنترل ۱۰۰٪ بود.

داروی دیگری که در درمان جرب شترها بکار رفته داروی دلتا مترین (Deltamethrin) (اسم تجاری بوتوکس Butox) است که این دارو توسط Pathak و همکارانش (۱۹۹۱) در هندوستان بکار رفته است. این دارو به صورت اسپری (محلول ۰.۵٪) بر روی مناطق آلوده بدن ۱۵ نفر شتر که مبتلابه جرب سارکوپتیک بودند مورد استفاده قرار گرفت. و با توجه به حجم حیوانات، ۳ - ۸ لیتر بکار برده شد. و استعمال دارو مجدداً بعد از ۱۰ روز انجام شد. و بعد از گذشت ۳۰ روز از اولیستین علاج، حیوانات به درمان جواب دادند. و علایم کلینیکی مشخص بیماری که خارش و هیجان بود بهبود یافت. و پس از درمان دوم مشاهده گردید تعداد جرب‌های جدا شده از شترها قبل از درمان بطور متوسط حدود ۱۸۹ عدد مایست جرب در هر سانتی متر مربع بود. در حالی که ۲۰ روز بعد از درمان تعداد آنها به ۴۳ عدد

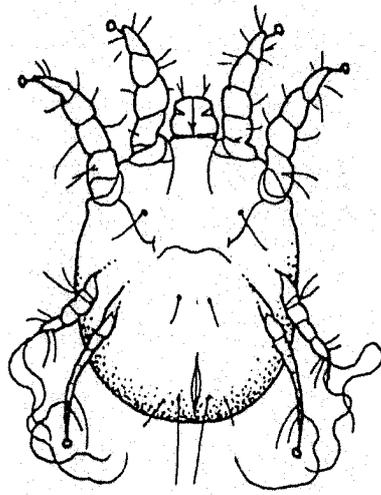
کنه‌ها به دودسته بزرگ تقسیم می‌شوند که عبارتند از کنه‌های سخت یا ایگسودیده که دارای پوسته سخت وزره مانندی هستند و کنه‌های نرم یا آرگا زیده که دارای پوسته‌ای نرم هستند و معمولاً "کنه‌های ازهر" دوتنوع شترها را مبتلا می‌کنند.

کنه‌ها معمولاً دارای بدنی بیضی شکل هستند که در هنگام عادی بدن آنها مسطح است اما بعد از مکیدن خون بدن آنها بصورت محدب و خمیده درمی‌آید. این انگل از خون حیوانات مختلف تغذیه می‌کند. و بعد از خوردن خون حجم وی ۴ - ۳ برابر حجم اصلی آن می‌گردد. کنه‌های خانواده ایگسودیده در محیط‌های باز زندگی می‌کنند و شبانه روز به دنبال میزبان مناسب خود می‌گردند و آنها گرمادوست اند ولی از اماکن خشک پرهیز می‌کنند. به همین جهت اغلب در مناطق تاریک و یا دارای گیاهان فراوان که در آن نسبت وجود آب و رطوبت بالاست زندگی می‌کنند. کنه‌ها معمولاً در مناطق حاره و نیمه حاره به فراوانی یافت می‌شوند. این حشرات در همه مراحل زندگی خود بصورت انگلی زندگی می‌کنند و برای هر پوسته اندازی نیاز به خوردن یک وعده خون دارند. و این وعده غذایی برای رشد و نمو تخم‌ها ضروری است و تناول خون توسط کنه‌ها چند روز طول میکشد که در طی آن کنه‌ها با تثبیت اجزای دهانی خود در پوست حیوان میزبان و با لاختن در مناطقی که پوست حیوان رقیق و نازک است خود را بر روی بدن میزبان ثابت نگه میدارند.

کنه‌ها میتوانند بعضی از بیماری‌ها را بصورت مکانیکی منتقل کنند مثل شاربن و یا تریپانوزوم و ماز ولی در مقایسه با سایر حیوانات اهلی نقش کنه‌ها بعنوان عامل ناقل بیماری در میان شترها دارای اهمیت فراوانی نیست.

Cross & Patel (۱۹۲۲) گزارش نمودند که تریپانوزوم وانسی توانسته است که بخششی از دوره زندگی خود را در کنه‌های اورنیتودورس تولوزانی *Ornithodors tholozani* بگذارند. ولی Kirmse و همکارانش (۱۹۷۸) معتقدند که کنه‌ها در انتقال بیماری نقش ندارند و قادر به انتقال تریپانوزوم وانسی نیستند.

Peck (۱۹۶۶) به حدوث بیماری فلج کنه‌ای در شترها اشاره کرده است. ولی بیماری‌های خونی مناطق مداری که در شترها ظاهر میشود به گونه‌ای وسیع توسط کنه منتقل نمی‌گردد. همه گونه‌های کنه‌ها خونخوار هستند و میتوانند همانطور که در حیوانات اهلی دیگر اتفاق می‌افتد، در شترها ضعف و کم‌خونی ایجاد کنند. Steward (۱۹۵۰) شاهد مرگ شترها در پی ابتلا به حدود ۱۰۰ عدد از کنه هیالوما بالغ و یا نوچه آن در هر ۲/۵ سم^۴ از پوست بوده است و برای آن که هر کنه‌ای دوره زندگی خود را کامل کند نیازمند است که لاقل ۱ - ۳ میل از خون میزبان خود را بمکد.



شکل شماره (۳) - چرب کور یوپتس

اماکنه‌های دومیزبانه مثل گونه‌های مختلفی از جنس امبلیوما *Amblyomma* می‌باشد که هر دو مرحله پوست اندازی خود را روی زمین انجام می‌دهد و در هر مرحله از زندگی خود با یک میزبان خودش را پیدا کند و ضرورت ندارد که میزبان حتماً " شتر باشد، تنها کنه‌های بالغ شش پائی انگل شتر هستند.

اما دوره زندگی کنه‌های خانواده ارگا زبیده مثل انواع اورنیتودورس *Ornithodoros* با کنه‌های خانواده ایگسودیده تفاوت دارد چه اینکه حشره بالغ در این خانواده، در زیرش‌ها و یا شکاف‌ها و درزهای دیوار در مناطقی زندگی میکند. و کنه در طی یک دوره کوتاه فقط بر روی بدن میزبان زندگی میکند.

و کنه‌های ماده ممکن است چند ماه طول بکشد تا تخم گذاری کند و هر کنه ماده پس از خوردن یک وعده خون میزبان، در هر دفعه ۸۰ - ۵۰ تخم می‌گذارد. پس از گذشت ۸ - ۲ هفته تخم‌ها تبدیل به لاروهای دارای شش پائی می‌گردند. که این لاروها به دنبال میزبان گشته و پس از یافتن آن در حدود ۱۰ - ۵ روز روی بدن او قرار گرفته و از خون تغذیه میکنند سپس این لاروها پوسته اندازی نموده و تبدیل به نوجه می‌شوند. و فقط شبها به جستجوی میزبان خود می‌پردازند تا از خون وی تغذیه کنند و در طی مدت کوتاهی نوجه در طی یک یا دو پوسته اندازی تبدیل به کنه بالغ می‌گردند. و مدت لازم برای تکامل حشرات بستگی به درجه حرارت محیط دارد و معمولاً ۶ - ۳ ماه طول می‌کشد و ممکن است که تا سه سال نیز طول بکشد. و در پایان نوجه‌ها تبدیل به کنه‌های نر و یا ماده بالغ می‌گردند که بارها از میزبان خود خون می‌مکند و بارها جفت گیری میکنند و کنه‌های ماده پس از خوردن هر وعده خون اقدام به تخم گذاری میکنند.

شش نوع کنه وجود دارد که انگل شتر می‌باشند و این کنه‌ها عبارتند از: هیالوما درومیداری *Hyalomma*

dromedarii، هیالوما اسکولزی *H. schulzei*، هیالوما آسیاتیکوم آسیاتیکوم *H. asiaticum asiaticum*، هیالوما آسیاتیکوم قوقازیکوم *H. asiaticum caucasicum*

هیالوما آسیاتیکوم کوزلووی *H. asiaticum Kozlovi*، و درما سننتورنوتالیسی

Dermacentor nuttalli (Hogstral & Aeschliman ۱۹۸۲) پیشنهاد

کرده اند که دو کنه ارنیتودورس ساویگنی *Ornithodoros Savignyi* و ریپکیفالوس اسکولزی

Rhipicephalus schulzei نیز به این لیست اضافه شود.

البته لیست‌های دیگری از کنه‌های جمع آوری شده از شترها در اتیوپی، یمن و کنیا وجود دارد که توسط

pegram و همکارانش (۱۹۸۱) (۱۹۸۲)، *Doaln* و همکارانش (۱۹۸۳) منتشر

شده است. و باید این نکته افزوده شود که حتی کنه‌های اختصاصی شترها نیز ممکن است، انگل سایبر

حیوانات اهلی گردند و یا در مناطقی دیگری کنه‌های انگل در پستانداران اهلی دیگر بطور اتفاقی شترها را نیز

مبتلا و آلوده سازند بدین جهت نمیتوان با دقت و وسواس خاص در رابطه با کنه‌های مخصوص شترها اظهار

نظر کرد منتها میتوان کنه‌هایی را مشخص کرد که بر روی بدن شترها بیشتر دیده شده است. و مادر اینجسا

به ذکر و بررسی انواع شایع کنه‌های شترها می‌پردازیم:

تحریک ناشی از چسبیدن کنه به پوست، باعث ناآرامی حیوان و کاهش تولید و آسیب دیدن پوست و زخم های کوچک بر روی اعضاء بدن میگردد که این زخمها میتواند مگسها را به سوی خود جذب کند و باعث ابتلای حیوان به میازوبیا عفونت باکتریائی گردد. محل اتصاق کنه امبلیوما لیپیدیوم *Amblyomma* *Lepidium* به علت روندر شدن مکرر آن، باعث ایجاد زخم های بزرگ میگردد (*Hoogstral* ۱۹۵۶).

شترها ممکن است که در تمامی اوقات سال به کنه ها مبتلا شوند هر چند که تعداد کنه ها همزمان با تغییر آب و هوا بطور کلی تغییر می یابد. و شانس زنده ماندن تخمها و مراحل غیر بالغ بخصوص در حرارت و در آب و هوای صحرا بشدت کاهش می یابد (*Robson & Robb* ۱۹۶۷). کنه ها در طول ماههای زمستان در هر جای پوست بخصوص در موهای بلند شترها پناه میگیرند و وجود آنها ممکن است قابل توجه نباشد مگر آنکه علایم کلینیکی مانند هیجان زدگی یا ضعف ظاهر شود. و اولویت خاصی برای اماکن چسندگی کنه به شتر وجود دارد و به نظر میرسد که در نواحی زیر بغل، ناحیه مغابنسی، شرمگاهی، بیسن انگشتان و اطراف چشمها، گوشها و لبها بیشتر دیده میشوند.

دوره زندگی کنه شامل چهار مرحله است که عبارتند از مرحله تخم، مرحله لاروهای که دارای شش پیا هستند و مرحله نوچه ها که دارای هشت پا هستند و مرحله انگل بالغ. و در طی این مراحل، کنه با پوسته ریزی از مرحله ای به مرحله دیگر منتقل میشود. و البته تغذیه با خون میزبان قبل از انجام هر پوست اندازی ضروری است.

کنه های خانواده ایگسودیده به انواع کنه های یک میزبان، دو میزبان و سه میزبان تقسیم شده اند. کنه های یک میزبان مثل کنه بوفیلوس *Boophilus* است که لاروها، و نوچه ها و کنه بالغ بر روی یک حیوان میزبان باقی می ماند. و پس از جفت گیری کنه، ماده آخرین خونخواریش را انجام داده و حجم آن بزرگ شده و از روی بدن شتر بر روی زمین می افتد، سپس جای مناسبی یا بدتایوانند هزارها تخم بگذارد و در شرایط مناسب از لحاظ آب و هوا و درجه حرارت، تخمها می شکفند و لاروها از آن خارج شده و خود را به پوسته مناسبی رسانده از آن بالا میروند و در هنگام عبور حیوانات از کنار گیاهان مزبور لاروها از روی آنها به بالای بدن حیوان میزبان می جهند. و وجود دی اکسید کربن و آمونیاک تولید شده از طرف حیوان میزبان، کنه ها را فعال میکند و باعث افزایش نشاط آنها گشته و آنها را توان میسازد که به میزبان نزدیک شوند (*Haggart & Davis* ۱۹۸۰، *Holscher* و همکارانش ۱۹۸۰). کنه های دو میزبان مثل گونه های هیالوما *Hyalomma* می باشد که به روش های مشابهی تکثیر و رشد میکنند و تخمها از مرحله لاروی تا نوچه ای را بر روی بدن یک میزبان می گذارند پس از آن نوچه ها بر روی زمین می افتند و سپس از آن که پوست اندازی کرده و بالغ شدند. کنه بالغ به جستجوی میزبان دوم می پردازد تا بدتایوانند دوره زندگی خود را بر روی آن تکمیل نماید.

که کنه شترها محسوب میشود. و این کنه میتواند با آب و هوای بیابانی به خوبی خود را همساز نماید. این کنه یک کنه دو میزبان است که به ندرت از سه میزبان استفاده میکند (Hoogstral و همکارانش ۱۹۸۱) این کنه در مناطقی بیابانی و نیمه بیابانی دیده میشود و در سرزمین های عربی، این کنه کنه شایع شترها بشمار میرود که در طی هر سال دارای دو مرحله تکثیر و انتشار میباشد. و آلودگی شترها به آن معمولاً در طی ماه های ژانویه و ژوئن تا ژولای در سرزمین های پست اتفاق می افتد. فعالیت این کنه در طی دوره های مختلف سال ممکن است افزایش یا کاهش یابد (Pegram و همکارانش ۱۹۸۲).

Abu Ayman (۱۹۷۸) در عربستان سعودی شاهد آلودگی شدید شترها به هیالومادرومیداری بود. Burgemeister (۱۹۷۵) در تونس شاهد ابتلای تمام شترها آزمایش شده به هیالومادرومیداری بود. و حتی گوسفندان و بزهای محل زندگی این شترها نیز به این انگل مبتلا بودند. محل اتصال این کنه ها در شترها، اطراف مقعد، بالای رانها و اطراف فرج می باشد. و در یک مورد نیز شاهد آلودگی شدید یک شتر جوان به کنه بوده است که کنه ها در تمامی سطح بدن وی وجود داشتند. این شتر جوان از سن دو هفتهگی مبتلا به کنه شده بود.

Chauve و همکارانش (۱۹۹۰) در طی ماه های فوریه تا نوامبر سال ۱۹۸۹، در الجزایر اقدام به آزمایش ۲۵۰ نفر شتر یک کوهانه نموده مشاهده کردند برخی از آنها نزدیک بالای رانها تعدادی کنه هیالومادرومیداری و هیالوما ایمپلتاتوم *H. impeltatum* چسبیده و باعث حدوث - جراحاتی شده بودند.

Hoogstral و همکارانش (۱۹۸۱) اظهار میدارند که هیالوما شترهای ایرانی، هیالوما اسکولزی *H. schulzei* است که بطور عمده و اساسی در مناطق جنوب شرقی ایران و کشورهای همسایه به فراوانی وجود دارد.

H. anatolicum anatolicum

هیالوما اناتولیکوم اناتولیکوم

که همان هیالوما ای کوچک اناتول میباشد که عبارتست از کنه دو میزبان که انگل بسیاری از حیوانات اهلی و وحشی و مخصوصاً شترها و گاوها میباشد. این کنه در سیر تکاملی خود دو میزبان است ولی ممکنست گاو، درگاوها، انگلی سه میزبان گردد (Hoogstraal و همکارانش ۱۹۸۱). شکاف های دیوارها و ساختمانها اغلب محل رشد و نمو تعدادی زیادی از نوجوه ها و کنه های بالغ است. کنه در طول سال فعال است و حتی در مناطق گرم، جمعیت بسیار زیادی میتواند داشته باشد. بالاترین مرحله فعالیت آن در طی

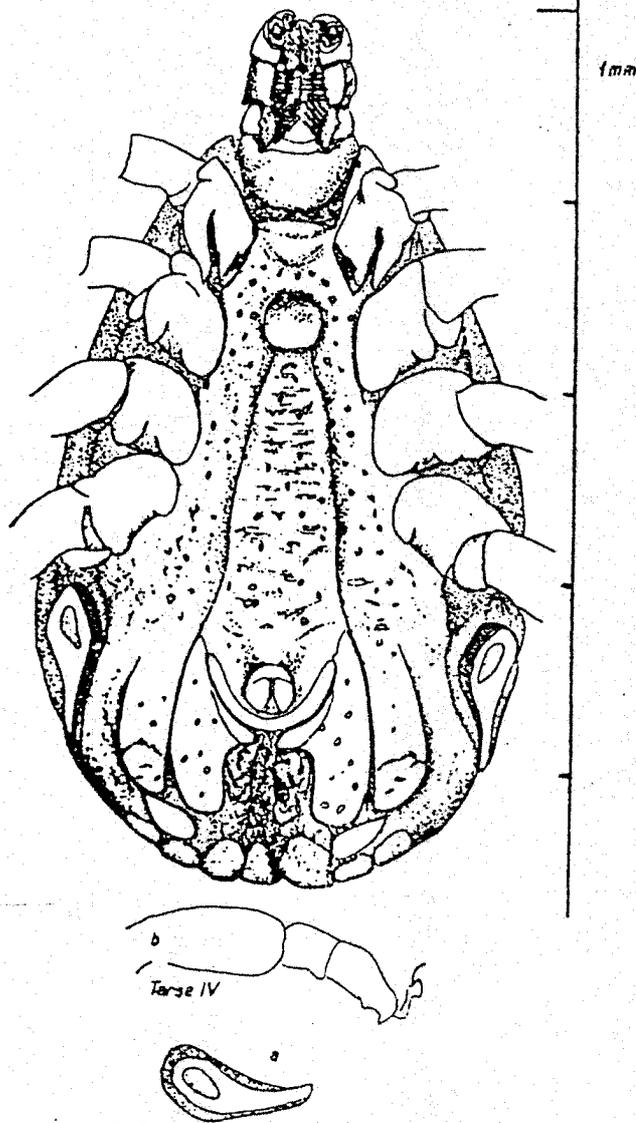


FIG. . - *Hyalomma dromedarii*, mâle, vu ventralement.
 a : stigmatum, b : tarse de la quatrième paire de pattes.
 D'après L. Delpy.
 (Annales de parasitologie).

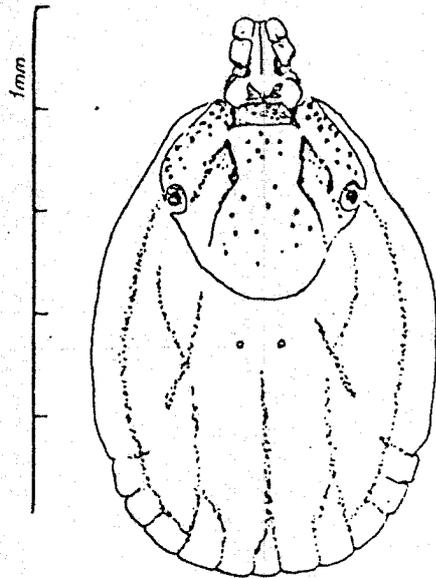


FIG. - *Hyalomma dromedarii*, femelle, vue dorsalement.
 D'après L. Delpy.
 (Annales de parasitologie).

شکل شماره (۴) - کنه هیالومادرومیداری (نرو ماده)

ماه‌های جولای سپتامبر و نوامبر است. این‌گونه مناطق مرطوب را ترجیح می‌دهد، و بنا بر اظهارات عبدالرزاق مقداد (۱۹۸۲) این‌گونه در میان شترها و سایر نشخوارکنندگان سوریه انتشار فراوانی دارد.

H. anatolicum excavatum

هیالوما اناتولیکوم اکسکواتوم

که همان هیالوما ی بزرگ اناتول است. این‌گونه در خاک کشورهای خاورمیانه و شمال افریقا که شترهای یک‌کوهانه بوفور دیده می‌شوند به فراوانی یافت می‌شود.

تراکم این‌گونه در محل‌هایی که حیوانات اهلی زیاد است امکان دارد برابر جمعیت هیالوما اناتولیکوم اناتولیکوم باشد. Pegram و همکارانش (۱۹۸۲) در یمن مشاهده کردند که ابتلا به هیالوما اناتولیکوم اکسکواتوم پس از ابتلای به هیالوما درومیداری در مرتبه دوم اهمیت در شترها دیده شده است. این‌گونه، یک‌گونه سه‌میزبانه است و در سوریه انگل‌نوشخوارکنندگان اهلی بوده و در طی ماه‌های مختلف سال دیده شده است و یکی از بیشترین انواع‌گونه منتشره در آن کشور می‌باشد (عبدالرزاق مقداد ۱۹۸۲). این‌گونه در مناطق جوی مختلف هم‌چون بیابان‌ها، دشت‌ها و واحه‌ها و زمین‌های آبیاری شده دیده می‌شود. ولی اغلب در شترهای نواخی خشک دیده می‌شود. گاهی نیز برردومیزبان تغذیه می‌کند. مراحل غیر بلوغ را اغلب بر روی جوندگان می‌گذرانند.

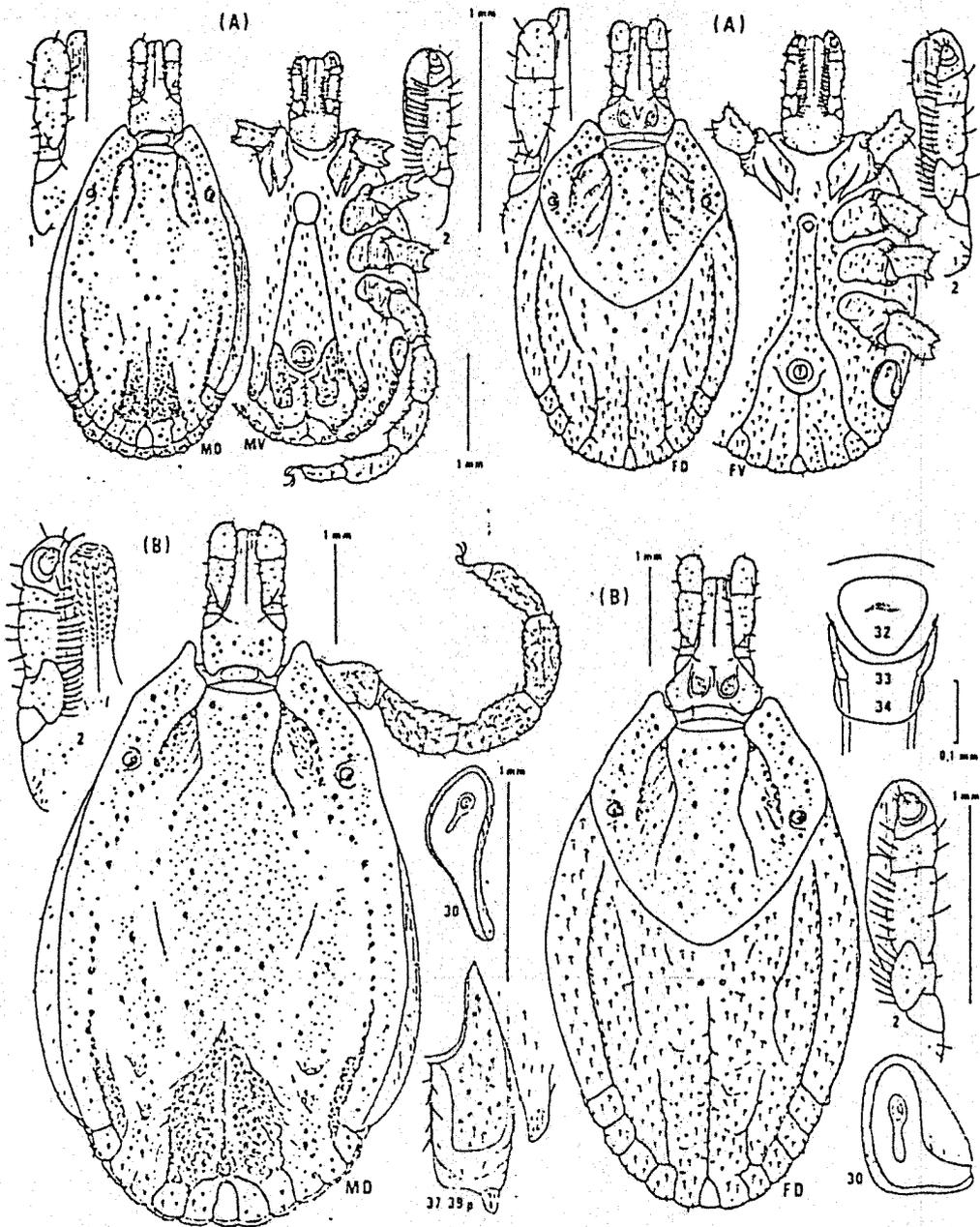
در مصر هیالوما اناتولیکوم اکسکواتوم در زمستان فعال است یعنی در موقعی که هیالوما اناتولیکوم کمتر فعال یا غیر فعال است.

Ornithodots Savignyi

اورنیتودورس ساویگنی

این‌گونه به‌طور شایع در آب‌وهوای گرم و در مناطق بیابانی در شترها دیده شده است. البته بصورت انگل انسان و سایر حیوانات نشخوارکننده با لاص بزها نیز دیده شده است. پوسته‌های ناشی از پوسته اندازه‌ی این‌گونه را در زیر خاک اماکن نزدیک به میزبان، مانند محیط‌های نگهداری شتر به تعداد زیاد می‌توان دید. این‌گونه سایه را ترجیح می‌دهد. اما بندرت در ساختمان‌ها دیده می‌شود.

اورنیتودورس ساویگنی یکی از تطابق‌پذیرترین بندپایان به نواحی بیابانی است (Hoogstraal و همکارانش ۱۹۸۱). که استثنائاً "روز و شب تغذیه می‌کند و هر بار کمتر از ۳۰ دقیقه به خون‌خواری می‌پردازد (Hoogstraal ۱۹۵۶). در موارد سکونت و نگهداری موقتی باید از نواحی بسیار آلوده به این‌گونه اجتناب کرد بخصوص که نیش آنها بسیار دردناک است. بنظر نمی‌رسد که گنجه



(A) *Hyalomma a. anatolicum*, male (MD, MV) and female (FD, FV)
 (B) *H. anatolicum excavatum*, male (MD) and female (FD).

شکل شماره ۵ (۳) - A: کنه هیالوما اناتولیکوم اناتولیکوم (نروماده)
 B: کنه هیالوما اناتولیکوم اکسکاو اتوم (نروماده)

ناقل مهمی در بیماریهای انسان و حیوانات باشد.

کنه‌های ماده در هر بار ۱۰۰ تخم در خاک میگذارند که در داخل این تخم‌ها لاروها رشد می‌نمایند، طوری که در داخل تخم پوسته ریزی انجام داده و در هنگام مباح شدن تخم، نوچه‌ها خارج میشوند. مرحله لاروی آن - خونخوار نیست زیرا در داخل تخم سپری میشود. و مرحله نوچه‌ای است که از تخم بیرون می‌آید.

مراحل نوچه‌ای از لحاظ طریقه زندگی و شکل کنه بالغ بوده و برای خوردن وعده‌های خون، میزبان خود را برای مدت کوتاهی مورد حمله قرار میدهد. این کنه در آفریقا، هندوستان و خاور د. و انتشار فراوان دارد و به جزشترها در پرندگان و حیوانات اهلی دیگر نیز دیده شده است.

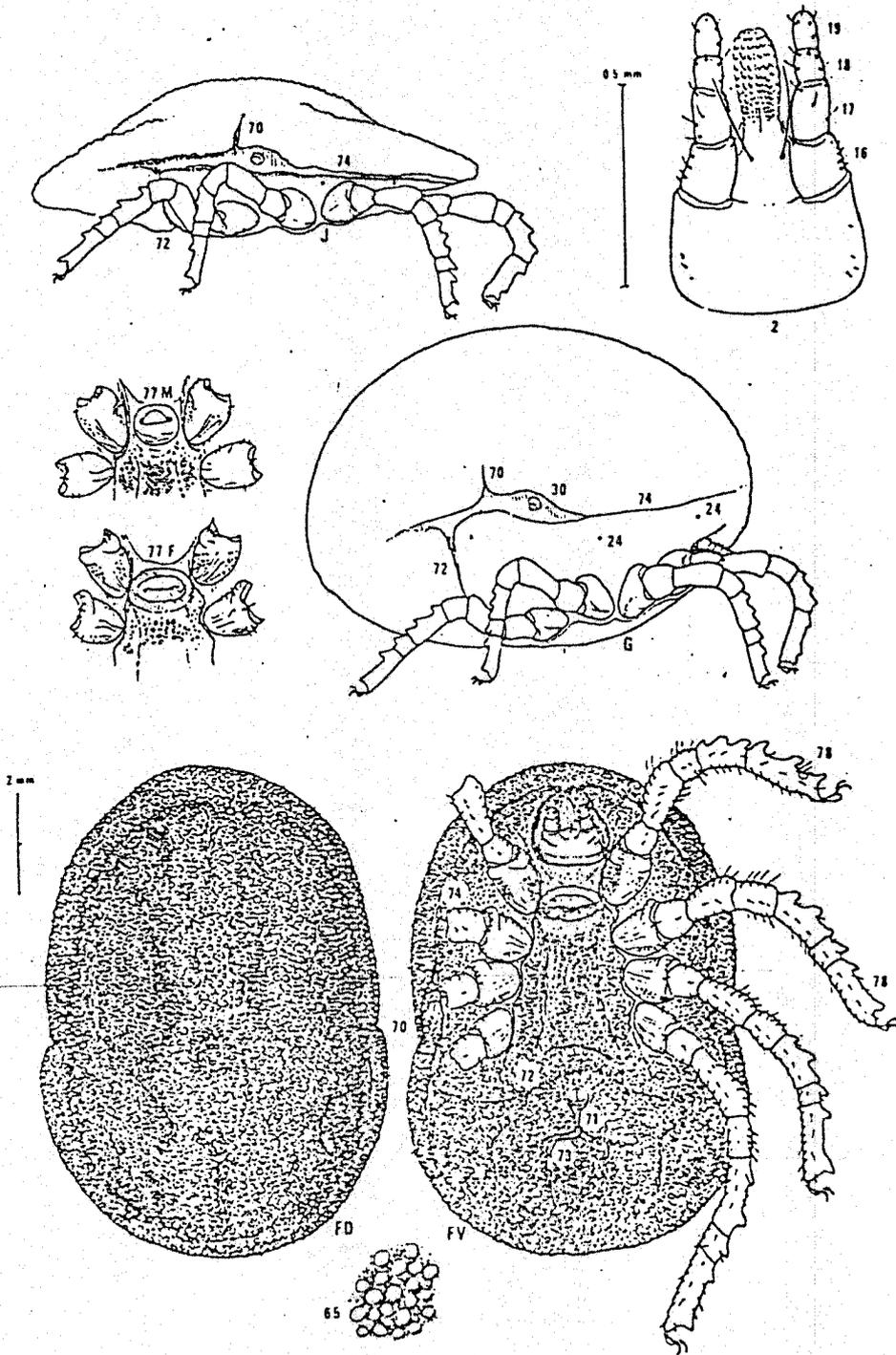
کنه‌ها بعنوان عامل ناقل بیماری :

گزارش‌هایی از بعضی انواع کنه‌های شترها رسیده است. که این کنه‌ها از لحاظ دام پزشکی اهمیت دارند زیرا آنها توانایی انتقال بیماری را از حیوانی به حیوان دیگر دارند. کنه امبیلیوم و مالپیدیوم میتواند بعنوان عامل انتقال مهمی برای بیماری آب‌آوردگی قلب Heart Water باشد که این بیماری را کاد و دریا رومینانتیوم *Cowdria ruminantium* در شترهای سودانی ایجاد میکند (Karrer و همکارانش ۱۹۶۳ Karre ۱۹۶۸). Hoogstraal و همکارانش (۱۹۸۱)، گزارش کردند که کنه هیالومادرومییداری ممکن است که عامل انتقال بیماری تیلسریوز در شترها باشد (تیلریا کایلی نسیس) البته این مطلب هنوز به درستی تأیید نشده است. Wood و همکارانش (۱۹۸۲) گزارش کردند که توانسته اند ویروس کادام Kadam را از کنه هیالومادرومییداری جدا کنند. و این کنه در کنار شتر مرده‌ای در عربستان سعودی قرار داشته است. و اعتقاد بر این است که ویروس ممکن است برای شترها بیماریز باشد. ولسی Mc Grane & Higgins (۱۹۸۵) مدرک دیگری که این عقیده را پیشنهاد کند تا بحال ندیده‌اند. بهر حال، کنه‌ها میتوانند عامل انتقال مهمی از لحاظ انتقال ویروس‌ها به انسان باشند برای مثال هیالوما اناتولیکوم اناتولیکوم ممکن است عامل انتقال مهمی برای ویروس تب هموراژیک کریمه و کنگو (Crimea-Congo hemorrhagic fever (CCHF) در شوروی سابق، پاکستان و نیجریه باشد (Hoogstraal ۱۹۷۹). و ممکن است که کنه مزبور در اپیدمی بیماری در عراق نیز سهیم باشد (Tantawi و همکارانش ۱۹۸۰).

و هم چنین گزارش دیگری در این خصوص از امارات عربی متحده (Suleiman و همکارانش ۱۹۸۰) رسیده است.

ویروس تب هموراژیک کریمه و کنگو همچنین از کنه‌های هیالومادرومییداری و هیالوما ایمپل تا تاموم و انواع دیگر هیالوما که در میان شترها شایع است، جدا شده است (Hoogstraal و همکارانش ۱۹۸۰).

Converse & Moussa (۱۹۸۲) توانستند ویروس کوران‌فیل Quranfil را از کنه هیالومادرومییداری در عراق، کویت و یمن جدا سازند.



Ornithodoros savignyi, female (FD; FV; J, unfed; G, engorged) and male (gonopore).

شکل شماره (۱۸) - کنه اورنیتودورس ساویگنی (نروماده)

ه - ترکیبات فورما میدین : این ترکیبات نیز بر ضد کنه ها بکار رفته است. کلر فنا میدین در صورتی که بشکل اسپری بکار رود موثر است ولی سمیت بالائی دارد. اما از این گروه تنها امیتراز است که ظاهراً بی خطر و موثر می باشد (Blood & Henderson ۱۹۸۰).

و - ایومکتین (ایومک) : به تازگی بر علیه انگل های خارجی و داخلی بکار رفته است.

Soll و همکارانش (۱۹۸۴) این دارو را جهت درمان گاو های مبتلا به کنه اورنیتودورس ساویگنی در مناطقی با بی باری بکار بردند و مشاهده کردند که دارو ای نتایج خوبی بوده است. و قابل توجه است که درمان بیماری جرب نیز همزمان با عث از بین رفتن کنه ها می شود ولی مقدار استفاده از ترکیبات ضد کنه ممکن است تفاوت داشته باشد.

Raisinghani و همکارانش (۱۹۸۹) که در هندوستان اقدام به تزریق جلدی 0.2 mg/kg ایومکتین در دو بار با فاصله ۱۵ روز، جهت مبارزه با جرب سارکوپتس نموده بود مشاهده کرد که این مقدار دارو و همچنین باعث حذف کامل کنه های لومادر و میداری از شترها گردید.

ز - سیپر مترین Cypermethrin : که اسم تجاری آن اکتوپور Ectopor است.

Rinkanya و همکارانش (۱۹۹۲) اقدام به بررسی تاثیر این دارو در کنترل کنه های شتر یک کوهانه در محدوده ۵۰ کیلومتری شرق نایروبی در کنیا نمودند. ۱۵ شتر نرو ۱۵ شتر ماده که جمعاً ۳۰ نفر شتر میشدند از گله ای که حاوی ۱۳۰ نفر شتر بود انتخاب گردید و به دو گروه، درمان و کنترل تقسیم شد. به گروه درمان مقدار 1 mg برای هر 100 kg وزن بدن داروی اکتوپور داده شد و گروه کنترل را بدون درمان رها کردند. و نتایج نشان داد که داروی فوق الذکر پیشگیری خوبی داد که در روز سوم پس از درمان ۹۹٪ بوده و در روز ۵۱ پس از درمان ۷۰٪ بوده است.

Myiasis-producing Flies

مگس های ایجاد کننده میاز

میاز عبارتست از لاروهای حشرات دو بالان که بر روی انسان و حیوانات مهره دار زنده برای دوره های محدود زندگی میکند، این لاروها از بافت زنده یا مرده میزبان و محتویات ترشحات بدن تغذیه میکند (Zumpt ۱۹۶۵).

و تاکنون شش نوع لارو مگس انگل در شترها شناخته شده است. که پنج لارو آن متعلق به خانواده کالیفوریده و یک لارو آن متعلق به خانواده اوسترییده می باشد. از خانواده کالیفوریده، مگس های ولفارتیا مگنی فیسا و ولفارتیا نوبسا، لوسیلیا کوپرینا، کریزومیا بزیانا و سارکوفساگامیسیرا می باشند. و اما از خانواده اوسترییده فقط یک نوع مگس بنام سفالوپینا تیتیلاتورا انگل شترها می باشد.

کنترل و مبارزه با کنه :

تمام روش‌های کنترل و مبارزه معمول در گاوها، در شترها نیز کاربرد فعال و مفیدی دارند و مبارزه با کنه‌ها در شترها را میتوان به روش‌های زیر انجام داد :

۱- جمع‌آوری کنه‌های چسبیده به شترها در حالت ابتلای انفرادی شترها کاری چندان سخت و دشوار نیست. و میتوان جاهائی را که معمولاً محل تجمع کنه‌ها بر روی شترها همچون منطقه اطراف مقعد، یا بالای رانها را با داروهای آگارسیسید مثل ۱۹٪ پودر HCH (اسم تجاری گاماتوکس Gamatox، شرکت ولکام) به همراهی ژله‌های نفتی مثل وازلین به نسبت $\frac{25}{75}$ بکار برد. و پس از گذشت مدت زمانی از مالیدن دارو میتوان اقدام به برداشتن کنه‌ها از روی بدن شترها کرد.

۲- اسپری کردن اماکن پرورش شترها، و اطراف منابع آب که معمولاً محل تجمع تعداد زیادی کنه‌های بالغ است، با مواد شیمیایی آگارسیسید.

۳- استفاده از داروهای کشنده کنه‌ها : که این داروها معمولاً بصورت حمام ضدکنه و اسپری مورد استفاده قرار میگیرند و شامل طیف وسیعی از داروها هستند که بطور اختصار مهم‌ترین آنها مطرح میکنیم :

الف - ترکیبات هیدروکربن‌های کلردار : که از این میان میتوان داروهای توکسواوین والوگان رانام برد. Bansal و همکارانش (۱۹۷۸) در ایالت هیسار و هاریانای هندوستان اقدام به بررسی تاثیر الوگان بر روی انگل‌های خارجی شترها نمودند. و مشاهده کردند که این دارو توانست به خوبی کنه‌های هیلولوما و ریکیفالسوس و شپش هیما توبینوس را در شترها کنترل نماید.

ب - ترکیبات آرسنیک : سالیان دراز است که علیه حشرات از آن استفاده میشود و بطور کلی ترکیبات آرسنیک برای کنترل کنه‌های چند میزبانی موثر است.

مواد آرسنیک را معمولاً بصورت حمام‌های حاوی ۱/۵ تا ۲/۵٪ آرسنیک تری اکسید بکار میبرند. نسبت آرسنیک مصرفی بر حسب تعداد دفعاتی که دام‌ها را حمام میدهند متقوات است. ترکیبات آرسنیک فقط بصورت حمام بکار میروند زیرا اسپری آنها محیط اطراف را آلوده و مسموم می‌سازد (Blood & Handerson ۱۹۸۰).

ج - ترکیبات اورگانوفسفات : مثل نگوون و آزانترول، این ترکیبات نیز با نتیجه رضایت بخش در کنترل کنه‌ها بکار رفته ولی سوییجهائی مقاوم نسبت به این ترکیبات ایجاد میگردند.

د - ترکیبات کاربامیت : دونه از ترکیبات کاربامیت مورد استفاده قرار گرفته است یکی کارباریل که مدت‌ها مورد مصرف بوده ولی سوییجهائی مقاوم زیادی در برابر آن ایجاد گردیده است و دیگری پروما سیل که همواره موثر بوده و تاکنون سوییجهائی مقاوم در برابر آن گزارش نشده است (Blood & Henderson

(۱۹۸۰).

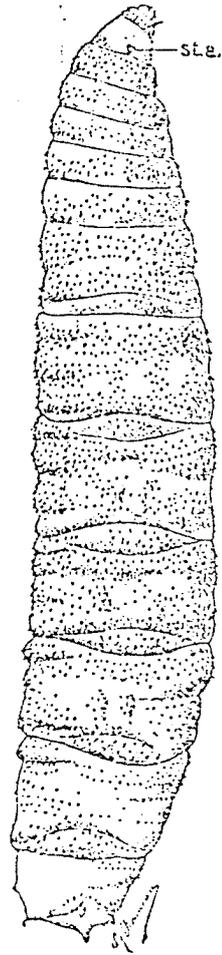


FIG.
Larve de *Wohlfahrtia*
magnific. *sta.* : stigmate
antérieur droit.

شکل شماره (۷) - لارو و لغارتیا ماگنیفیکا

مگس‌های ایجادکننده میاز، در مناطق پرورش شترها دارای اهمیت خاصی است، گرچه در برخی موارد میاز جلدی وجود دارد اما شترها اغلب زخم‌های دردسترس را با لیسیدن تمیز میکنند که بدینوسیله لاروها از موضع برداشته میشوند.

Mustafa (۱۹۷۹) از عربستان سعودی گزارش نموده که معمولاً " میاز شترها بعد از انجام پشم‌چینی و یا بعد از داغ کردن حیوان به منظور علامت‌گذاری یا بعد از زخمی شدن شترها اتفاق می‌افتد.

ولفارتیا ماگنی فیسا

Wohlfahrtia Magnifica

این نوع از مهم‌ترین انواع مگس‌های ایجادکننده میاز است که شترها را مبتلا میکند که به خان‌واده کالیفورمیده تعلق دارد. مگس‌های بالغ ماده، لاروهای کوچکی می‌زایند که گاهی تعداد آنها به ۲۰ هزار لارو در طول حیات مگس ماده بالغ می‌گردد. مگس ماده پس از زائیدن لاروها به شترها حمله می‌کند تا بتواند لاروهای زیاد از لاروهای حیوان منتقل کند و معمولاً " این لاروها در نزدیکی زخم‌های پوست، غشای مخاطی و یا محل گزش کنه‌ها قرار می‌دهد. و این لاروها ممکن است که به محوطه بینی و دهانی نیز حمله کنند. این لاروها دارای گیره‌های دهانی است که سه سرتیغ دارند. و بوسیله آن می‌توانند در پوست نفوذ کنند و بسرعت رشد نموده و با عشا ایجاد میاز و یا التهاب بافت‌ها و از بین بردن آنها گردد، بعد از چند روز شفیره تشکیل می‌شود و پس از آن حشره بالغ می‌گردد.

Zumpt (۱۹۶۵) اظهار می‌دارد که مگس‌ها بیشتر میل حمله به شترها را دارند هر چند که

گوسفندان و دیگر حیوانات اهلی و از آن جمله انسان نیز ممکن است بدان مبتلا گردد.

James (۱۹۴۷) گزارش نموده که مگس ولفارتیا ماگنی فیسا بخصوص در حوزه دریای

مدیترانه و جنوب روسیه و ترکیه و ایران و خاور دور وجود دارد.

و گزارش‌هایی از علایم کلینیکی بیماری در گوسفندان در مناطق دریای مدیترانه توسط Hadani و همکارانش (۱۹۷۱) داده شده است و گزارش کرده که بالاترین نسبت ابتلا در طی ماه‌های سپتامبر و اکتبر بوده است. Hadani و همکارانش (۱۹۸۹) همچنین از وقوع میاز با عا مل

مسبب ولفارتیا ماگنی فیسا در شترهای منطقه سینا گزارش دادند. و مشاهده کردند که ولفارتیا ماگنی فیسا بشدت به شرایط جوی و وضعیت اکولوژیکی منطقه مخصوصاً " ارتفاعات، بارندگی مراتع و وجود جوندگان و کنه‌ها بستگی دارد. و همچنین گزارش‌های متعددی از لاروهای رسیده که با عشا ایجاد میاز و از نسی شدیدی در شترهای دوکوهانه در مغولستان در طی ماه‌های تابستان بوده است.

در خاور میانه، هندوستان و آفریقا وجود دارد و احتمالاً بهترین عامل مسبب شناخته شده گزش strike گوسفندان در استرالیا است. و لاروهای آن از مدت‌هاست که بعنوان عامل ابتلای شترها شناخته شده‌اند.

Roubaud (۱۹۱۴) یک مورد از گزش شترها توسط لوسیلیا کوپرینا را در اتیوپی گزارش کرده است. مگس بالغ معمولاً روی لاشه حیوانات مرده و یا گیاهان مختلف تخم‌گذاری می‌کنند. اما آنها به زخم‌ها و یا به موه‌های خاک آلود اطراف زخم‌های ترشح‌کننده چرک می‌چسبند. مگس‌های ماده شیشه‌ای - سبزرنگ، در طی دوره زندگی خود که از یک ماه تا سه ماه طول میکشد، بیش از هزار تخم تولید می‌کنند. و تخم‌ها هنگامی که در کنار زخم‌ها گذاشته می‌شود در طی یک الی دو روز باز می‌شوند و ممکن است که سه مرحله لاروی آن در طی چند روز کامل گردد. و بر روی سلول‌های اپیدرم و لمفوبافت‌های نکروتیک پس از هضم انزیمی تغذیه نماید (Fiedker ۱۹۵۱). مرحله شفیره‌گی Pupal ممکن است در حدود یک هفته در شرایط مناسب پایان یابد، ولی شفیره‌ها می‌توانند در طی ماه‌های گرم تابستان و یا سرد زمستان بصورت خوبی زنده بمانند. و بهترین جا برای چسبیدن انگل همانا چین و چروک‌های پوست با لایه‌های رانها میباشند که در این منطقه در ابرو و مدفوع به آن می‌چسبند و باعث جذب مگس‌ها میگردد. و ابتلای به لاروهای این مگس می‌تواند با عثنا آرامی شدید شترها گردد. که ممکن است حیوان منطقه ابتلا را خاراند و یا گاز بگیرد و مشاهده جراحاتی بقطر ۱۵ - ۱۰ سم می‌تواند ماریه سرعت به ابتلای به مگس‌های شیشه‌ای - سبز ایجاد کننده میازرهنمون گردد.

Sarcophaga Misera

کریزومیابیزانا

این مگس نیز متعلق به خانواده کالیفوریده میباشند که باعث حدوث میاز بدخیم شدیدی در انسان و تمام حیوانات اهلی میگردد. و این مگس به کثرت در آفریقا و شبه قاره هند که محل پرورش شترهاست وجود دارد. این مگس متوسط الحجم بوده و رنگ آن سبزه است و بر روی سینه چهار خط سیاه دارد، رنگ صورت آن پرتقالی متمایل به زرد است. این گونه از مگس‌ها فقط بر روی بافت‌های زنده تکثیر مینماید. و مگس ماده جذب ترشحات خارج شده از حفرات طبیعی بدن و یا زخم‌ها شده و بر روی این ترشحات و یا در نزدیکی بافت‌های ترشح‌کننده اقدام به تخم‌گذاری نموده و در حدود پانصد تخم میگذارد. و مشاهده شده که محل گزش‌کنه‌ها و یا محل تزریق بر روی بدن حیوان بخوبی توانسته است مگس ماده را به خود جذب کند. و معمولاً مگس‌های ماده حجم بزرگی داشته و رنگ آن آبی یا سبز فلزی متالیک میباشند

Schumann و همکارانش (۱۹۷۶) و Ribbeck & Beulig ۱۹۷۷ و

Ribbeck و همکارانش (۱۹۷۹). ونیز یک مورد میاز حشفه ای در شتر نر گزارش شده

است.

Schumann و همکارانش (۱۹۷۶) شاهد ابتلای ۱۳ نفر شتر در کوهانه به میاز ایجاد شده

توسط ولفارتیا بودند که نسبت ابتلا چیزی مابین ۶/۵ تا ۱۹٪ بوده است و در طی آزمایش های کلینیکی مشاهده کردند که پشم و پوست در منطقه وسط ران ها مرطوب و خون آلود بود. و زخم ها و جراحات خون آلود گاهی اوقات به اندازه توپ تنیس بر روی واژن و لبه های فرج دیده میشود.

و بعضی از لاروها در اعماق پوست قرار گرفته و باعث حساسیت شدید بافت پوست میگردد. این محققین تا کید دارند که انتشار بیماری در طی ماه های ژوئن تا اکتبر بوده است و ابتلای شترها به آنها باعث کاهش شدید تولید مثل میگردد.

ولفارتیا ماگنی فیسادارای رنگ سفید خاکستری است که طول آن ۴ - ۸ مم است که بر روی شکم دارای لکه های تیره ای است، پاها به رنگ سیاه است و مگس ماده در هر بار ۱۹۵ - ۱۷۰ لارو میگذارد که باعث تخریب شدیدی در بافت ها شده و لاروها با سرعت در طی ۷ - ۵ روز بالغ میگردد.

Wohlfahrtia nuba

ولفارتیا نوبا

این مگس نیز در مرحله بلوغ خود شبیه ولفارتیا ماگنی فیسامیباشد. و گزارش های ابتلا به آن از چندین کشور آفریقایی رسیده است. و شترها در ابتلای به این انگل گرایش دارند. بطوریکه Lewis (۱۹۵۵) گزارش کرده است که تنها انگل اختیاری شناخته شده در زخم های انسان و شترها در سودان بوده است.

Grantham - Hill (۱۹۳۳) در طی گزارشی شاهد ابتلای طبیعی به لاروهای ولفارتیا نوبا در زخم های جلدی تعدادی از شترها متعلق به عشایر بومی بوده است. و اضافه بر آن وی گزارشی در خصوص تعداد زیادی از زخم ها در شترها داده است که این زخم ها حاوی تعداد زیادی لارو بوده است. وی همچنین توانست هشت نمونه کلینیکی را در انسان کشف نماید که در آن لاروهای ولفارتیا نوبا به عنوان تحریک کننده شفای زخم استفاده شده بود.

Lucilia Cuprina

لوسیلیا کوپرینا

این مگس متعلق به خانواده کالیفور دیده است و به نام مگس شیشه ای - سبز نیز نامیده میشود و معمولاً

میتوان از آب جوش استفاده کرد که بطور مستقیم لاروها را میکشد. البته بهترین کار اینست که بصورتی بهداشتی از زباله ها خلاصی یافت. و درمان های متداول جهت کنترل جرب ها نیز میتواند مورد استفاده قرار گیرد. برای مثال دیازینون diazinon یا HCH میتواند پیشگیری خوبی را بر علیه این مگسها تا مدت چندین هفته بدهد. Hadani و همکارانش (۱۹۸۹) اظهار میدارند که شترهای مبتلا به میازولفار تیا ماگنی فیسار ابا استفاده از دیازینون و پیروم تروم تقویت شده بار و غن کساج Synergized pyrethrum in pine oil درمان نمودند و این درمان موثر واقع گردید.

البته برای از بین بردن مگسها میتوان از ترکیبات پیر و تروئیدها نظیر پرمترین Permethrin با نام تجاری استوموکسین stomoxin - شرکت ولگام) و باسی پرومترین Cypermethrin (با نام تجاری ریکوپیل Rycopel - شرکت ریکوویت) برای از بین بردن مگس بالغ استفاده کرد. همچنین باید بخوبی اقدام به ضد عفونی کردن زخمها کرد و میتوان برای این کار از پودرهای حاوی مواد حشره کش استفاده کرد.

لبه های زخم های بوجود آمده را باید در آغاز مشخص و تعیین کرد، سپس موهای اطراف آن را با قیچی چیده و با آلت تمیز پاک کرد. و آب میتواند حاوی مواد آنتی سبتیک ملایم باشد. و لاروها باید بطور دوره ای برداشته شود. و ممکنست ضروری باشد برای آرام کردن شتر از گزیلازین Xylazine استفاده شود. (Higgins & Kock ۱۹۸۴) و جراحات باید که با مواد حشره کش مناسب پوشانده شود مانند استفاده از ۰/۶۲۵٪ از پودر HCH (پودر کوپرلوس Coopers louse powder - شرکت ولگام) که بهتر است همراه با ژله نفتی (وازلین) مخلوط گردد.

و استفاده از نیکازونت Negasunt (شرکت بایر) بطور جزئی برای درمان میاز جلدی نیست مفید است. و برای ادامه درمان باید از لاروکشهای معمولی استفاده کرد مانند کومافوس Coumaphos و پروپوکسور Propoxur. و اعطای ۰/۵٪ از سولفانامید Sulphanilamide میتواند وقوع عفونت ثانویه با کتریائی را کنترل نماید. و همچنین تزریق عضلانی آنتی بیوتیک های گسترده طیف مثل اوکسی تتراسایکلین و سولفانامیدها ی قوی جهت عدم وقوع ثانویه با کتریائی در حیوانات بیمار مفید است.

Cephalopina titillator

مگسهای بینی سیفالوپینا تیتیلاتور

انگلی از خانواده اوستریده Oestridae است که مخصوص شترهاست. و در شترها باعث حدوث میاز بینی میگردد. مگس بالغ در مناطقی وجود دارد که شترها در آن مناطقی زندگی میکنند و مرحله لاروئی آن بعضی وقتها بنام (النفغ) در زبان عربی شناخته میگردد که میتوان آنرا به مگس بینی ترجمه کرد.

ودارای پاهای سیاهی می باشد (Zumpt ۱۹۶۵).

لاروها بسرعت نمو نموده و در عرضده روزیابیشتر، مراحل سه گانه لاروی را طی نموده و بر روی زمینی می افتند. تا به شفیره تبدیل شوند و این مرحله شفیره گی بر حسب شرایط آب و هوا از ۸ - ۱ هفته طول میکشد. و گاوها و شترها معمولاً به این انگل در منطقه دم و اطراف گوشها مبتلا میشوند و میاز مغابنی Perinal نیز غیر شایع نمی باشد.

Sarcophaga Misera

سارکوفاکامیسیرا

این مگس نیز متعلق به خانواده کالیفوریده می باشد. و قبلاً " به آن سارکوفاکا دوکس S. dux می گفتند. طول این مگس به ۱۸ میلی متر میرسد و دارای سری به رنگ زرد است.

وسینه آن دارای خطوطی خاکستری رنگ بوده و شکم آن همچون صفحه شطرنج دارای لکه های سفید و سیاه است. اما لاروهای آن دارای چنگک های هستند، و مگس های ماده این لاروها را مستقیماً " بر روی لاشه حیوانات مرده و یا زخم ها و یا گوشت و گاهی اوقات نیز بر روی زخم ها و منافذ خارجی بدن می گذارد. و لاروها با آنزیم های خود بافت را لیزه نموده و به شدت بر روی آنها تغذیه مینمایند. و این مگس بنا مگس گوشت نیز نامیده میشود. و در هندوستان بشدت رواج دارد و لاروهای آن در حیوانات مختلف باعث میاز جلدی میگردد.

Alwar & Seshiah (۱۹۵۸) این بیماری را در هندوستان، در شتری که مبتلا به جرب سار کوبتیک بوده گزارش نموده است، که این قسمت های آسیب دیده پوست بشدت مبتلا به لاروها بوده است. و این محققان همچنین گزارش های از ابتلای گاوها و نرو ماده نیز داده اند. و تمامی گونه های این جنس دارای حجم بزرگ، خاکستری رنگ همراه با چشم های قرمز می باشد. و آنان اضافه میکنند که مگس های ماده بعد از خوردن غذای پروتئین دار پرواز میکنند تا هر بار تعداد ۲۹ - ۳۵ لارو بزیاید. و مرحله لاروئی آن مابین ۸ - ۴ روز طول میکشد در حالی که مرحله شفیره گی مابین ۱۱ - ۷ روز طول میکشد.

Treatment and of caliphoredae

درمان و کنترل مگس های خانواده کالیفوریده

بطور کلی کنترل و پیشگیری از بیماری، با رعایت بهداشت عمومی امکان پذیر است. و باید از هر گونه جمع شدن زباله و باقیمانده مواد آلی جلوگیری نموده و جهت مبارزه با لاروهای مگس در محل های رشد و نمو آنها

است که یک سیکل از زندگی مگس در سال، در شوروی اتفاق می افتد. وجود لاروها به تعداد زیاد باعث سختی تنفس و در نتیجه باعث هیجان حیوان می گردد و شترهای مبتلا ممکن است عطسه نموده و سرفه کنند و یا اینکه دست از تناول غذا بردارند.

Burgemeister و همکارانش (۱۹۷۵) گزارش کرده است که این لاروها دارای بیماری‌های شدیدی هستند و باعث میگردند که شترهای مبتلا از خوردن غذا و نوشیدن آب امتناع ورزند، و این در پایان به مرگ این حیوانات منجر میگردد. و مرگ ممکن است که به علت مننژیت اتفاق افتد که پس از عفونت ثانویه رخ میدهد.

Hussein و همکارانش (۱۹۸۲) اشاره به ظهور علایم عصبی‌ای که شبیه به سنوروس مغزی است در برخی از شترها آلوده کرده اند. و همچنین این محققان برخی از جزئیات پاتولوژی آلودگی به میاز بینی را کشف کردند که در طی آن غشای مخاطی بینی حلقی، متورم، هموراژیک و ادما توڑ شده و حاوی ندول‌هایی از بافت لمفوئیدی، همراه با آبسه‌های مرکزی که نارای مناطقی کالسیفیه شده بوده که در داخل آن لاروهای چسبیده به آن قرار داشتند.

Alani و همکارانش (۱۹۹۱) در عراق، تعداد ۱۷۵ نفر شتر کشتار شده بعمر ۱۵ - ۲ سال سن را مورد بررسی قرار دادند و مشاهده کردند که ۸/۷۳٪ این شترها که در طی ماههای سپتامبر تا دسامبر کشتار شده بودند به لاروسیفالوپینا تیتیلاتور مبتلا بودند. و تعداد لاروها در هر شتر ۱۱ - ۱۲۰ عدد لارو و بطور متوسط ۲۴ لارو بوده است. هر چند که اغلب حیوانات مبتلا علایمی از خود بروز نمیدادند. برخی از آنها دارای علایم تنفسی و ۵ نفر از آنها دارای علایم عصبی بودند و با لاروهای دیگری از مننژیت بودند که حالت اخیر در اثر عفونت ثانویه با کتریائی بود.

Wosene (۱۹۹۱) اقدام به بررسی بیماری‌های مهم شترها در منطقه اوگادان اتیوپی نموده و با آزمایش پس از مرگ ۴۱ نفر شتر در کشتارگاه جیجیکا مشاهده نمود که ۲/۸۵٪ آنها به لاروسیفالوپینا تیتیلاتور آلوده بودند.

میرانزاده (۱۳۷۳) در بررسی پس از مرگ شترهای کشتار شده در کشتارگاه نجف آباد اصفهان شاهد میاز بینی در تعدادی از شترها بود که لاروهای مگس در ناحیه بینی حلقی دیده شد و لاروهای مذکور لارومگس سفالوپینا تیتیلاتور تشخیص داده شدند. و وسعت آلودگی از ۵ عدد لاروتا ۴۰ عدد لارو در حیوانات آلوده متفاوت بود.

درمان و کنترول: پیشگیری از خلال بعضی برنامه‌های مختلف، بصورت نادرا مکان پذیر می باشد. و عملیات چکاندن دارو در بینی جهت درمان میاز بینی در کوسفندها میتواند در شترها نیز مورد استفاده قرار گیرد.

Kunichkin (۱۹۷۵) اقدام به شستشوی حفره بینی شتری دو کوهانه که مبتلا به میاز بود با داروی - کومافوس Coumaphos، تری کلروفن trichlorophen یا تری کلرومتافوسوس ۳

دوره لاروی این مگس بشکل عمده شامل سه مرحله می باشد. که در طی آن مقدار زیادی از غذا را ذخیره میکنند. زیرا که مگس بالغ دارای زندگی کوتاه بوده و دهان آنها اتروفه بوده و نمیتواند غذا بخورد، و طول آنها در حدود ۱۱ - ۸ میلی متر بوده و جسم وی پوشیده از موهای فراوان بوده و سینه آنها به رنگ قهوه ای تیره و یا متمایل به قرمز و نادرًا " به رنگ سیاه خواهد بود و سر وی به رنگ پرتقالی یا زرد می باشد و پاهای وی به رنگ زرد متمایل به قهوه ای است. و مگس های بالغ و لاروهای مرحله سوم دارای طولی معادل ۳۵ میلی متر و لاروهای مرحله دوم بطول ۱۵ میلی متر و لاروهای مرحله اول فقط در حدود ۵/۷ میلی متر طول دارد (Zumpt ۱۹۶۵).

این مگس از انواع مگس هائی است که اقدام به زایشیدن لارو هلمین میاید، و مگس های ماده پس از تلقیح در حدود ۲۰ - ۱۲ روز بعد، اقدام به زایشیدن پانصد لارو کوچک در روز مینماید. و در حین پرواز، آنها را در بینی شترها پرتاب میکنند. و این لاروهای اولیه کوچک از خلال کانال بینی خود را به دهلیز و حلزون بینی و استخوان غربالی رسانده و بوسیله چنگال های دهانی و خارهای خلفی خود، خویش را به غشای مخاطی میچسباند. و در داخل حفره بینی به لاروهای مرحله دوم و سپس مرحله سوم تبدیل میشود که با عطسه یا سرفه خارج میشود. تا در خاک به شفیره تبدیل شده و پس از ۴ - ۲ هفته در آب و هوای مناسب تبدیل به حشره بالغ گشته و پرواز نماید.

درجا های

ابتلای شترها به مگس بینی سیفالوپینا تیتیلاتور مختلفی از جهان گزارش شده است - Abu-yaman (۱۹۷۸) گزارش نمود که این انگل شترها را در عربستان سعودی مبتلا میسازد. Abdul-Hab & Al-Affass (۱۹۷۷) پس از بررسی ۱۲۵۰ لاشه شتر کشتار شده در کشتارگاه الرصافه در بغداد و جستجوی لاروهای مگس سیفالوپینا تیتیلاتور، مشاهده کردند که ۵۷۱ نفر از شترها دارای نتیجه مثبت بودند.

و توانستند که از این شترها تعداد ۷۰۵۴ لارو جدا کنند و نسبت ابتلای شترها ۴۶/۷٪ بود و کوچکترین نمونه جدا شده بطول ۳/۵ سم بود و بزرگترین نمونه جدا شده بطول ۳/۵ سم بوده است. و آنان فقط شاهد لاروهای مرحله دوم و مرحله سوم بودند و نتوانستند لاروهای مرحله اول را در این بررسی مشاهده کنند و همچنین مشاهده کردند که نسبت ابتلا در طی ماههای ژانویه و مارس در بالاترین حد خود بوده و در ماه نوامبر به پائین ترین حد خود رسیده است. جنس و مکان وجود شترها هیچگونه نقشی در نسبت ابتلا ندارند - Hussein و همکارانش (۱۹۸۲) در عربستان سعودی شاهد ابتلای ۳۴ نفر از ۳۵ نفر شتر آزمایش شده به این انگل بوده اند.

و همانطوریکه گفته شد مگس ماده اقدام به گذاشتن لاروهای کوچک در کنار حفره بینی نموده و این لاروها به بینی راه یافته و به مخاط بینی حلقی nasopharyngeal می چسبند.

دوسیگل از زندگی مگس در هر سال، در بیشتر مناطقی دیده شده است. (Grunin ، Patton ۱۹۲۰ ، Abdul - hab ، ۱۹۵۷ و همکارانش ۱۹۷۷) و از این میان فقط Tzaprun ۱۹۳۵ گزارش داده

3 trichlormetaphos نمود و گزارش نمود که این دارو ها در از بین بردن لاروها موفق بوده اند.

Charyev (۱۹۸۲) اقدام به استفاده از تری کلوروفن در شترها، همراه با آب خوردن به میزان ۰.۲٪ - ۰.۵٪ در طی ماههای مارس - آوریل - وژولای - اوت نمود.

و مشاهده کرد که این رژیم، نه تنها در درمان فعال موثر بوده است بلکه همینطور بعنوان پیشگیری نیز مفید بوده است.

Oxfendazole (نام تجاری سیتامیکس Systamex - شرکت ولکام) بعنوان داروی فعال بر ضد انگل های داخلی شتر شناخته شده است (Michael و همکارانش ۱۹۸۵) - و دیده شده است که این دارو دارای فعالیت محدود بر ضد استروس اوویس Oestrus ovis در گوسفند ها در کینامی باشد (Rae ۱۹۸۳) و این بنزیمیدازول ممکن است دارای ارزش کمی در جهت کنترل آلودگی لارو سیفالوپینا تیتیلاتور داشته باشد.

Delavenay (۱۹۷۸) نشان داد که تزریق زیر جلدی نیتروکسی نیل Nitroxynil (نام تجاری دووینتکس Dovenix - شرکت اسپسیا) به میزان ۱۰ mg/kg وزن دام، بر علیه سیفالوپینا تیتیلاتور فعال بوده است. اما به میزان ۵۰ mg/kg آن، کشنده بوده است.

و همچنین فعالیت داروی ایورمکتین Ivermectin (نام تجاری ایوومک Ivomec - شرکت مرک) نیز بر ضد میازبینی شتر آزمایش شده است. و آن از زمانی بود که مشخص گردید که این دارو بر ضد مگس های آزار دهنده گاوها (Campbell & Benz ۱۹۸۴) و بر علیه استروس اوویس در گوسفند ها موثر است.

رافوکسانید Rofoxanide (نام تجاری راناید Ranide - شرکت مرک) با دزی به میزان ۷/۵ mg/kg دارای فعالیت بسیار خوب بر علیه استروس اوویس در گوسفند ها بوده است و ممکن است که بطور مشابه در شترها نیز موثر باشد. به هر حال مواردی که دارو اختصاصاً "در شتر بکار برفته است. عاقلانه تر است که مصرف دارو با توجه به احتمال خطر یا اثرات جانبی آن بررسی شود.

BITING AND NUISANCE FLIES

مگس های گزنده و آزار دهنده

بعضی از انواع مگس ها با عث آزار شترها شده و از لحاظ انتقال مستقیم بیماری و یا انتقال عفونت از شترهای بیمار به شترهای سالم میتوانند آنها را مورد تهدید قرار دهند. و همچنین مگس ها میتوانند عاقل انتقال مهمی در بیماری های مشترک از حیوانات به انسان باشند. و وجود مگس ها در اطراف شتر میتواند استرس شدیدی در حیوان ایجاد کند. و مگس های گزنده و آزار دهنده با عث هیجان حیوان شده و اگر این حالت برای مدت طولانی اتفاق بیفتد با عث امتناع حیوان از خوردن غذا شده و منجر به کاهش تولید خواهد شد.

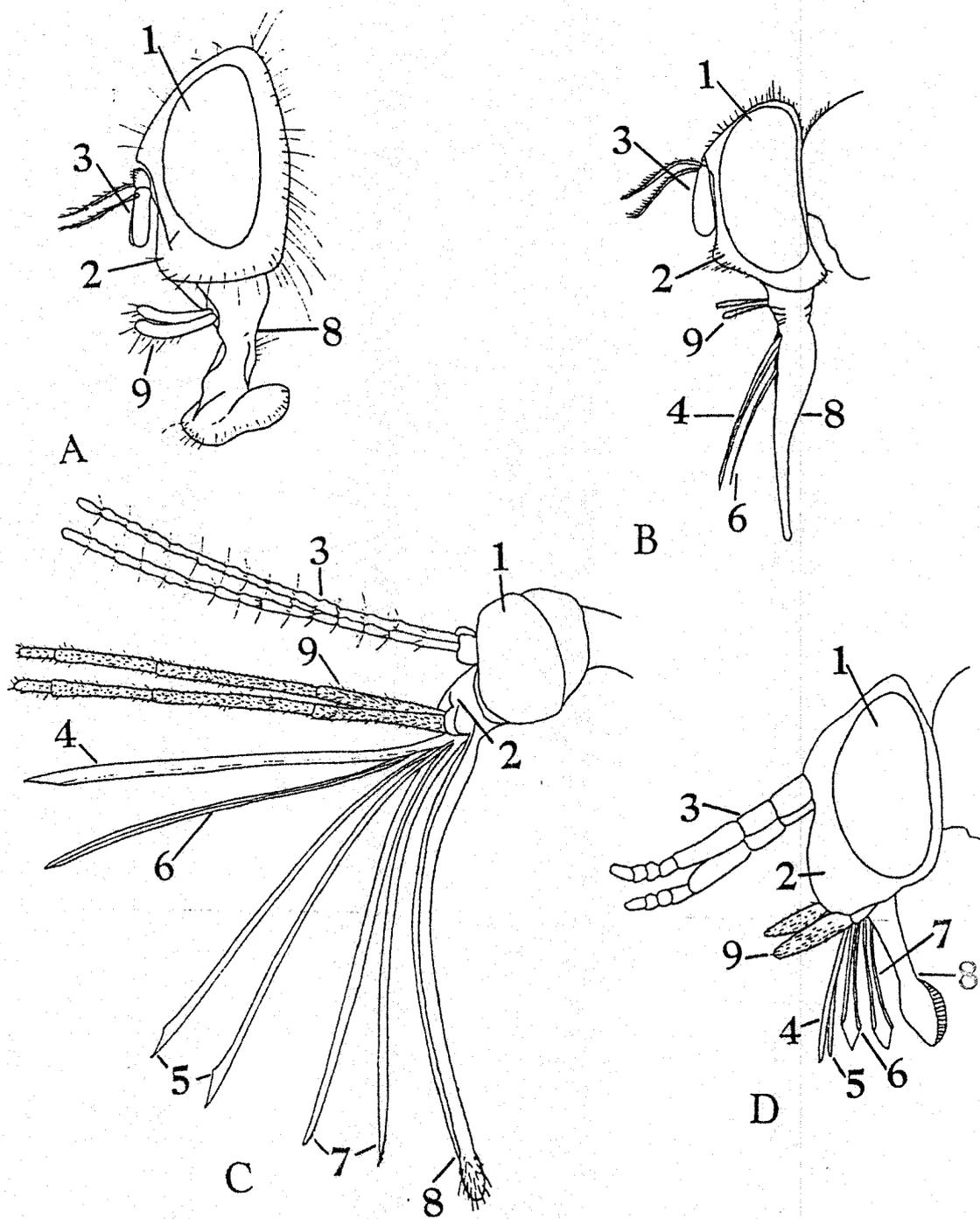


FIG. 5.—A, Head of *Musca domestica*. (Adapted from Herms, W. B. *Medical Entomology*, Macmillan Company, New York, 1939.)
 B, Head of *Stomoxys calcitrans*. (Adapted from Herms, *op. cit.*)
 C, Head of *Anopheles maculipennis*. (Adapted from Fox, Carrol, *Insects and Diseases of Man*, P. Blakistons Sons Co., Philadelphia, 1925.)
 D, Head of *Tabanus*.

تصویر شماره (۸) - مقایسه سرمگسهای انگل شتر
 ۱ - سرمگس خانگی
 ۲ - سرمگس استوموکسیس کالسیترا انس
 ۳ - سرپشه انوفیلیس
 ۴ - سرمگس تابانوس

و وجود مگس‌های گزنده در مناطقی که تریپانوم‌ها از سی‌اند میک میباشند خطر بزرگی میباشند زیرا که مگس‌ها بعنوان ناقل مکانیکی تریپانوم‌ها و انسی شناخته شده‌اند.

Horse flies

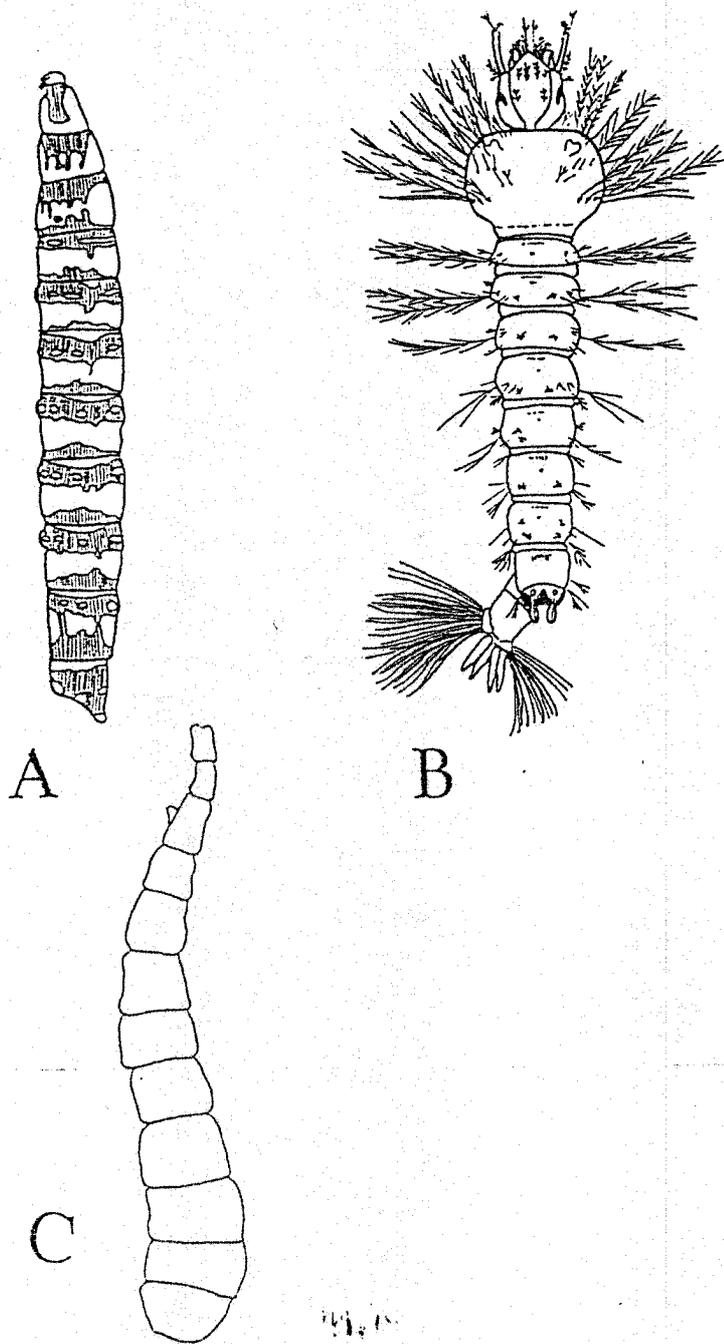
اسب‌مگس‌ها

دو گونه از مگس‌های خانواده تابانیده *Tabanidae* بعنوان ناقل مهم تریپانوم‌ها و انسی در شترها شناخته شده‌اند. که عبارتند از گونه تابانوس *Tabanus* و گونه هماتوپوتا *Haematopota* و مگس تابانوس هم‌چنین بعنوان عامل ناقل بیماری شاربین و دیگر بیماری‌های باکتریایی شناخته شده تابانوس مگس گزنده شریری است، که به هر جایی از بدن می‌چسبد، و دارای علاقه خاصی به منطقه زیر شکم پاهای و منطقه منابنی است. و شترها کوشش میکنند که این مگس‌ها را از خود دور سازند و این عمل باعث میشود که مگس از جایی به جای دیگر منتقل شود تا به تغذیه خود ادامه دهد و این انتقال مگس از جایی به جای دیگر عامل مهمی در انتقال بیماری‌های مختلف بشمار می‌رود. و اضافه بر آن وجود قطره‌های خون در محل نیش خوردگی باعث جذب مگس‌های کالیفورمیده و کنه‌ها میشود. و اگر تعداد زیادی از مگس‌های تابانیده به شترها بچسبند، شترها نا آرام، هیجان زده و بصورت خطرناکی عصبانی می‌گردند. و درجه حرارت حیوان به علت کوشش‌های وی برای خلاص شدن از مگس ممکنست افزایش یابد.

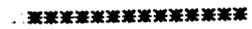
و از گونه تابانوس میتوان تابانوس برومیوس *T. bromius* را مثال زد که مگس بزرگ و قهوه‌ای رنگی است که دارای خطوط طولی در امتداد طول بدن می‌باشد. و بصورت تیپیک مگس ماده، صدها تخم را بر روی گیاهان تازه رشد و مناطقی گل‌آلوده و متعفن و مناطق مرطوب می‌گذارد و تخم‌ها در طی ۷ - ۴ روز تبدیل به شفیره شده و سپس در هوای گرم و آب و هوای آفتابی مگس بالغ خارج میشود و مگس بالغ هر سه یا بیشتر، فقط یکبار تغذیه میکند و مگس ممکن است که چندین بار را نیش بزندان تا تغذیه خود را کامل نماید.

Blood & Henderson (۱۹۸۰) اظهار میدارند که پیشگیری دشوار است. مگر اینکه بتوان اراضی مرطوب را زه‌کشی نمود. و با دام‌ها را از این ماکن خارج ساخت، مواد حشره‌کش بر ضد این مگس‌ها در اسپهائی که بوسیله این مگس‌ها ناراحت میشده‌اند موثر نبوده است.

دی‌متیل فتالیست *Dimethyl phthalate*، روغن کاج *Huon pine oil* و دی‌اتیل تلوا مید *Dimethyl phthalate* را برای این منظور توصیه نموده‌اند ولی فقط تا چند روز موجب حفاظت دام از آسیب مگس‌ها میگردد.



تصویر شماره ۵ (۹) - تصاویر لاروی برخی از مگسها و پشه های انگل شتر
 A : لارو مگس تابانیده
 B : لارو پشه گزنده Mosquito
 C : لارو استوموکسی کالسیترا انسی

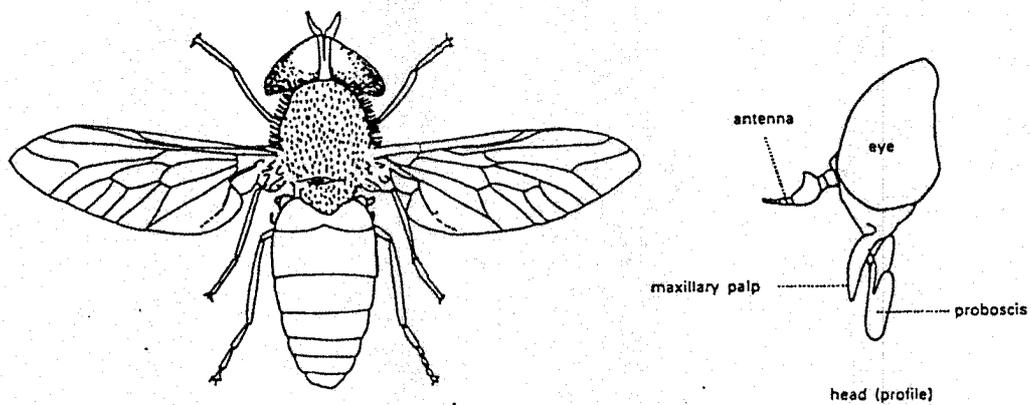


مگس اصطبل یا استوموکسیس کالسی ترانس *Stomoxys calcitrans* عبارت است از مگس گزنده‌ای که به فراوانی در هندوستان مشاهده میشود و تغذیه بر روی شترها را بر تغذیه بر روی اسبها ترجیح میدهد. (Leese ۱۹۰۹). مگس بالغ یک انگل مهم شترهاست زیرا که این حشره نه تنها اقدام به انتقال بیماری سورا مینماید. بلکه بعنوان ناقل تعدادی دیگر از بیماریهای باکتریایی و ویروسی مانند شاربن بر و سلوز و لیپتوسپیروز و تورم دهان و زیکولی میباید.

مگس بالغ مشخص بوده و دارای یک سینه خاکستری، همراه با چهار خط تیره رنگ طولی و شش لکه سیاه روی قسمت پشتی، شکم میباید. مگسهای ماده تخم خود را بر روی مدفوع و یا مواد آلی فاسد شده میگذارند و تعداد تخمها بیش از هشتصد تخم است که این تخمها را به دفعات گذاشته و در هر بار ۵۰ - ۲۵، تخم میگذارند (Soulsby ۱۹۷۸). و این تخمها در طی ۴ - ۱ روز باز شده و تبدیل به لاروها میگردد و این لاروها در طی ۲۴ - ۱۴ روز تبدیل به نوچه یا شفیره میگرددند. مرحله شفیره گی نیز ۹ - ۶ روز به طول می انجامد. و این مدت ممکنست که بشدت متفاوت باشد. و در طی آبوهوای مناسب درازا بکشد. مگس بالغ در طی تابستان و پائیز بسیار فعال خواهد بود و در بسیاری از کشورها، مگسها در هنگام عصر و غروب به شترها حمله میکنند و محل تغذیه مورد علاقه مگس، پاها میباید.

ولی استوموکسیس ممکنست هر جایی را نیش بزند، و زمان تغذیه انگلی آن چندین دقیقه طول میکشد. شترها از این مگس و نیش آن هراس دارند زیرا که نیش این مگس کاملاً دردناک است و معمولاً از محل گزیدگی خون خارج میشود. و شترها انرژی زیادی را برای دور کردن مگسها هدر میدهند. زیرا که این مگسها آنها را بشدت آزار و اذیت میکنند و این باعث میشود که تولید شیر به شدت کاهش یابد.

Blood & Henderson (۱۹۸۰) معتقدند برای پیشگیری باید مواد آلی فاسد را از محیط جمع آوری نمود زیرا محل مناسبی برای تخم گذاری مگس میباید. اسپری کردن بدن پوسیده حشره کشی مانند دی اتیل تولوآمید *diethyl toluamide* برای مدت ۴ - ۳ ساعت حیوان را از نیش مگسها محفوظ میدارد ولی گران است. ماده ای بنام تابوترکس *Tabutrex* یا *R 326* برای این منظور توصیه شده است. اسپری دیوار و اثاثیه بویژه آنهایی که آفتا بگیر هستند بوسیله مواد حشره کش که دارای اثر دوام میباشند نظیر تتراکلروین فوس *tetrachlorvinphos* مفید میباید. استفاده از پروپوکسور *Propoxur* و موبام *Mobam* میزان آلودگی راتا ۲ هفته یا بیشتر بمیزان ۵۰٪ کاهش میدهد و کروتوکسی فوس *Crotoxyphos* و متاکسی کلر *methoxychlor* اگر روی بدن حیوان اسپری شود و راتا ۴ روز از نیش مگس محفوظ



adult female

Fig. : *Tabanus*. Adult female, profile of the head.

شکل شماره (۱۹) - مگس بالغ تابانوس ماده و مقطعی از سر

میدارد.

Lyperosia

مگس لیپروسیا

که عبارتست از مگس‌های گزنده کوچکی که طول آنها حوالی ۴ میلی‌متر است و بعنوان عامل انتقال تریپانوزوم اوانسی شناخته شده است و از انواع آن لیپروسیا ایری تانس *L. irritans* میباشد. که بعضی اوقات بعنوان مگس شاخ *hornfly* شناخته میشود. (فقط در شمال آمریکا نگاه کنید به *Soulsby 1978*). و گونه‌های دیگری از این مگس که در کشورهای عربی، هندوستان و آفریقا مشاهده شده عبارتند از لیپروسیا اکی گویا *L. exigua* و لیپروسیا مینوتا *L. minuta*. و در بخشی از مناطق خلیج فارس انواع لیپروسیا بعنوان عامل مسبب سترس در گاوها و نشخوارکنندگان کوچک شناخته شده است. و این مگس‌ها باعث حدوث درد سرهایی برای شترها نیز میشوند. مگس‌های ماده تخم‌های خود را بخصوص روی مدفوع میگذارند و لاروهای پس از گذارندن سه مرحله لاروی به سفیره یا نوچه تبدیل میشوند. و نوچه‌دارای رنگ خاکستری متمایل به قرمز است و طول آن فقط به ۳ میلی‌متر میرسد، و از درون آن حشره بالغ بیرون می‌آید.

مگس بالغ بیشترین وقت خود را بر روی میزبان می‌گذارد و بصورت متناوب بر او تغذیه میکند. و این مگس‌ها حیوان را تنها برای مدت‌های کوتاهی جهت تخم‌گذاری بر روی مدفوع تازه ترک میکنند. و مگس‌ها باعث آزار و اذیت شترها شده و آنان را بشدت هیجان زده میکنند. تخم‌ها سریعاً باز شده اما بسیار مستعد خشک شدن هستند. لاروها فقط تحت شرایط مناسب، درجه حرارت و رطوبت در داخل مدفوع حیوانات رشد میکنند. مدت لازم جهت نمودن حدود ۴ - ۳ هفته است. و بر حسب آب و هوا محیط اطراف متفاوت است.

House flies

مگس‌های خانگی

یکی از مهم‌ترین انواع مگس‌ها که ناقل مهمی برای بسیاری از بیماری‌ها بشمار میرود. مگس خانگی یا موسکاد موستیکا *Musca domestica* میباشد. که حشره‌ای است بطول ۶ - ۷ میلی‌متر دارای سینه‌ای به رنگ خاکستری تیره است و حاوی چهار خط طولی سیاه است و شکم‌وی از چهار قطعه آشکار تشکیل میشود که سطح پشتی آن خاکستری رنگ است و دارای لکه‌های تیره و روشنی وسط شکمی

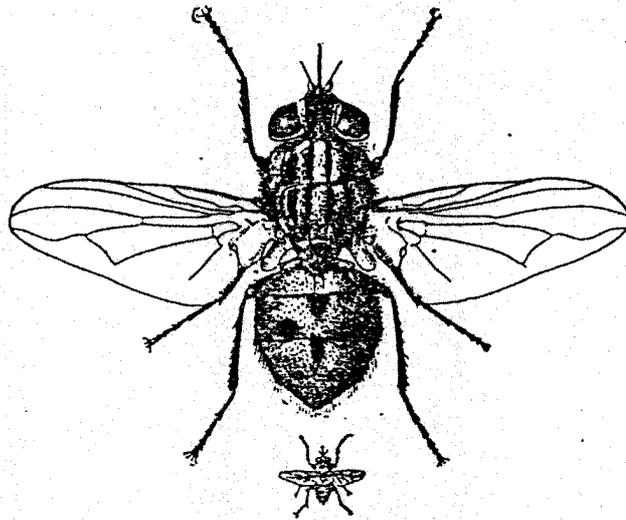
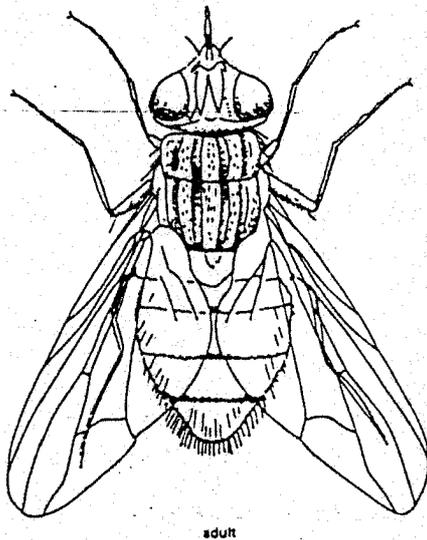
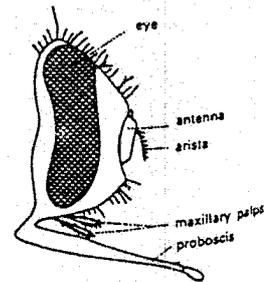


FIG. 91. — *Stomoxys calcitrans*.
En haut, $\times 6$; en bas, grandeur naturelle.
D'après E-E Austen.

شکل شماره ۹۱) — مگس اصطیل یا استوموکسیس کالسیترانس



adult



head (profile)

Fig. 92. Stomoxvinae (*Stomoxys calcitrans*). Adult, profile of the head.

شکل شماره ۹۲) — مگس بالغ استوموکسیس کالسیترانس - مقطعی

از سر مگس

(۳۴)



Hippobosca camelina imago. $\times 1.7$.

شکل شماره (۱۳) - مگس هیپوبوسکای شتر

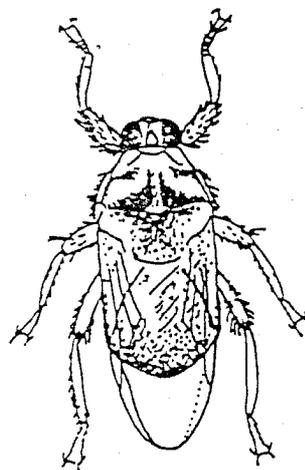
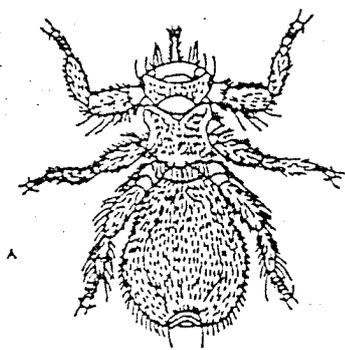


Fig. : Hippoboscidae. A. *Melophagus ovinus*. B. *Hippobosca* sp.

شکل شماره (۱۴) - خانواد مگس های هیپوبوسکیده

A : مگس میلوفاکوس اوینوس

B : مگس هیپوبوسکا

(۲۹)

آن زرد روشن است. و بخش دهانی گونه‌های مگس خانگی برای گزیدن نبوده بلکه برای مکیدن ساخته شده است. و مگس با ترشح بزاق و آنزیم‌های خود بر روی مواد غذایی باعث تجزیه این مواد شده سپس اقدام به مکیدن ماده سائل بدست آمده میکند. دهان مجهز به خرطومی است که در انتها نوک تیز بوده و در هنگام غذا خوردن ظاهر میشود و در هنگام استراحت بداخل کشیده میشود.

این روش غذا خوردن، به همراهی افزایش سریع مگس‌های گونه موسکا باعث انتشار بیماری‌های هائمی همچون سالمونلوز میگردد.

مگس ماده از ۱۵۰ - ۱۰۰ تخم در هر دفعه میگذارد، و تعداد تخم‌هایی را که یک مگس ماده در طول زندگی خود میگذارد حدود ۶۰۰ تخم تخمین زده شده است که مگس ماده این تخم‌ها را در مدفوع تازه یا مواد آلی فاسد شده میگذارد. و لاروها در خلال ۲۴ - ۱۲ ساعت خارج شده و طول لاروهای اولیه ۱ سم یا بیشتر میباشد. و طی سه پوست اندازی، بسته به شرایط و درجه حرارت بمدت ۲۶ - ۳ روز به شکل شفیره درمی‌آید. دوره زندگی ظرف ۱۲ روز کامل میشود. این مسئله فروانی مگس در مواقعی از سال را که آب و هوا مناسب است تشریح می‌نماید.

Camel flies

مگس‌های شتر

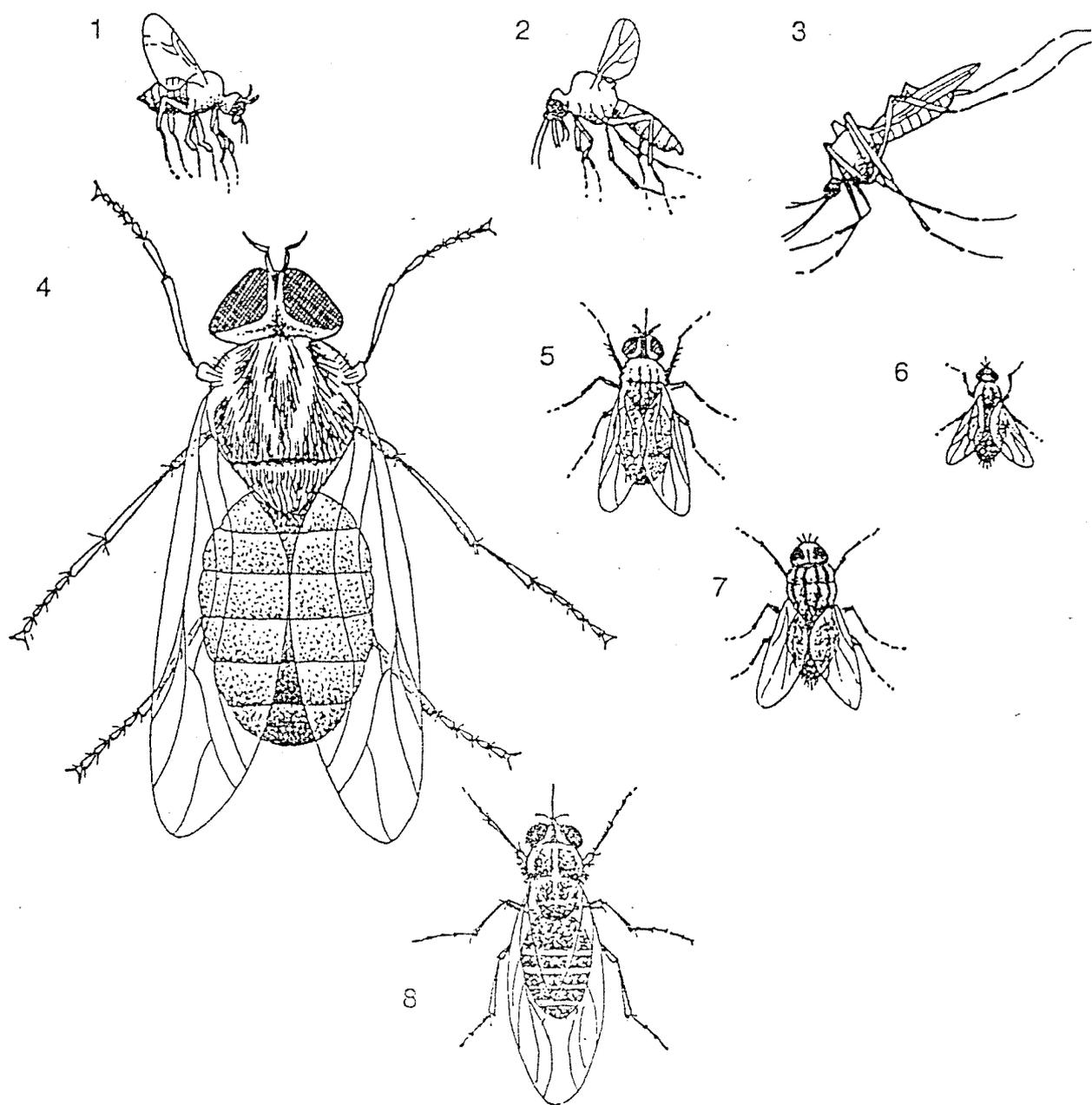
عبارتست از حشره انگلی که از خون حیوانات تغذیه میکند و مخصوصاً " در مناطقی گرم معتدل زندگی میکند. این مگس بنام هیپوبوسکا کاملی *Hippobosca Camelina* نیز شناخته میشود. و در واقع مگسی است قوی که طول آن حوالی ۱ سم است. و رنگ آن قرمز قهوه‌ای همراه با وجود لکه‌های زرد کم رنگ است و دارای پاهای قهوه‌ای مودار است. که این پاهای جهت چسبیدن به میزبان سازگار شده است و این مگس در بعضی مناطق پرورش شتر که شامل شمال و شرق آفریقا، کشورهای عربی و شبه قاره هند است دیده شده است. مگس ماده در هر بار فقط یک لارو در خاک خشک یا در مناطق سایه دار میگذارد. لاروها در طی دوره زمانه معینی که بر حسب درجه حرارت محیط مختلف است تبدیل به نوجه میگردد. مگس بالغ در آب و هوای گرم فعال میگردد. و در منطقه شرمگاهی شتر می‌چسبند جایی که به آسانی در طول تغذیه اختلالی ایجاد نشود. آنها مشابه گونه لیپروسیا و گونه هیپوبوسکا ترچیح میدهند که با میزبان مهاجرت کنند و تمایلی به پرواز زیاد ندارند.

Leese (۱۹۰۹) گزارش نمود که در هند و استان مگس هیپوبوسکا ماکولاتا *H. maculata*

اقدام به گزیدن شترها بطور اتفاقی می‌نماید. به هر حال خانواده مگس‌های هیپوبوسکیده *Hippobosca dae*

اقدام به انتقال گونه غیر بیماری‌زای تریپانوزوم تایلیری *T. theileri* به گاوها مینماید

ولی به عنوان عامل انتقال بیماری سورا به شماره نمی‌رود.



شکل شماره (۱۵) - مقایسه پشه ها و مگسهای انگل شتر از لحاظ طول و انداز

۱/۵ - ۵ mm	۱- پشه سیمولنیوم
۱/۵ - ۵ mm	۲- پشه کولینیکو شیدس
۲ - ۱۰ mm	۳- پشه انوفل
۲۵ mm	۴- مگس تابانوس
۷ mm	۵- مگس استوموکسینس کالسیترا انس
۴ mm	۶- مگس همانتوبیا
۷ mm	۷- مگس خانگی
۱۰ mm	۸- مگس فیلپو بیوسکا

انواع خانواده هیپوبوسکا باعث حدوث اضطراب و نا آرامی شدید در طی مکیدن خون در میزبانان خود گشته و در اثر حرکت فعال و خزیدن و جابجائی بر روی پوست میزبانان احیاناً " باعث حدوث خارش شدید در میزبان میگردند. و بر اثر آن حیوان میزبان دچار لاعری شده و زخم‌هایی روی بدن وی ایجاد میگردد که باعث ریزش مو و ظهور ضعف عمومی در وی میگردد و ممکن است که زخم‌های ایجاد شده باعث ایجاد عفونت ثانویه و یا میاز جلدی گردد.

Mosquitoes , biting midges

پشه‌ها و مگس‌های ریزگزننده

پشه‌ها شامل انواع پمسور و فورا، آئدس‌ها، مانسیونیاها، کیولکس‌ها و آنوفل‌ها انگل‌های عمده‌ای برای دامها میباشند و وقتی تعداد آنها زیاد باشد موجب ناراحتی و اضطراب میشوند (Blood و Henderson ۱۹۸۰ و Leese ۱۹۲۷) گزارش نمود که پشه‌ها باعث ترس و هراس شبانه در شترها میگردند. ولی تاکنون هیچ گزارشی در مورد اینکه پشه‌ها عامل انتقال مهمی برای بیماری سوراویا سایر بیماریهای مهم در شترها باشد، وجود ندارد. پشه‌های از جنس آئدس‌ها به هر حال عامل انتقال انگل دیپتالونیما و انسی هستند که گرم‌های نخ‌شکل بزرگی هستند که عروق ریه‌ها، و عروق بند بیضه و عقده‌های لمفاوی شترها را مبتلا میکنند و این بیماری در سودان، مصر و خاور دور و شوروی سابق گزارش شده است (EL-Bihari ۱۹۸۵، soulsby ۱۹۷۸).

مگس‌های ریزگزننده biting midges جزء خانواده سراتوپوگوینده هستند و مهم‌ترین آنها کولیکوئیدس‌ها culicoides می‌باشند.

EL-Bihari (۱۹۸۵) پیشنهاد میکند که این مگس‌ها از انواع کولیکوئیدس، عامل انتقال، گرم‌های نخ‌شکل دیگری در شترها که عبارتند از انوکوسرکافا سیاته میباشند.

prevention and control

کنترل و پیشگیری مگس‌ها

تعیین یک برنامه کامل برای کنترل مگس‌ها در مناطق پرورش شترها از لحاظ عملی کاری دشوار است. اغلب این نواحی، بیابانی یا خاکی است که گله‌های شتر در محدوده وسیعی در حال چرا هستند. مگس‌ها اغلب در اطراف ظروف آب و کمپ تجمع می‌یابند.

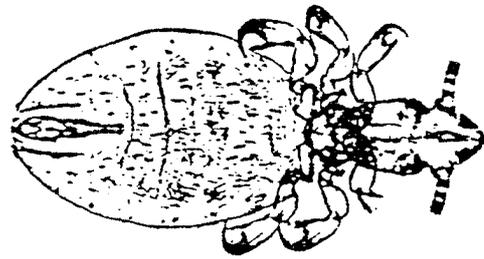


Fig. - Male *Haematopinus cameli*, ventral view. X54.

شکل شماره (۱۶) - شپش نر هماتوپینوس شتر (منظره شکمی)

ساربانان از نواحی که ناقلان تریپانوزوم وجود دارند بخصوص در فصل شیوع سوراخ‌افزار می‌کنند.
ولی به هر حال میتوان مراتب زیر را رعایت کرد :

۱- اهمیت بخشیدن به پاکیزگی و بهداشت عمومی و با لای بردن سطح بهداشت محیط زیست به اشکال مختلف.

۲- پاشیدن داروهای حشره کش مانند آسانتول Asuntol ، نیگوون و اسپرولین و غیره در مناطق رشد و نمو حشرات ، در فصل‌هایی که مگس‌ها به فراوانی در آن فصول یافت میشوند.

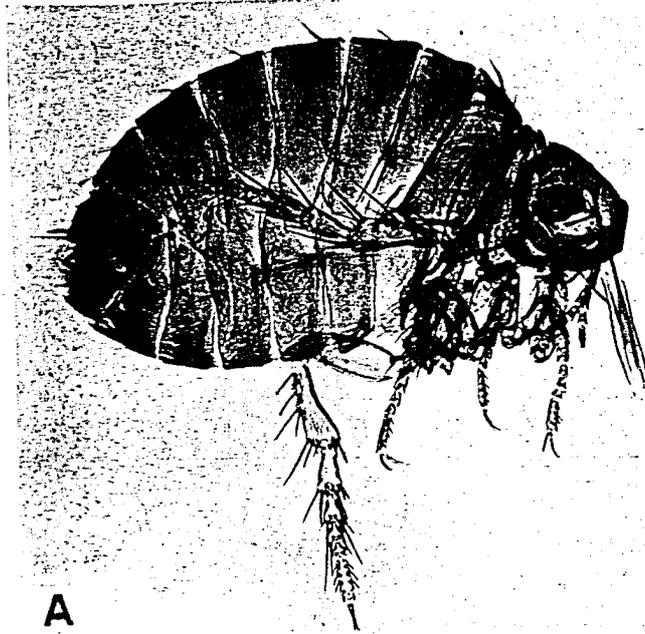
۳- آغشته کردن بدن حیوانات به داروهای حشره کش در صورت لزوم.

۴- میتوان از آتش‌های دودکننده برای دور کردن پشه‌ها و مگس‌ها استفاده کرد و حتی برخی از ساربانان عشایر از خاکستر مدفوع شتر ، برای دور کردن مگس‌ها گردوغبار راه می‌اندازند (Higgins ۱۹۸۶).

LICE

شپش‌ها

شپش‌ها حشرات کوچک بدون بالی هستند که بدنشان از دو طرف پشتی و شکمی فشرده و مسطح بوده ، و از سه بخش مشخص سر ، سینه و شکم تشکیل می‌یابد . شپش‌ها تخم‌های دارای درپوش می‌گذارند که آنها را با ماده‌ای چسبنده به پشم شترها می‌چسبانند و از این تخم‌ها مراحل مختلف نوجه‌ای بوجود می‌آید که شبیه شپش بالغ است و دارای سه مرحله نوجه اولیه ، نوجه ثانویه و نوجه ثالثیه می‌باشد که در پایان تبدیل به شپش بالغ میگردد . و قابل ذکر است که سیکل زندگی شپش بطور کامل ، از تخم تا حشره بالغ بر روی پشم میزبان اتفاق می‌افتد . و انتقال بیماری از طریق تماس می‌باشد و شپش‌ها توپینوس کاملاً می‌تواند شپش *Haematopinus cameli* شپش مخصوص شترها است . و البته شترها ممکن است که به انواع دیگر شپش نیز مبتلا شوند . و شپش در زمستان هنگامی که پشم شتر بلند شده باشد شیوع می‌یابد . و بیماری از طریق تماس نزدیک چه بطور مستقیم یا غیر مستقیم منتشر میگردد . و شپش‌ها در خارج بدن به مدت طولانی زنده نمی‌مانند . و این شپش‌ها ممکن است که در هر جایی از بدن یافت شوند . اما در آغاز بیشتر بر روی منطقه گردن و شانیه‌ها دیده میشود . بخش‌دهانی شپش برای مکیدن خون و سایر ترشحات بافتی سازگار شده است . و اگر تعداد شپش‌های موجود زیاد باشد ، این باعث ایجاد هیجان و ناراحتی به سبب وجود چنگال شپش در پوست میگردد . و شترها ممکن است که دست از غذا خوردن برداشته ، و منطقه مبتلار را خارا نبیده و حتی گاز بگیرند و در اثر این مسئله ، شاهد کاهش تولید شیر خواهد بود و پشم شتر خشن و ژولیده خواهد شد . شپش بالغ ماده‌ها توپینوس کاملاً دارای طولی برابر ۴ میلی‌متر و عرضی برابر



A



B

تصویر شماره ۵ (۱۷) - کک‌ها نیز از انگل‌های شایع شتر بشمار میروند

۲ میلی متر است و شپش نر نیز کمی کوتاهتر از ماده میباشد. و تخمها بعد از تخم گذاری به پشم ویوست شتر می چسبند و بعد از ۱۴ - ۵ روز تبدیل به نوجه میگردد. و نوجه ها در حدود دو هفته تغذیه میکنند و سپس تبدیل به شپش بالغ میگرددند.

و شپش ماده میتواند از ۱۰۰ - ۵۰ تخم در طی ۵ - ۴ هفته بگذارد. و شپش شتر بیشتر در فصل زمستان ظاهر میگردد و بعد از زمستان که پشمها میریزد کمتر مسئله دارد. مهمترین داروهای بکار رفته جهت از بین بردن شپش، فرآورده های اورگانوفسفره یا هیدروکلروورکربن میباشد (Singh و Vashishta ۱۹۷۷).

و همچنین میتوان از ترکیبات پیرتورپیوم و مشتقات آن مانند نگوون، دیلین، الوگان، والسون و لیندان و غیره استفاده کرد.

Bansal و همکارانش (۱۹۷۸) در هندوستان، اقدام به درمان شترهای مبتلا به همانا توپینوس از طریق اعطای پروموتور (الوگان) نمود و نتایج خوبی از آن بگیری.

Higgins (۱۹۸۶) اظهار میدارد که استفاده از کومافوس Coumaphos (نام تجارتي پودر اسانتول Asuntol louse powder - شرکت باير) و اسپری و یا شستشوی بوسیله HCH (نام تجارتي گاماتوکس Gamatox - شرکت ولکام) یا دیازینون Diazinon (نام تجارتي نیوسیدال Neocidal - شرکت سیبا) میتواند شپشها را از بین ببرد.

FLEAS

ککها

ککها انگل های خارجی، مکنده خونی هستند که اندازه آنان کوچک بوده و طول آنها از ۵ - ۱ میلی متر است. آنان بدون بال بوده و بدن شان از دو طرف فشرده میباشد. رنگ آنان غالباً "قهوه ای" است و دارای یک پوشش کیتینی سفت، بوده و دارای موها و تیغها و زائده های زیادی است که رویه سوی عقب بدن وی دارد.

بدن ککها از سه بخش سر و سینه و شکم تشکیل مییابد اما بطور واضح از هم جدا نیستند. سر ککها کوچک و ولی واضح است. و جلوی آن گرد است و حاوی اجزای دهانی گزنده و مکنده میباشد. که به سوی پائین و عقب قرار گرفته اند.

Zedev (۱۹۷۶) گزارش نمود که گونه هایی از کک های ویسر میپسیلا Vermipsylla در تعدادی از حیوانات اهلی و از جمله آنها شترهای دوکوهانه در مغولستان مشاهده گردید. و انواع شایع مشاهده شده عبارتند از ویوفی V.Ioffi و و آلاکورت V.alacurt و ممکن است که انسان نیز بیه این

وباعث سرفه کردن و خونریزی از دهان میشوند. و زالوها ممکنست برای روزها یا هفته‌ها چسبیده به مخاط باقی بمانند. سپس همراه با ترشحات خونی و کف آلود از دهان خارج شوند (Singh و Vashishta ۱۹۷۷).

و اگر تعداد زالوها در داخل دهان زیاد باشد این باعث میشود که حیوان از غذا خوردن امتناع ورزد. در هندوستان انواع مختلفی از زالوهای آب شیرین وجود دارد (Raghavakurup ۱۹۶۷) که این زالوها انگل شترها نیز بشمار میروند. و بیشترین گونه‌ها عبارتند از گونه هیرو دیناریا (که شامل ه. گران نیولوسا، ه. مانی لنسیس، ه. جاوانیکا و ه. ویرییدیس می‌باشد) و پس از آن گونه دانوباست (که شامل د. دلاکروکس و د. هوتودا می‌باشد) اما گونه لیمناتیس بصورت نادری در هند دیده میشود. (و شامل ل. نیلوتیکا، و ل. پالودا می‌باشد). میتوان زالوها را با دست از مخاط حلقی شتر، با استفاده از دهنه و یک پارچه نازک برای محکم گرفتن آنها برداشت. نبایستی شتر را از منابع آبی که به زالو آلوده اند آبداد، بایستی زالوها را با افزودن یک قسمت سولفات مس در ۵۰ هزار تا ۵۰۰ هزار قسمت آب توجه به تعداد گیاه موجود در آب از بین برد. (Singh & vashishta ۱۹۷۷).

کک‌ها مبتلا گردد.

و این کک‌ها در بخش‌های قدامی جسم حیوانات مبتلا قرار می‌گیرند. و دینامیک فصلی حشرات بر حسب آب و هوا و بر حسب انواع حیوانات میزبان تغییر می‌یابد. و گزارش شده که بالاترین نسبت ابتلا در طی ماه‌های سرد زمستان اتفاق می‌افتد.

و کک‌ها در حدود ۲۵ تخم یا بیشتر بر روی زمین و یا میزبان خود می‌گذارند. و تخم‌ها در شرایط مناسب باز شده و تبدیل به لارو می‌گردند. و پیش از تشکیل سفیره پیله می‌تنند. در هوای گرم، کک‌های بالغ گرسنه روی میزبان عبوری می‌پرند.

Ribbeck و همکارانش (۱۹۷۹) اظهار نمودند که در یک حالت ابتلا به ویسر میپسیلاکک‌های

بالغ، تخم‌ها و لاروها بمدت چندین ماه بر روی بدن میزبان باقی ماندند.

کک‌های بالغ اقدام به مکیدن خون می‌نمایند. و در مغولستان گزارش‌هایی از خسارت‌های اقتصادی معتبر در حیوانات مزرعه رسیده است که این خسارت‌ها از خلال هیجان حیوانات التهاب، ضعف و بیحالی و فقدان پشم‌ها می‌باشد. و همچنین ضرر‌هایی به علت کاهش تولید نیز اتفاق می‌افتد.

و کک‌ها همچنین اقدام به انتقال میکرو بپاستور لایستس *Pasteurella pestis* عامل مسبب

بیماری طاعون شتر می‌نماید (McGrane & Higgins ۱۹۸۵). و برای مبارزه و کنترل آن باید

اقدام به تمیز کردن محیط زندگی حیوانات و اهتمام به بهداشت عمومی نمود. و با استفاده از داروهای

حشره کش مناسب کک‌ها را بر روی خاک یا شکاف دیوارها و یا بدن حیوانات از بین برد. و استفاده

از HCH (نام تجاری گاماتوکس Camatox - شرکت ولکام) می‌تواند به خوبی کک‌ها

را کنترل نماید. (spliteser & Grafe ۱۹۷۷) از یک پودر پخش‌کن، برای پخش HCH به

میزان ۲۵۰ - ۲۰۰ گرم برای هر شتر، در مورد ۸۰ - ۷۰ نفر شتر در ساعت استفاده کرده‌اند. کاربرد

پودر، اگر موثر باشد، در شرایط بسیار سرد ارزش مخصوص دارد.

Leeches

زالوها

زالوها عبارتند از انگل‌هایی که به بافت زنده بدن چسبیده و با مکیدن خون اقدام به تغذیه می‌نمایند.

و گونه‌های شایع آن، زالوهای آب شیرین است که اغلب در آب‌های راکد، مخازن آب، استخرها، نهرها

و مزارع برنج و دیگر زمین‌های واقع در تحت طغیان آب، و آب‌های کم عمق نظیر حاشیه باتلاق‌ها یا فست

میشوند. زالوها به صورت آزاد در آب دیده میشوند و گاهی نیز در زیر سنگها، تنه درختان و در بوته‌ها

پنهان میشوند. طول آنها از ۳۰ - ۷ میلی متر متفاوت است. و شترها معمولاً در هنگام نوشیدن

آب در مناطق آلوده به زالوها مبتلا میشوند و زالوها وارد دهان شده و خود را به مخاط حلق می‌چسبانند

- 22) CHAUVE,et.al (1990) : Maghreb Veterinaire 5 (22) 33-39.
- 23) CHELLAPPA,et.al (1989) : indian. Vet.J.66 (5) 451-452.
- 24) CONVERSE & MOUSSA (1982) : Journal of Medical Entomology.19,209.
- 25) CRISS & PATEL (1992) : the veterinary Journal 78,469.
- 26) DELAVENAY (19780 : Revue d elevage et de medecine veterinaire - des pays tropicaux 31,171.
- 27) DOLAN et.at (19830 : Tropical Animal Health and production 15,315.
- 29) FAIN (1968) : Acta zoologica et pathologica Antverpiensia 47,1.
- 30) FARID (1981) : camelids biblogtaphy,the arab centere for the -- studies of arid zones and dry lands - damascus syria - first Addiotion.
- 31) FIEDLER (1951) : Zeitschrift fur angewandte Entomologie 33,142.
- 32) GRANTHAM- HILL (1933) : Transoctions of the Royal Society of -- Tropical Medicine and Hygiene 27,93.
- 33) GRUNIN (1957) : cited by zumpt (1965).
- 34) HADANI,et.al (1971) Refuah veterinarith 28,25.
- 35) HADAN,et.al (1989) : Revue d Elevage et de Meterinaire des pays Tropicaux 42(1) 33-38.
- 36) HAGGART & DAVIS (1980) : Journal of insect pshiology 26,517.
- 37) HIGGINS (1984) : World Animal Review No 49,2.
- 38) HIGGINS & KOCK (1984) : British veterinaty Journal 140,485.
- 39) HIGGINS (1986) : the in Health and Diseases pp:40-90.
- 40) HOLSCHER,et,al (1980) : Annals of the Entomological societh of America 73,288.
- 41) HOOGSTRAAL (1956) : African Ixodoidea : 1.Ticks of the sudan (withspcial Reference to Equatorial province and with preliminary Reviews of the Genera Boophilus , Margoropus and Hyalomma)washtngton D.C : Department of the novy Bureau of Medicine and surgery.
- 42) HOOGSTRAAL (1979) : Journal of medical Entomology 15,307.
- 43) HOOGSTRAAL & AESCHLIMANN (1982) : Mitteilungen der schweizeri- schen entomologischem Gesell schaft 55,5.
- 44) HUSSEIN,et.al (1982) : vet. parasitology 9,253.
- 45) IBRAHIM,et.al 91981) Assiut . vet . Med . J .25 (49) PP:118.
- 46) JAMES (1947): The Flies that cause Myiasis in Man. Miscellaneous publication 631. Washington D.C.
- 47) KARRER, ET. AL (1963): Bulletin of Entomological Research 64, 509
- 49) KIRMSE & TAYLOR _ LEWIS (1978) : in Tick - Borne Diseases and their vectors. ed. wilde.pp 177 Endinburgh university press.

منابع مورد استفاده :

- ۱- شیمی، احمد (۱۳۷۲) : دامپزشکی تالیف بلا دهن در سون چاپ جهاد دانشگاهی تهران جلد پنجم.
- ۲- فیروزی، شیوا (۱۳۶۷) : نگاهی به بیماری‌های شتر، نشریه داخلی سازمان دامپزشکی کشور تهران.
- ۳- میرانزاده، هادی (۱۳۷۳) : بررسی تنوع و تعدد وقوع بیماری‌ها و حالات مرضی در شترهای ذبح شده در کشتارگاه نجف آباد اصفهان پایان نامه شماره ۲۳۶۴ دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران.
- ۴- میرزایانس و حلیم (۱۳۵۸) : نامه دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران دوره ۳۵ شماره ۳ و ۴ ، ص ۲۰.

- ۵- تاجبخش حسن (۱۳۷۲) : تاریخچه دامپزشکی ایران، جلد اول.
- ۶- مقداد، عبدالرزاق (۱۹۸۲) : علم الطفیلیات، الجزء الاول والثانی، من منشورات جامعه الیعت کلیه الطب البيطری، حماه سوریه (به زبان عربی).
- ۷- مقدس، احسان (۱۹۹۲) : امراض الجمال، مشروع تخرج فی کلیه الطب البيطری حماه سوریه (به زبان عربی).

- 8) ABDUL - AZIM, et. al (1990) : Assiut vet, med. J. 25 (49) PP: 118.
- 9) ABY- YAYMAN (1978) : Angewandte parasitologic 19, 1 PP: 31-33.
- 10) ABDURAHMAN & BORBSTEIN (1991) : Nomadic people 29, 104-112.
- 11) ABDUL-HAB & AL-AFFAS (1977, : Bulletin of the Biological - Research center , Baghdad 8, 97.
- 12) AL- ANI , et al (1991) : indian Journal of Animal sciences 61(6) 576-578.
- 13) AL- NAVADI, et. al (1971) : cited by FARID (1981) in camelids bibliogtaphy PP: 148.
- 14) ALWAR & SESHIAH (1958) : indian veterinary Journal 35, 559.
- 15) BANSAL, et. al (1978) : indian Journal of parasitologg 2, 1 - PP : 67-68.
- 16) BLOOD & HENDERSON (1979) : Veterinary Medicine , 5th edn - PP: 819 LONDON : Billiere Tindall]
- 17) BLOOD & HENDERSON (1980) : veterinary Medicine 6th edn London.
- 18) BURG, et. al (1979) : Antimicrobial Agents and chemotheraph 15, 351.
- 19) BURGEMEISTER, et. al (1975): Deutsche tirarztliche wochenschrift 82, 352.
- 20) CAMPBELL & BENZ (1984) : J. vet pharm .and therpe .7, 1.
- 21) CHARYEV (1982) : veterinariya, Moscow No : 6, 42.

- 80) SOLL, et.al (1984) : veterinary Record 114,70.
- 81) SOULSBY (1978) : Helminths , Arthropods and protozoa of Domesticated Animals , 5th ed.n London.
- 82) SULEIMAN ,et,al (1980) : Lancet ii 939.
- 83) TANTAWI ,et.al (1980) : Acte virologica , praha 24,464.
- 84) TIKARAM, et.al (1991) : camel news letter no:8 , 5-7.
- 85) WOOD , et.al (1982) : Journal of medical Entomology 19,207.
- 86) WOSENIE (1991) : Nomadic people no:29 , 21-30.
- 87) ZUMPT (1965) : Myiasis in Man akn Animals in the word London :
Butter worth and co . kh/21
- 88) EL-BIHARI (1995): British Veterinary Journal 141, 315.
- 89) KARRAR (1988) : Sudan . J. vet. scie. Anim. Husb. 9 suppl
Part II , 328.

- 50) KUNICHKIN (1975) : Veterinariya no : 9,77.
- 51) KUTZER (1966) : zeitschrift fur parasiten kunde 28,60.
- 52) LEE ,et,al (1980) : veterinary Record 107,503.
- 53) LEESE (1909) : Journal of trpical veterinary science 4,107.
- 54) LEESE (1927) : A treatise on the one - Humped camel in Health and in Disease . stamford : Haynes and son.
- 55) LEWIS (1955) : Bulletin de la societe entomologique d Egypte 39,275.
- 56) LODHA (1966) : veterinary Record 79,41.
- 57) MANTON (1982) : personal communication with Higgins 1986.
- 58) MOGRANE & HIGGINS (1985) : British veterinary Journal 141,529.
- 59) MICHAEL, ET.AL (1980) : British veterinary Journal 136,84.
- 60) MUSTAFA 91979) : in IFS provisional Report no:6 camels pp:399. stockholm : internle Foundation for science.
- 61) NJANJA (1991) : Bul. Anim. Health.produ.Africa. 39(3)275-276.
- 62) PATHAK.et.al (1991) : indian veterinary Journal 68(12) 1168-1170.
- 63) PATTON (1920) : indian Journal of Medical Research 8,1.
- 64) PEGK (1966) : in international Encyclopaedia of Veterinary Medicine 1 st edn pp: 577 Edinburgh.
- 65) PEGRAM,et.al (1981) : Bulletin of Entomological Research 71,339.
- 66) PEGRAM,et.al (1982) : Bulletin on Entomological Research 72,215.
- 67) RAE (1983) : Personal communication with Higgins (1986).
- 68) RAGHAVAKURUP (1967) : Hand book of Animal Husbandry.ICAR,new delhi.
- 69) RAISINGHANI,et.al (1989) : indian . vet .J . 66(12) 1160-1163.
- 70) RATHORE & LODHA (1973) : indian . vet. J . 50,1983.
- 71) RIBBECK & BEULIG (1977) : Monatshefte fur veterinarmedizin 32,354.
- 72) RIBBECK ,et.al (1979) : Angewandte parasitologie 20,221.
- 73) RINKANYA ,et.al (1992) : Tropical pest Management 38(1)96-97.
- 74) ROBSON & ROBB (1967) : J.Med.Entomo . 4,289.
- 75) ROUBAUD (1914) : Etudes surla fauna parasitaire de l Afrique - occidentale Francaise 1,250.
- 76) SCHILLINGER (1987) : Revue scientifique et technique office - international des Epizooties 6(2) 476-480.
- 77) SCHUMANN ,et.al (1976) : Archiv fur experimentelle veterinarm-edizn 30,799.
- 78) SINGH & VASHISHTA (1977) : Disease of camels india six seas - Hyderabad.
- 79) STEWARD 91950): veterinary Record 62,835.

