

# بررسی تغییرات آلودگی گوسفند و بزهای شهرستان تبریز به انگل

## *Cystocaulus ocreatus*

### با توجه به شرایط جوی جنس و نوع حیوان

• حبیب گل زردی، دانش آموخته دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی (واحد تبریز)  
تاریخ دریافت: اردیبهشت ماه ۱۳۷۹ تاریخ پذیرش: آذر ماه ۱۳۷۹

کنترل بیماری، امری ضروری به نظر می‌رسد. آمارهای مختلفی از میزان شیوع آن در اغلب کشورهای دنیا وجود دارد.

عوامل اتیولوژیکی از قبیل باکتریها، ویروسها، انگلها و غیره، می‌توانند سبب بروز این بیماری گردند. از میان این عوامل، به نظر می‌رسد که انگلها بیشترین نقش را در بروز برونکوپنومونی در نزد نشخوار کنندگان داشته باشند (۲).

کرم‌های خانواده پروتواسترونژیلیده، از جمله *C. ocreatus* مسئول بروز چنین عارضه‌ای در نزد گوسفند و بز هستند. از آنجائی که معمولاً گوسفنداری در کشور ایران به صورت سنتی انجام می‌شود و دامداران از مراتع جهت تغذیه دامهای خود استفاده می‌کنند، لذا همواره دامها با تهاجم این انگل مواجه هستند (۱).

آلودگی اولیه با انگل‌های ریوی سبب تضعیف سیستم ایمنی در ریه شده، متعاقباً آلودگی ثانویه باکتریایی و غیره سبب بروز التهاب ریه و برونکوپنومونی می‌گردد. *C. ocreatus* همانند *Muellerius capillaris* در زیر پرده جنب و داخل پارانشیم ریه به صورت کلاف در داخل ندول‌هایی به اندازه ۲ میلیمتر زندگی می‌کند. این ندولها در حقیقت کپسول‌های فیبری هستند که در اثر تهاجم سلولهای لکوسیتی پس از لوکالیزه شدن انگل در بافت ریه، شکل می‌گیرند (۱).

#### مواد و روش کار

این بررسی در طی سال ۱۳۷۷ انجام گرفت و با توجه به موقعیت جغرافیائی شهرستان تبریز، چراگاههای مورد استفاده دامداران تعیین گردیده و از میان آنها چند منطقه به عنوان محل انجام نمونه برداری انتخاب شد. جهت تعیین تأثیر شرایط آب و هوا در فصول مختلف سال، در هر فصل حدود ۵۰۰ نمونه مدفوع به طور تصادفی جمع‌آوری شد. نمونه‌هایی که از هر گوسفند یا بز بالغ اخذ می‌شد،

#### ✓ Pajouhesh & Sazandegi, No50 PP:24-25

#### Influence of climate, sex and species of small ruminants on the rate of infection with the lung worm *Cystocaulus ocreatus*

By: H. Golezardy, Graduated from Veterinary Faculty Tabriz Islamic Azad University (DVM)  
P.O. Box 16315-1776, Tehran-Iran.

This study was carried out during 1998-1999, to determine the effects of climate, sex and species of small ruminants on the rate of infection with the lung worm *C. ocreatus* in Tabriz city. Totally, 4400 fecal sample were tested and first stage larvae of *C. ocreatus* were observed. Statistical results revealed that the rate of seasonal prevalence of worm infection during the Autumn was higher ( $d < 0.05$ ). The rate of the seasonal prevalence is as follows: Spring 36%, Summer 17%, Autumn 67/2% and Winter 55.8%. There was a significant difference between the influence of sex and species of animals on the rate of infection, so that, the rate of infection in males (73.6%) is more than females (55.6%) and in goats (85.3%) is more than sheep (61.6%).

Key word: Lung worm, *C. ocreatus*, climate, sex, species, small ruminants, Tabriz city.

#### چکیده

این بررسی به منظور تعیین میزان تأثیر شرایط آب و هوا، گونه و جنس در میزان آلودگی به انگل ریوی *C. ocreatus* در گوسفندان و بزهای شهرستان تبریز صورت گرفت. در این بررسی که به مدت ۱۲ ماه در طی سال ۱۳۷۷ انجام گرفت، کلاً بر روی ۴۴۰۰ نمونه مدفوع از گوسفندان و بزهای شهرستان تبریز، آزمایش مدفوع به عمل آمد. نوزاد مرحله اول انگل‌های ریوی موجود در مدفوع، با استفاده از روش برمن، جدا گردیده و از لحاظ ریخت‌شناسی مورد شناسائی قرار گرفتند. نتایج این بررسی نشان می‌دهد که دامهای این منطقه آلوده به انگل ریوی *C. ocreatus* هستند و همچنین نتایج آزمون آماری حاکی از آن است که رابطه معنی‌داری بین فصول سال (شرایط آب و هوایی)، جنس و گونه میزان آلودگی وجود دارد ( $d < 0.05$ ). به طوری که بیشترین میزان آلودگی در فصل پاییز و کمترین آن در فصل تابستان اتفاق می‌افتد. همچنین میزان آلودگی در بزها و در جنس نر بیشتر از ماده‌ها و گوسفندان می‌باشد. اوج آلودگی در فصل پاییز با توجه به دوره کمون، که حدوداً ۶۵ روز است، در آذر ماه اتفاق می‌افتد و سپس دوباره از شدت آلودگی کاسته می‌شود. کلمات کلیدی: کرم ریوی، *C. ocreatus*، آب و هوا، جنس، گونه، نشخوارکنندگان کوچک، شهرستان تبریز.

#### مقدمه

در حال حاضر یکی از مشکلات بهداشتی صنعت گوسفنداری در ایران، مسأله برونکوپنومونی است که

عوامل اتیولوژیکی مختلفی در بروز آن دخیل می‌باشند. شناخت تک تک این عوامل جهت درمان، پیشگیری و

جدول شماره ۱- تغییرات شمارش تعداد نوزاد سیستوکولوس در چهار فصل سال

فصل سال	تعداد کل نمونه	تعداد موارد مثبت	درصد آلودگی	LPG
بهار	۵۰۰	۱۸۰	۳۶٪	۴۲۱
تابستان	۵۰۰	۸۵	۱۷٪	۱۴۲
پاییز	۵۰۰	۳۳۶	۶۷٪	۹۴۵
زمستان	۵۰۰	۲۷۹	۵۵٪	۷۷۶
میانگین آلودگی سالیانه	۲۰۰۰	۸۸۰	۴۴٪	۲۲۸۴

جدول شماره ۲- تعیین اوج آلودگی به *C. ocreatus* در فصول سرد سال

ماه سال	تعداد کل نمونه	تعداد موارد مثبت	درصد آلودگی
مهر	۳۰۰	۱۲۲	۴۰٪
آبان	۳۰۰	۱۵۹	۵۳٪
آذر	۳۰۰	۲۴۳	۸۱٪
دی	۳۰۰	۱۸۷	۶۲٪

جدول شماره ۳- تأثیر جنس روی میزان آلودگی به *C. ocreatus*

نوع دام	جنس	تعداد کل نمونه	تعداد موارد مثبت	درصد آلودگی
	ماده	۳۰۰	۱۶۷	۵۵٪

جدول شماره ۴- تأثیر نوع حیوان میزان آلودگی به *C. ocreatus*

نوع دام	تعداد کل نمونه	تعداد موارد مثبت	درصد آلودگی
گوسفند	۳۰۰	۱۸۵	۶۱٪
بز	۳۰۰	۲۵۶	۸۵٪

امر مساعد بودن آب و هوا برای فعالیت حلزون‌های میزبان واسط، بقاء لاروهای انگلی و همچنین تأثیر مستقیم آن روی شدت نوزادگذاری انگل می‌باشد. به طوری که با افزایش درجه حرارت محیط از میزان شدت تولید لارو انگل کاسته می‌شود و لذا LPG پائین می‌آید. پس با وجود این که دام آلوده به انگل ریوی است ولی چون میزان نوزادگذاری پائین است آزمایش برمن نتایج LPG را به طور کاذب پائین نشان می‌دهد (۸).

معمولاً لاروهای انگل‌های ریوی سرما دوست هستند و برودت سبب بقای بیشتر آنان در مرتع می‌تعداد از طرف دیگر با شروع فعالیت بیولوژیکی حلزونها و افزایش شدت لاروگذاری انگل‌ها مستقر در ریه، تعداد حلزونهای آلوده به لارو مرحله سوم در مرتع افزایش می‌یابد.

این عوامل به طور دستجمعی باعث افزایش آلودگی در فصل سرد سال می‌گردد (۷).

نتایج بررسی اوج آلودگی در فصول سرد سال حاکی از آن است که با شروع فصل سرما میزان عفونت‌های انگلی ریه به تدریج افزایش پیدا می‌کند.

لذا با توجه به این که دوره کمون این انگل ۳-۲۵ است (۱) اوج میزان آلودگی در ماه آخر فصل پائیز رخ می‌دهد.

آزمون اختلاف بین دو نسبت، اختلاف معنی‌داری را در نتایج حاصله از تأثیر جنس و گونه حیوان روی میزان عفونت ریه نشان داد. تصور می‌شود که به دلیل جثه بزرگ و پائین بودن سیستم ایمنی در جنس نر، میزان آلودگی در آنها به شدت بالا باشد. همچنین از آنجائی که میزان آلودگی در بز بیشتر از گوسفند است می‌توان نقش بز را در بقاء عفونت در گله و مرتع مسلح دانست (۴).

### منابع مورد استفاده

- ۱- اسلامی، علی، ۱۳۷۷. کرم شناسی دامپزشکی، جلد سوم، نامودا و آکانتوسفلا، انتشارات دانشگاه تهران، صفحه ۱۹۲-۱۸۲.
- ۲- اطمینانی املی، عباس علی، ۱۳۶۹. بیماریهای دستگاه تنفس در دامپزشکی، مرکز نشر دانشگاهی تهران، صفحه ۴۲۲-۴۷۰.
- 3- Margaret. W., Sloss, et al, Veterinary clinical parasitology, six, 1994. edition, Iowa state university press, PP. 11-13.
- 4- Berrag. B., Urquhart. GM., 1996, Epidemiological aspects of lungworm infections of goats in Morocco, veterinary medicine, PP. 81-95.
- 5- Blood and Radostitis, 1979, Veterinary medicine, seventh edition, Baillier Tindal, PP. 1043-1044.
- 6- Cordero del Campilo. M., Castanon Ordonez. L., 1989, Epidemiology of ovine protostrongylidosis, Pro veterinario, Vol.9, PP.2-3.
- 7- Deiz Banos. P., 1994, Relationship between the excretion of protostrongylid larvae in sheep in north west Spain and climatic conditions, helminthology, PP. 197-201.
- 8- Festa bianchet. M., 1991, Number of lungworm larvae in feces of bighorn sheep: yearly changes, influence of host sex and effects on host survival, Canadian journal of zoology, PP. 547-554.

در بهار ۳۶ درصد، تابستان ۱۷ درصد، پاییز ۶۷٪ درصد و در زمستان ۵۵٪ درصد می‌باشد.

ارتباط فصل سال با شدت آلودگی با استفاده از روش آنالیز واریانس دوعاملی (آزمون F) در سطح معنی دار  $d < 0/05$  روشن می‌نماید که بیماری در چهار فصل سال متفاوت است به طوری که بیشترین میزان آلودگی در فصل پاییز و کمترین میزان آلودگی در فصل تابستان می‌باشد (جدول شماره ۱).

همچنین جهت بررسی اوج آلودگی در فصول سرد سال، تعداد ۱۲۰۰ رأس گوسفند و بز به طور تصادفی تحت آزمایش مدفوع قرار گرفتند و مشخص شد که در آذرماه تعداد موارد مثبت ۲۴۳ (۸۱ درصد) بیشتر از سایر ماه‌ها است که در اینجا آزمون F ارتباط بین ماه‌های سال و شدت آلودگی را معنی‌دار نشان داد (جدول شماره ۲).

از ۶۰۰ رأس گوسفند و بز تحت آزمایش ۱۸۵ مورد (۶۱٪ درصد) گوسفند و ۲۵۶ مورد (۸۵٪ درصد) بز آلوده بودند. همچنین از همین تعداد گوسفند تحت آزمایش ۲۲۱ مورد قوچ (۷۳٪ درصد) و ۱۶۷ مورد میش (۵۵٪ درصد) آلوده به انگل *C. ocreatus* بودند. با توجه به آزمون اختلاف بین دو نسبت در سطح معنی دار  $d < 0/05$  مشخص می‌نماید که بین جنس و گونه حیوانی و بروز بیماری اختلاف معنی‌داری وجود دارد (جدول شماره ۳ و ۴).

### بحث

در این مطالعه مشخص گردید که گوسفندان و بزهای ناحیه تبریز، با درصد بالائی آلوده به انگل ریوی *C. ocreatus* هستند. میزان آلودگی در فصول مختلف سال تفاوت معنی‌داری را نشان می‌دهد، به طوری که در فصول سرد سال بر شدت آلودگی و عفونت‌های انگلی ریه افزوده می‌شود و برعکس در فصول گرم سال کمترین میزان آلودگی دیده می‌شود (۵)، علت بروز این

در داخل ظروف جداگانه‌ای قرار داده شده و پس از ثبت مشخصات روی آن، آنها را در کلمن حاوی یخ گذاشته و به آزمایشگاه ارسال می‌کردیم. استفاده از یخ بدین جهت بود که برودت مانع از هج شدن نوزادهای نماتودهای لوله‌گوارش شده و لذا در حین شمارش انگلهای ریوی به جهت تشابه ظاهری با آنها، ایجاد اشکالی نمی‌کرد.

سپس از هر نمونه ۲ گرم مدفوع را وزن کرده و در داخل لوله برمن حاوی آب ۳۷ درجه سانتیگراد قرار می‌دادیم، به مدت ۴ ساعت دستگاه را در محیط آزمایشگاه رها کرده و پس از این مدت گیره انتهایی هر لوله را قدری شل کرده تا چند قطره از مایع داخل لوله به داخل یکی از شان‌های لام چهار خانه بریزد. با اضافه کردن چند قطره لوگل، لاروها همگی مرده و رنگ می‌گیرند و براساس ریخت‌شناسی اقدام به تشخیص و پس از تعیین LPG، نتایج ثبت شد (۳).

همچنین جهت تعیین اوج آلودگی در فصول سرد سال (از ابتدای فصل پاییز تا اوایل فصل زمستان)، ماهانه به طور تصادفی اقدام به جمع‌آوری ۳۰۰ نمونه مدفوع از گوسفندان و بزهای در حال چرا نمودیم که از طریق آزمایش برمن درصد آلودگی در هر ماه به دست آمد. در فاز بعدی، جهت بررسی تأثیرات جنس و گونه میزبان روی میزان آلودگی در فصل پائیز که شدت آلودگی رو به افزایش است، تعداد ۱۲۰۰ نمونه مدفوع به طور تصادفی اخذ شد که با انجام آزمایش برمن، نتایج LPG ثبت گردید.

### مشاهدات و نتایج

در این بررسی آلودگی گوسفندان و بزهای منطقه شهرستان تبریز، به انگل ریوی *C. ocreatus* مشاهده شد. از ۲۰۰۰ رأس گوسفند و بز آزمایش شده در فصول مختلف سال ۸۸۰ رأس (۴۴ درصد) آلوده به این انگل بودند. درصد آلودگی در فصول مختلف سال به ترتیب