

"برای جلوگیری از تلفات ناشی از بیماریهای انگلی و برای دستیابی به پروتئین حیوانی بیشتر برای تغذیه جمعیت رو به افزایش کره زمین متحد شویم"*

اثرات آلودگیهای کرمی در روی وزن گوسفند نژاد زل

دکتر پروین یآوری* - دکتر کاظم محمد*** - دکتر علی اسلامی****

واژه های کلیدی: نماتود، فاسیولا، گوسفند زل

چکیده

به منظور بررسی ارزش اقتصادی کرمهای گرد دستگاه گوارش و فاسیولاهادر کاهش وزن دام، مطالعه بر روی ۷۲ راس بره ۴ تا ۵ ماهه از نژاد زل مازندران انجام گرفت و به بره های آزمایشی بغیر از گروه کنترل در سه نوبت اسنفد (شروع مطالعه)، اردیبهشت و آبانماه داروی ضد نماتودها و فاسیولاهای خورانیده شد تا اثرات درمان بر روی وزن مورد مطالعه قرار گیرد.

در ایران نوع حاد بیماری حاصله از نماتودهای دستگاه گوارش هر ساله خسارات زیادی به تامین فرآورده های دامی و اقتصادی روستائی وارد میآورد زیرا دامدار بعلت اینکه این نوع بیماری دارای علائم مشخصی نیست متوجه جریان بیماری نشده و دامهای ظاهرا " سالم بعلت آلودگی انگلی رشدشان بطئی میشود .

در این بررسی مشاهده گردید گروهی از گوسفندان که با یک داروی نسبتا " وسیع الطیف ضد نماتودها درمان شده اضافه وزنی معادل $1/23$ کیلوگرم نسبت به گروه درمان نشده دارند که از نظر آماری معنی دار است ($P < 0/05$).

* موضوع چهارمین کنگره انگل شناسی ۱۹۷۸ - لهستان (۵)

** گروه بهداشت و طب پیشگیری دانشکده پزشکی دانشگاه شهید بهشتی

*** گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی

دانشگاه علوم پزشکی تهران

**** گروه انگل شناسی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران

نظیر چنین مطالعاتی برای فاسیلایزیس یا کپلک نیز انجام شد. در گروه درمان شده نسبت به گروه شاهد اضافی وزنی معادل ۱۶۰ گرم مشاهده گردید که با توجه به مخارج درمان فاقد ارزش و از نظر آماری نیز معنی دار نمی باشد.

سراغاز

فقر غذایی و بیماری های ناشی از کمبود پروتئینی حیوانی یکی از مشکلات مهم و قابل توجه ممالک در حال توسعه است. در بسیاری از نقاط جهان شماره افرادی که از گرسنگی رنج میبرند روبه افزایش است. و این مشکل هر روز در مناطقی مثل امریکای جنوبی، آفریقا و آسیای بزرگ تر میگردد. بنابراین جهت تامین غذای شش میلیارد جمعیتی که در آخرین قرن ساکنین روی زمین را تشکیل خواهند داد لازم است که پیش بینی های ضروری انجام گیرد.

همانطور که می دانیم چنانچه دامها بر ضد بیماری های میکربی و ویروسی مختلف بطور مرتب واکسینه نگردند بیماری های واگیر باعث مرگ و میر فراوانی در بین آنها خواهد شد. این مرگ و میر از نظر دامدار کاملاً مشخص بوده و امروزه حتی در عقب افتاده ترین کشور جهان اهمیت اینگونه بیماری ها از نظر سازمانهای دامپزشکی و دامداران کاملاً شناخته شده و اقدامات لازم جهت مبارزه با آنها در حدود امکان ملی و محلی بعمل می آید، ولی در مورد انگلها مسئله متفاوت است انگلها اکثراً تاثیرات گوناگونی بر روی میزبان خود دارند و کمتر منجر به تلف شدن دامها میگردد. ولی با استفاده از مواد غذایی و خون میزبان و با تحریکات مکانیکی و ایجاد تومور در جذب و هضم مواد غذایی تاثیر گذارده در نتیجه از رشد دام جلوگیری مینمایند و از این راه نه تنها سلامتی دام بخطر افتاده و زمینه ابتلایش به سایر بیماریها مساعد میگردد، بلکه فرآورده هایی چون گوشت و شیر کاهش یافته و در نتیجه علاوه بر خسارات اقتصادی موجبات کمبود مواد غذایی، سوء تغذیه و شیوع بیماری های عفونی را باعث میشود. این خسارات از نظر یک دامدار سنتی که دارای آموزش کافی نیست، پوشیده میماند و اقدامات لازم را در مبارزه با آن انجام نمیدهد. در اکثر مطالعاتی که طی پنجاه سال گذشته در زمینه زیان اقتصادی کرمهای گرد دستگاه گوارش و میزبان آن انجام گرفته (۱۹، ۱۵، ۶) نشان داده شده که کرمهای گوارشی بخصوصی در آلودگیهای شدید باعث کاهش کمی و کیفی روی تولیدات دامی مثل گوشت، شیر و پشم میگردد. در بعضی از این بررسیها اختلاف وزن گروه آزمایشی و کنترل قابل توجه بوده است.

در مطالعه‌ای که توسط گوردون در استرالیا انجام شد (۱۲) وزن گوسفندان گروه آزمایشی که دارو یا آنها خورانیده شده بود بطور متوسط ۱۲ کیلوگرم زیادتر از گروه شاهد بود. تاکنون بررسی اختصاصی به منظور نشان دادن تاثیر فاسیولازیس در روی تغییرات فرآورده‌های دامی در ایران انجام نگرفته است اگرچه آلودگی در تمام نقاط ایران موجود میباشد (۲) و هر روز تعداد زیادی کب در کشتارگاههای کشور بعلت ابتلاء به کپلک یا با ضبط کلی منهدم شده و یا پس از اصلاح شدن به بازار عرضه میگردد (۱).

در زمینه تاثیر فاسیولا در روی گوشت، پشم، شیرو و باروری مطالعات زیادی در کشورهای مختلف انجام گرفته (۷۰، ۸۰، ۱۳۰، ۲۰). این مطالعات نشان داده‌اند که این انگلها در کمیت و کیفیت محصولات دامی تاثیر قابل ملاحظه‌ای داشته و بر روی آبستنی و نگهداری نوزاد در رحم مادر نیز بی تاثیر نیست.

در زمینه ارزش خسارات اقتصادی انگلها در ایران فقط یک بررسی در سال ۱۳۴۶ بعمل آمده (۲۱) که نمی‌تواند کافی باشد. برای اطمینان بیشتر و تایید آن ضروری است که به تحقیقات بیشتری در این زمینه پرداخت، بخصوص اینکه از سال ۱۳۴۶ که مطالعه قبلی در ایران صورت گرفت مطالعات زیادی در این موضوع در نقاط مختلف جهان انجام گردیده است.

هدف از این بررسی نشان دادن اثرات درمان آلودگیهای کرمی بر روی افزایش وزن در گوسفند نژاد زل مازندران می‌باشد.

نمونه‌گیری و روش بررسی

جهت انجام این بررسی چهار گله با توجه به محدودیت‌های زیر انتخاب گردید:

- ۱- گله چرای آزاد داشته باشد.

- ۲- بره‌ها سه ماهه باشند یعنی حدود دو ماه پس از دوره شیرخوارگی کامل در مرتع چریده باشند.

- ۳- به بره‌ها داروی ضدنماتودهای دستگاه گوارشی داده نشده باشد (تعداد تخم در گرم مدفوع بالای ۵۰۰ عدد باشد).

- ۴- تعداد بره‌های موجود در گله کمتر از ۴۰ راس نباشد تا در صورت انتخاب آن گله بتوان تعداد نمونه‌های لازم را انتخاب کرد.

در هر یک از گله‌های انتخاب شده ۴۰ بره انتخاب شد که بطور تصادفی به دو

گروه مساوی تقسیم شدند. نوع داروی مصرف شده (مطابق با مقدار توصیه شده از طرف کارخانه سازنده دارو) در گله ها بصورت جدول شماره یک بوده است. انتخاب زمان خوراندن دارو بر اساس مطالعاتی است که قبلاً (۲۱) به منظور بررسی تعیین اپیدمیولوژی کرمهای دستگاه گوارش در ایران صورت گرفته است. با توجه به نتایج این مطالعه و همچنین بر مبنای شمارش تخم انجام شده در تعدادی از گله های آن منطقه و مشاهده آلودگی نسبتاً بالا در بره ها تصمیم گرفته شد که درمان استراتژیک در سه نوبت بعمل آید تا اثرات این نوع درمان بر روی وزن دامها اندازه گیری شود.

جدول شماره ۱- نوع داروی انتخاب شده در رابطه با هر گله

نوع درمان		نوع گله
گروه ۲	گروه ۱	
رافوکساناید	*تترامیزول + **رافوکساناید	I
رافوکساناید	تترامیزول + رافوکساناید	II
—	تترامیزول	III
—	تترامیزول	IV

گله شماره IV بعلت عدم همکاری صاحب آن از مطالعه خارج گردید و با توجه به تطبیقی که از نظر سن، وزن و جنس در گروههای مورد مطالعه انجام شد حجم نمونه ها در گروههای مختلف بشرح جدول شماره ۲ در آمد.

در طول مطالعه از ۷۰۲ راس گوسفند تحت بررسی ۲۵ راس آن بدلائلی از قبیل بیماریهائی نظیر آنترتوتوکسمی، پنومونی و غیره و همچنین ذبح دام توسط دامدار و یار بوده شدن بره بوسیله حیوانات وحشی (بنا باظهار صاحب دام) از دسترس خارج شدند (جدول شماره ۲). تجزیه و تحلیل آماری بر روی این تعداد بره انجام گرفت و برای اینکه بدانیم

* داروی ضد کرمهای گرد دستگاه گوارش

++ داروی ضد فاسیولا

بره‌های خارج شده از برنامه بطور تصادفی بوده و یا بعلت داشتن اختصاصات معنی‌دار از گله خارج شده‌اند با استفاده از آخرین اطلاع از وزن و E.P.G. (شمارش تخم در کرم مدفوع) آنها مقایسه‌ای بین این گروه و گروه باقیمانده انجام گردید که اختلاف معنی‌دار مشاهده نشد. در نتیجه خارج کردن اختیاری آنها از این آزمایش نمی‌تواند تاثیر معنی‌داری بر روند آزمایش بگذارد.

جدول شماره ۲- حجم نمونه‌ها در گروه‌های مختلف درمان و شاهد*

جمع	-	+	رافوکساناید تترا میزول
۳۶ (۲۵)	۱۴ (۹)	۲۲ (۲۶)	+
۳۶ (۲۲)	۱۱ (۸)	۲۵ (۱۴)	-
۷۲ (۴۷)	۲۵ (۱۷)	۴۷ (۳۰)	جمع

یافته‌ها

جدول شماره ۳ میانگین اضافه وزن بره‌های چهار گروه مورد مطالعه را بر حسب کیلوگرم نشان میدهد بعلت حذف گله شماره IV از طرح مطالعه، امکان مقایسه بین گله‌ها و حذف اثر گله بهنگام تشخیص اثر رافوکساناید میسر نگردید. بمنظور تشخیص اثر متقابل بین دو داروی تترا میزول و رافوکساناید آزمون لازم انجام شد و مشاهده گردید که اثر متقابل معنی‌دار نیست. بنابراین تاثیر دو دارو جداگانه بر روی ازدیاد وزن مورد آزمون قرار گرفت که در نتیجه تاثیر تترا میزول روی افزایش وزن معنی‌دار ($P < 0/05$) و اثر رافوکساناید از نظر آماری معنی‌دار نبوده‌است (جهت مطالعه روش آزمون و محاسبات آماری انجام شده به فرانس شماره ۳ مراجعه شود).

* عدد خارج از پرانتز حجم نمونه را در شروع و عدد داخل پرانتز حجم نمونه را در پایان دوره مطالعه صحرائی نشان میدهد.

جدول شماره ۳- ميانگين اضافه برهه‌هاى چهار گروه مورد مطالعه را بر حسب کيلوگرم

		تتراميزول رافوکسانايد
-	+	
۶/۱۸	۷/۲۱	+
۵/۷۶	۷/۲۱	-

گفتگو

اضافه وزن گروه درمان شده با تتراميزول در مقايسه با گروه شاهد ۱/۲۳ کيلوگرم بوده است که اين اضافه وزن چنانچه قبلا " اشاره گرديد از نظر آمارى نيز معنى دار بوده با توجه به اينکه اين نژاد اصولا " در رابطه با ساير نژادهاى بومى ايران از رشد بطئى تری برخوردار است ، اضافه وزن ذکر شده قابل توجه مى باشد مقايسه وزن گروه درمان شده با رافوکسانايد و گروه شاهد اضافه وزنى معادل ۱۶۰ گرم مشاهده گرديد که بر اساس آزمون آمارى انجام شده اين اختلاف وزن معنى دار نمى باشد .

در ساير مطالعات انجام گرفته ارقام مختلفى در مورد اضافه وزن ارائه گرديده است (۲۵، ۱۸، ۱۷، ۱۴، ۱۳، ۸، ۷، ۵، ۴،) و همگى باستثناء يك مطالعه (۲۰) اضافه وزن بيش از رقم مربوط به مطالعه موجود را نشان ميدهد .

از دلائل مهمى که افزايش وزن در ساير نقاط دنيا عموما " بيش از ايران گزارش شده بايد مربوط به مسئله نژادى و ميزان آلودگى دانست زيرا که نژادهاى بومى ايران بطور کلى در مقايسه با نژادهاى اصلاح شده گوسفند در کشورهاى پيشرفته که اکثر اين مطالعات در آن نقاط صورت گرفته است از وزن کمترى برخوردار بوده و از نظر ژنتيکى نژاد مخصوص گوشتى نمى باشد بعلاوه ميزان آلودگى کرمى در ايران که بطور کلى کشورى نيمه صحرايى است کمتر از بسيارى از نقاط دنيا گزارش شده است (۱۱، ۱۰، ۹) .

در اينجا بايد باين نکته اضافه کرد که درمان با يك داروى مناسب و از ميان بردن کرمهاى دستگاه گوارش و فاسيولا علاوه بر ازدياد گوشت ، بر روى پشم ، ير ، وزن بره ها بعد از زايش و دو قلو زائى نيز اثر دارد (۲۲، ۱۶، ۱۴، ۸، ۶) که در اين بررسى اين موارد بعلت

محدود بودن امکانات مورد توجه قرار نگرفت .

سپاسگزاری

بدینوسیله از راهنمایی های ارزشمند آقایان دکتر ابوالحسن ندیم ، دکتر کیومرث ناصری و دکتر حسین صباغیان قدردانی میگردد . ضمناً " از خانم گلستان یزدانی بخاطر همکاری ایشان در امر تایپ تشکر میشود .

کتابنامه

- ۱- آمار ماهانه سازمان کشتارگاه پایتخت تیرماه ۱۳۵۳.
- ۲- اسکرمن، ک. د. هیلارد ج. ج. (۱۳۴۵). بررسی کرمهای نشخوارکنندگان واحد انستیتو بهداشت دام خاور نزدیک.
- ۳- یاوری، پروین. (۱۳۶۱) بررسی اثرات آلودگیهای کرمی در روی وزن گوسفند پایان نامه دانشکده بهداشت، برای اخذ درجه تخصصی در رشته اپیدمیولوژی تهران.
- 4- Beller, K.A. 1977: The control of helminths-an economic necessity. Blue book. 27: 167.
- 5- Brunson, R.V. 1963: The effect of infestation by nematodes of the family Trichostrongylidae upon the live weight and wool production of young sheep. N.Z. Vet. J. 11: 144-148.
- 6- Carter, H.B.; Franklin, M.C. and Gordon, H.Mcl. 1946: The effect on wool production of a mild infestation with *Trichostrongylus colubriformis* in sheep. J. Coun. Scient. Ind. Res. Aust. 19: 61-64.
- 7- Cornwel, R.L.; Jones, R.M.; Berry, J.; Jordon, T; Mercer, E.A.; Pullen D.A. and Riley, G.J. 1967: An economic appraisal of helminth parasites in sheep. Vet. Rec. 80: 266, 676-679.
- 8- Duwel, D.; Sanbeth, W.; Bossaller, W. and Scherer, H. 1974: Experimental studies on the harmful effects of *Fasciola hepatica* in sheep. Med. Wet. 30(2): 72-76.
- 9- Eslami, A. and Fakhrzadegan, E. 1972: Les Nemathodes parasites du tube digestif der bovins en Iran. Rev. Elev. Med. Vet. Rays. Trop. 25(4): 527-529.
- 10- Eslami, A. and Faizy, A. 1975: Gastrointestinal helminths of goats in Iran. J.Vet. Fac. Uni. Teheran. 31: 3-4.

- 11- Eslami, A. and Nabavi, C. 1976: Species of gastrointestinal Nematodes of sheep from Iran. Bull. Soc. Path. Exot. 69: 92-95.
- 12- Gordon, H. Mcl. 1950: Some aspects of parasitic gastroenteritiy of sheep. Aust. Vet. J. 26: 14-28, 46-52, 65-72, 93-98.
- 13- Hawkins, C.D. and Morris, R.S. 1978: Depression of productivity in sheep infected with Fasciol hepatica Vet. Par. 4(4): 341-351.
- 14- Leaning, W.H.D.; Cairns, G.C; Mckenzie, J.K. and Hunter, W.R. 1970: Drenching of pregnant ewes and its effect on their wool production and lamb growth vate. Proc. N.2. Soc. Anim. Prod. 30: 52-64.
- 15- Mcewen, A.D. 1935: The control of parasitic gastritis and enteritis in sheeply treatment with copper sulphate and nicotin sulphate. J.Comp. Path. 3: 218-235.
- 16- Murray. J.; Leaning W.H.D.; Martine, C.A. 1971: Pre-mating anthelmintic treatment of ewes and its effect on lumbing performance. N.2, Vet. J. 19: 1-4.
- 17- Nevenic, V.; Sibalic', S; Cventkovic', L.J. 1958: Ekonomska opravdanost upotrebe Fenotiazina pri subzbijaniv Zeludacno-crevene Strongiloza Ovaca.Vet. Glasn. 11: 851-860.
- 18- Pretorius, J.L. 1967: The Anthelmintic activity of tetramisole against gastro-intestinal worms and lung worms in sheep. II.S.Afv. Vet. Med. Ass. 38:157-162.

- 19- Ribbeck, R. and Witzel, G. 1979: Economic losses due to fascioliasis in cattle and sheep. Veterinar medizin 34(2): 56-61.
- 20- Ross, D.B. 1970: Some examples of loos of production in sheep caused by internal parasites. Second Intena-tional congress of parazitology. J. Parasite. 56.(4), Sec. II., 291-292.
- 21- Skerman, K.D.; Shahlapoor, A.A.; Eslami, A.H. and Eliazian, M.1967: Observation on the incidence epidemiology, control and economic importance of gastro-intestinal parasites of sheep and goats in Iran. Vet. Med. Rev. 141-152.
- 22- Speeding, C.R.W. 1954: The Persistence of the effects of worm infestation in sheep. Emp.J. Exp. Agric. 22: 55-58.