

بررسی میزان شیوع میاز زیرجلدی گاو در کشتارگاه کازرون

● کسری اسماعیل نیا، مؤسسه تحقیقات واکسن و سرم‌سازی رازی ● اصغر نجاتی منفرد، دامپزشک بخش خصوصی ● امین درخشانیفر، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کازرون
تاریخ دریافت: شهریور ماه ۱۳۷۸

چکیده

این بررسی در طول سال ۱۳۷۶ بر روی ۱۱۷۸ رأس از گاوهای مناطق جنوبی استان فارس که در کشتارگاه کازرون ذبح شده‌اند، با هدف تعیین شیوع میاز زیرجلدی گاو، و تعیین گونه عوامل ایجادکننده آن صورت گرفته است. براساس نتایج حاصله، حدود ۳٪ (۳۶ رأس دام آلوده و مبتلا از ۱۱۷۸ رأس مورد بازرسی) گاوهای مناطق جنوبی استان فارس به مراحل مختلف نوزادی مگس‌های *Hypoderma lineatum* و *Hypoderma bovis* آلوده بوده‌اند. بالاترین میزان آلودگی در فصل زمستان (۱۹ رأس از ۲۶۸ گاو بازرسی شده = ۷٪) و کمترین میزان مربوط به تابستان (یک مورد از ۳۳۹ رأس = ۰٫۲۷٪) می‌باشد که با چرخه زیستی انگل نیز مطابقت می‌نماید. نتایج نشان دهنده ابتلای بیشتر دامها در سنین ۲-۴ سال می‌باشد.

✓ Pajouhesh & Sezandegi, No 45 PP: 92-93

A study on the prevalence of cattle hypodermosis in kazeroon abattoir

By: K. Esmail nia, D.V.M, Ph.D., Razi Vaccine and serum research institute A. Nejati Monfared, D.V.M.A. Derakhshanfar, D.V.M., Ph. D., Azad University in Kazeroon Unit.

This study has been carried out on slaughtered cattle in Kazeroon abattoir in a period of 12 months in order to determination of the prevalence, and age and sex dependency of cattle hypodermosis. Regarding to the results, 3% (36 cattle out of 1178) were infected with different developmental stages of *Hypoderma bovis* and *H. lineatum*, and there was no significant relation between sex and infection but the highest rate of infection was in the group of 3-4 years of age and the lowest were in the groups of <1 and <4 years of age.

مقدمه

مگس بالغ هیپودرما که عمر کوتاهی دارد، در گرمترین روزهای تابستان فعالتر بوده و معمولاً تخمهای خود را به صورت تک تک (*H. bovis*) و یا در ردیف‌های

۶ تایی یا بیشتر (*H. lineatum*) به موهای ناحیه پا یا بندرت سطح بدن می‌چسباند.

هجوم مگس برای تخمگذاری، بخاطر صدای ناشی از پرواز سبب آزار و ناآرامی، رم کردن و احتمالاً ایجاد آسیب خودی (Self trauma) در گاوها می‌گردد (۸، ۹ و ۱۲). نوزاد طی ۴ روز از تخم خارج شده و ضمن سوراخ کردن پوست، به زیر جلد نفوذ می‌نماید و طی ۱-۲ ماه در بافت‌های زیرجلدی و سپس در فضای محوطه بطنی و دیافراگم مهاجرت نموده، ضمن رشد تا اندازه ۱۶-۱۲ میلیمتر می‌رسد.

محل استراحتگاه زمستانی *H. lineatum* در زیر مخاط مری شکمی و در مورد *H. bovis* در چربی‌های زیرسخت شامه در کانال نخاعی است، هر چند که به طور اتفاقی ممکن است در سایر نقاط بدن از جمله سطوح سرورزی احشا و بافت همبند بین عضلات نیز دیده شوند. طی ماههای پایانی و آغاز زمستان، نوزاد مرحله دوم در ادامه مهاجرت به بافت‌های زیر جلدی ناحیه پشت دام (عمدتاً بین مهره‌های ۶ سینه و اول کمر) رسیده و در آنجا مستقر شده و با پوست‌اندازی به نوزاد مرحله سوم تبدیل می‌شود (استراحتگاه بهاری). با رسیدن انگلها به این ناحیه تورهی در زیر جلد شکل می‌گیرد که در پایان رشد نوزاد به صورت یک برجستگی به قطر ۳ سانتیمتر در می‌آید. پوست ناحیه متورم توسط نوزاد سوراخ شده و منافذ تنفسی خلفی نوزاد، برای دریافت هوا در مقابل آن قرار می‌گیرد. به این مرحله از تکامل واربل «Warble» می‌گویند که حداقل ۳۰ روز به طول می‌انجامد. در بهار نوزاد تکامل، یافته مرحله سوم (به طول ۲۸-۲۵ میلیمتر) از واربل خارج شده و به زمین افتاده و به شفیره «Pupa» تبدیل می‌شود. ۳۶-۳۰ روز بعد حشره بالغ از شفیره خارج شده و پس از جفت‌گیری اقدام به تخمگذاری می‌نماید (۱۲).

تمام تغذیه این حشرات، تنها در دوره نوزادی و از بافت‌های زنده میزبان انجام می‌شود و مگس بالغ فاقد ضمامم دهانی فعال است. نوزاد دارای آنزیم‌های پروتئولیتیک بسیار قوی است که خاصیت پادگنی داشته و در تحقیقات ایمن‌سازی بکارگرفته شده‌است (۱۱ و ۱۴). طبق پیشنهاد Tarry (۱۳) دامهایی که دارای نوزادهای مرحله اول مهاجر یا مستقر در استراحتگاه زمستانی باشند «آلوده» و گاوهایی که واجد واربل حاوی نوزاد مراحل ۲ و ۳ یا واربل‌های خالی می‌باشند «مبتلا» به هیپودرموزیس معرفی می‌شوند.

آلودگی به هیپو درما، علاوه بر اینکه می‌تواند طی مهاجرت نوزاد سبب مننژیت، پریوستیت و استنومیلیت شود، سوراخهایی در پوست ایجاد می‌کند که به علت قرار گرفتن در وسط چرم، زیان اقتصادی قابل توجهی به

صنعت چرم و پوست وارد می‌کند، و بعلاوه در اطراف واربل تغییرات پاتولوژیکی در عضلات و چربی ایجاد می‌نماید که در آرایش سبب کاهش قابل ملاحظه وزن لاشه می‌گردد. ضایعات ناشی از مهاجرت نوزاد *H. lineatum* در مغز اسب و مهاجرت زیرجلدی نوزادان هیپودرما در انسان نیز جزو اهمیت دامپزشکی و بهداشت عمومی این حشرات عنوان شده‌اند (۸، ۱۰ و ۱۲). هیپودرموزیس در انگلستان سالانه ۳ میلیون پوند خسارت، ناشی از ۱۵-۱۰ درصد کاهش شیر (در کانادا کاهش شیر تا ۵۰٪ گزارش شده است)، ضایعات نسجی منجر به آرایش گوشت، و مهمتر از همه ضرر ناشی از سوراخهای موجود در پوست گاو، به صنایع وابسته به دامپروری وارد می‌کند. علاوه بر این بهای سموم مورد مصرف، برای مبارزه با این بیماری، که ۱۱-۷٪ مجموع حشره‌کش‌های مورد مصرف در صنعت دامپروری انگلیس می‌باشد نیز، از نظر اقتصادی قابل توجه است. براساس تحقیقات ریچ (۱۹۷۰) در کانادا خسارت ناشی از هر نوزاد در یک رأس گاو منجر به ۷۰۰ گرم کاهش وزن لاشه برآورد شده است (۱۲).

مواد و روش کار

الف- معاینات بالینی در مورد دامهای منتظر کشتار با مشاهده و لمس سطح پشتی دام برای یافتن واربل‌ها انجام گرفته و سن دامها نیز با استفاده از فرمول دندان‌تعیین می‌شد.

ب- بازرسی کشتارگاهی طبق روش پیشنهادی Tarry (۱۳) با شرح ذیل صورت می‌گرفت:

هنگام پوست کنی لایه زیرین جلد به دقت مورد مشاهده قرار گرفته و در صورت مشاهده واربل‌ها، ضمن شمارش تعدادی از آنها همراه با بافت‌های اطراف برداشت و جهت ارسال به آزمایشگاه آسیب‌شناسی، در فرمالین ۱۰٪ نگهداری می‌شد. از سایر واربل‌ها نوزادان هیپودرما خارج، و برای ارسال به آزمایشگاه انگل‌شناسی در الکل ۷۰ درجه حفظ می‌شدند. سپس در هنگام خارج ساختن احشا، دیافراگم جهت جستجوی نوزادان مهاجر احتمالی بازرسی می‌شد. پس از آن چربی‌های زیر سخت شامه در حد فاصل نخاع و دیواره استخوانی کانال نخاعی برای یافتن نوزاد مرحله اول *H. bovis* معاینه می‌گردید. در آزمایشگاه آسیب‌شناسی پس از تهیه بلوک پارقین از ضایعات و تهیه مقاطع، رنگ‌آمیزی بروش هماتوکسیلین - ائوزین انجام شده و بررسی ریزبینی صورت می‌گرفت. در آزمایشگاه انگل‌شناسی نیز، نوزادان مراحل مختلف به دست آمده، با استفاده از کلید تشخیصی زومپت (۱۵) با بررسی اسکلت رأسی - حلقی

Cephalopharyngeal skeleton و «منافذ تنفسی خلفی Posterior spiracles» شناسایی، تفکیک و شمارش می‌شدند.

نتایج

از ۱۱۷۸ رأس گاو مورد بازرسی، جمعاً ۳۶ رأس آلوده و مبتلا به مراحل مختلف نوزادی هیپودرما شناسایی شدند. نمودارهای شماره ۱ و ۲ نشان دهنده شیوع ماهیانه و فصلی آلودگی گاوهای بازرسی شده در کشتارگاه کازرون به هیپودرموزیس، در دوره یک ساله بررسی می‌باشند. بر همین اساس میزان شیوع فصلی هیپودرموزیس در مناطق جنوبی استان فارس معادل ۳٪ تعیین شده است. با بررسی سن دامهای آلوده، حداکثر ابتلا در محدوده سنی ۳-۲ سال و حداقل ابتلا در سنین زیر یک سال و بالاتر از ۴ سال تعیین گردیده است. نمودار شماره ۳ توزیع سنی آلودگی به میاز زیر جلدی را در گاوهای تحت بررسی نشان می‌دهد. از مجموع ۱۵۵ نوزاد به دست آمده از کل دامهای تحت بررسی، ۱۱۷ نوزاد از گونه *H. lineatum* و ۳۸ نوزاد از گونه *H. bovis* بوده‌اند و در ۴۲ مورد نیز پیل‌های خالی از نوزاد مشاهده شده است. تصویر شماره ۴ فراوانی نوزاد در هر رأس دام آلوده را نشان می‌دهد. از ۴ مورد نوزاد مرحله اول که در این بررسی به دست آمده‌اند، ۳ مورد *H. lineatum* و یک مورد *H. bovis* بوده‌اند که همگی در محل استراحتگاه زمستانی مخصوص گونه و در فصل پاییز جدا شده‌اند.

بررسی ضایعات ریزینی آسب‌شناسی مطابق با شواهد ثبت شده به وسیله محققین داخلی و خارجی شامل میوزیت، نفوذ سلولهای تک هسته‌ای بخصوص لنفوسیت‌ها به بافت‌های پیوندی و عضلانی، ایجاد

کیسول همبندی و متعاقباً تشکیل گرانولوم با حضور لنفوسیت‌ها و دیوسلول‌ها و حضور نوزاد انگل در مرکز گرانولوم‌ها بوده است.

بحث

در بررسی‌های انجام شده در سال‌های اخیر در گیلان، آمل، تبریز، مشهد، اصفهان، ارومیه، کردستان و کرمان، شیوع هیپودرموزیس بین صفر تا ۸٪ متغیر بوده است (۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶ و ۷). حضور نوزاد در استراحتگاه بهاری در فصل زمستان ممکن است به دلیل آب و هوای گرمسیری نواحی تحت بررسی باشد و عدم حضور نوزادان در استراحتگاه بهاری در نیمه بهار و نیز حضور آنها در استراحتگاه زمستانی در فصل پاییز، مؤید این امر است که سیر تکاملی گونه‌های هیپودرما در این منطقه ۱-۲ ماه زودتر اتفاق افتاده است. با توجه به اینکه هیپودرما تنها یک نسل در سال تولید می‌کند، رقم بسیار پایین آلودگی در محدوده سنی زیر یک سال قابل توجه به نظر می‌رسد. به عبارت دیگر بسیاری از دامهای زیر یک ساله اصلاً در فصل فعالیت مگس بالغ بدنیا نیامده بوده‌اند. ولی رقم پایین آلودگی در دامهای ۴ ساله و بالاتر، می‌تواند به دلیل کشتار قلیل دام در این محدوده سنی باشد، به هر حال اطلاعات کافی برای اظهار نظر در این مورد در دست نیست. شیوع بیشتر *H. lineatum* در منطقه کازرون، به دلیل تمایل بیشتر این گونه به آب و هوای گرمسیری است در حالیکه *H. bovis* که به عامل میاز شمالی گاو شهرت یافته است به شرایط جوی معتدل و حتی خنک تمایل دارد (۹).

تشکر و قدردانی

نگارندگان بر خود لازم می‌دانند که از همکاری صمیمی آقای عباس گرامی صادقان کارشناس

آزمایشگاه انگل شناسی دانشکده دامپزشکی و همچنین آقای سهرابی کارشناس آزمایشگاههای دانشگاه آزاد واحد کازرون قدردانی نمایند.

منابع مورد استفاده

- ۱- اشرفی، غلامحسین، ۱۳۶۸. بررسی فراوانی فصلی هیپودرموزیس در کشتارگاه آمل و ارزیابی زیانهای اقتصادی سالیانه آن. پایان‌نامه ۱۸۳۵ دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران. ۲- باغی، باغبان، ۱۳۷۱. بررسی فراوانی آلودگی به هیپودرما و ابتلا به هیپودرموز در دامها در کشتارگاه اصفهان و برآورد ضررهای اقتصادی ناشی از آن. پایان‌نامه ۲۰۳۴ دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران. ۳- بشری معافی، علی، ۱۳۶۸. بررسی فراوانی هیپودرموز در کشتارگاه منطقه‌ای گیلان. پایان‌نامه ۱۸۲۱ دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران. ۴- محزونی، علیرضا، ۱۳۷۱. بررسی فراوانی آلودگی به هیپودرما و ابتلا به هیپودرموز در دامها در کشتارگاه کرمان. پایان‌نامه ۲۰۴۲ دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران. ۵- محمدنیا، احمدرضا، ۱۳۶۹. بررسی فراوانی آلودگی با هیپودرما و ابتلا به هیپودرموز در کشتارگاه تبریز. پایان‌نامه ۱۸۷۴ دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران. ۶- موسوی، میرحسین، ۱۳۶۹. بررسی فراوانی آلودگی با هیپودرما و ابتلا به هیپودرموز در کشتارگاه تبریز. پایان‌نامه ۱۸۷۴ دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران. ۷- وزیری، اسعد، ۱۳۷۱. بررسی فراوانی آلودگی با هیپودرما و ابتلا به هیپودرموز در کشتارگاه سمنجان. پایان‌نامه ۲۰۳۸ دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران.
- 8- Beesley, W.N., 1974. Economics and progress of warble fly eradication in Britain. Vet. Med. Rev. 4, 334-341.
- 9- Berkenkamp, S.D.; & Drummond, R.O. 1990. Hypodermosis, part I. The compendium, 12, 740-746.
- 10- Berkenkamp, S.D. & Drummond, R.O. 1990. Hypodermosis, part II. The compendium, 12, 881-887.
- 11- Pruett, J.H., 1988. Antigenicity and immunogenicity of Hypoderma lineatum soluble proteins in the bovine host. Vet. Parasitol. 29, 53-63.
- 12- Soulsby, E.J.L., 1982. Helminths, arthropods and protozoa of domesticated animals. Bailliere Thindall pub. pp. 432-443.
- 13- Tarry, D.W., 1980. Warble fly infestation and climate. Vet. Rec. 106, 559-560.
- 14- Tarry, D.W. et al. 1992. Progress in the British hypodermosis eradication program. Vet. Rec. 131, 310-312.
- 15- Zumpt, F., 1965. Myiasis in man and animals in the old world. Butterworth & Co. Pub. pp. 217-225.

