

مقالات کوتاه

بررسی آلودگی بزمهای ارومیه به نماتودهای دستگاه تنفس

● موسی توسلی، گروه بائوبیولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه ارومیه ● مجید مختاری، دامپزشک بخش خصوصی

این مطالعه به منظور تعیین میزان شیوع فصلی انگلهای ریوی بر روی ۵۸ رأس بز با نمونه گیری تصادفی از گلهای اطراف شهرستان ارومیه انجام یافته است. نتایج این بررسی نشان می دهد از ۵۸ رأس بز ۱۴۴ رأس (۲۴/۸۳ درصد) به دیکتیوکولوس، ۸۱ رأس (۱۳/۹۷ درصد) به مولریوس، ۲۴۳ رأس (۴۱/۹ درصد) به پروتوستونجیلوس و ۲۲۲ رأس (۳۸/۲۸ درصد) به سیستوکالوس آلوده بودند.

مقدمه

در سیر تکاملی کرمهای انگلی دستگاه تنفس کرم ماده در ریه دامهای آلوده تخمگذاری می کند و اکثر تخمها در ریه باز شده و نوزاد مرحله اول از آن خارج می شود ولی معمولاً تخم در اثر سرفه و یا حرکات مزدهای یاخته های پوششی مطبق و ترشحات مجاری هوایی به حلق آمده و حین عبور از روده نوزاد مرحله اول با مدفوع خارج می شود، بنابراین در مدفوع حیوان می توان نوزادهای مرحله اول را جستجو نمود (۵ و ۶). این مطالعه به منظور تعیین میزان شیوع انگل های ریوی بز در شهرستان ارومیه براساس آزمایش مدفوع در طی سالهای ۱۳۷۵-۱۳۷۴ انجام گرفت.

مواد و روش کار

قلمرو منطقه تحقیق در این پژوهش شهرستان ارومیه و روستاهای اطراف می باشد. تعداد نمونه با عنایت بر جمعیت دامی در شهرستان ارومیه انتخاب و به روش خوشه ای تصادفی ۵۸۰ نمونه در فصول مختلف سال اخذ گردید. در این راستا پس از مراجعه به دامداری ها و مشخص نمودن جمعیت بز بی از هر گله به طور تصادفی ۸ نمونه مدفوع با دستکش یکبار مصرف مستقیماً از راست روده حیوان اخذ می گردید و مشخصات نمونه نیز نام صاحب دام، تعداد دام، سن و جنس حیوان یادداشت می شد. پس از انتقال نمونه ها به آزمایشگاه برای تعیین نوع آلودگی و شمارش تعداد نوزاد در هر گرم مدفوع از روش برین استفاده گردید (۱ و ۲). تعیین جنس نوزاد کرمهای ریوی نشخوار کنندگان کوچک (مولریوس، سیستوکالوس و پروتوستونجیلوس) عمدتاً براساس شکل انتهای خلفی آنها (دم) و در مورد دیکتیوکولوس فیلاریا با توجه به تکه به تکه پروتوپلاسمی در انتهای قدامی و شکل کلی نوزاد صورت می گیرد.

مشاهدات و نتایج

از ۵۸۰ نمونه مورد بررسی ۳۲۶ نمونه (۵۶/۵۵ درصد) آلوده به کرمهای ریوی بودند که به ترتیب ۲۲۲ نمونه (۳۸/۲۸ درصد) آلوده به سیستوکالوس، ۸۱ نمونه (۱۳/۹۷ درصد) آلوده به مولریوس، ۱۴۴ نمونه (۲۴/۸۳ درصد) آلوده به دیکتیوکولوس، ۲۴۳ نمونه (۴۱/۹ درصد) آلوده به پروتوستونجیلوس بودند. از ۱۳۸ نمونه اخذ شده در فصل بهار ۶۷ نمونه (۴۸/۵۵ درصد) و از ۱۴۶ نمونه فصل تابستان ۷۳ نمونه (۵۰ درصد) و از ۱۳۴ نمونه فصل پاییز ۷۸ نمونه (۵۸/۲۱ درصد) و از ۱۶۲ نمونه فصل زمستان ۱۱۰ نمونه (۶۷/۹ درصد) آلوده بودند. نتایج آماری با استفاده از روش آنالیز واریانس دو عاملی (آزمون F) در سطح معنی دار $P=0.05$ نشان داد که اختلاف معنی داری بین تأثیر فصل بر روی آلودگی به کرمهای ریوی وجود ندارد یا به تعبیر دیگر در همه فصول آلودگی به نماتودهای ریوی در بز وجود دارد. از ۵۸۰ نمونه آزمایش شده ۱۸۱ نمونه مربوط به بز کمتر از دو سال، ۶۵ نمونه مربوط به دو سال، ۵۶ نمونه مربوط به سه سال، ۸۸ نمونه مربوط به چهار سال و ۱۸۲ نمونه مربوط به بز بیش از ۵ سال بود که به ترتیب ۵۵/۸ درصد (۱۰۱ رأس)، ۵۰/۷۷ درصد (۳۳ رأس)، ۶۲/۲۸ درصد (۲۶۱ رأس)، ۵۱/۱۴ درصد (۴۵ رأس) و ۶۲/۰۹ درصد (۱۱۳ رأس) مبتلا به کرمهای ریوی بودند. بررسی آماری با تست مربع کای نشان داد که رابطه معنی داری بین آلودگی و سن وجود ندارد.

بحث

در بررسی میزان آلودگی بز به نماتودهای دستگاه تنفس در ایران به ترتیب ۶ درصد آلوده به سیستوکالوس اوکراتوس، ۱۳/۳ درصد آلوده به دیکتیوکولوس فیلاریا و ۱۰ درصد آلوده به پروتوستونجیلوس روفسانس بودند همچنین نوزاد مولریوس کاپلاریس در مدفوع بز مشاهده شده است (۳). در بررسی آلودگی کشتارگاهی گوسفندان در شهرستان ارومیه آلودگی به دیکتیوکولوس،

سیستوکالوس و پروتوستونجیلوس به ترتیب ۴۶/۷ درصد، ۴۶/۲ درصد و ۷/۱ درصد گزارش گردید (۲). در این بررسی آلودگی به نماتودهای دیکتیوکولوس، پروتوستونجیلوس، سیستوکالوس و مولریوس به ترتیب ۲۴/۸۳ درصد، ۴۱/۹ درصد، ۳۸/۲۸ درصد و ۱۳/۹۷ درصد می باشد که در مقایسه با پژوهش های انجام شده در بز (فیضی، ۱۳۵۴) که براساس نتایج کشتارگاهی می باشد درصد آلودگی بالاتری را نشان می دهد. با توجه به نتایج به دست آمده آلودگی به تمامی نوزادان کرمهای ریوی در بز آن منطقه ارومیه وجود دارد همچنین نتایج آماری مؤید آن است که آلودگی در تمام فصول سال بالا بوده و اختلاف معنی داری بین میزان تأثیر فصل بر روی آلودگی وجود ندارد. که نشان دهنده مساعد بودن شرایط آب و هوایی برای فعالیت نوزاد نماتودهای دستگاه تنفس در این منطقه می باشد. هر چند آلودگی با مولریوس در بزغاله های زیر شش ماه وجود ندارد و با افزایش سن میزان شیوع انگل بیشتر شده و در بز آن مسن آلودگی به صد درصد هم می رسد (۵)، آلودگی با پروتوستونجیلوس در بز آن مسن سنگین و میزان شیوع بالاتر می باشد، با این حال ارتباط معنی داری بین آلودگی و سن در نمونه های بررسی شده وجود نداشت. با توجه به نتایج این بررسی و پژوهش انجام شده در گوسفندان منطقه آلودگی به انگل های دستگاه تنفس قابل توجه می باشد، لذا پیشنهاد می شود گوسفندان و بز آن منطقه حداقل سالی دوبار با داروی ضد کرم تحت درمان قرار گیرند، در این راستا باید از داروهای وسیع الطیفی استفاده کرد که بر روی انگل های دستگاه گوارش و تنفس مؤثر باشند.

منابع مورد استفاده

- ۱- اسلامی، علی. ۱۳۷۷. کرم شناسی دامپزشکی جلد سوم کرمهای گرد و آکانتوسفلا انتشارات دانشگاه تهران صفحه ۸۱۹-۸۱۷
- ۲- عیسی لوی اصل. ۱۳۷۵. بررسی نماتودهای ریوی گوسفند در کشتارگاه ارومیه پایان نامه برای دریافت دکتری دامپزشکی از دانشگاه ارومیه شماره ۲۴۸
- ۳- فیضی، عبدالله. ۱۳۵۴. بررسی کرمهای دستگاه گوارش بز در ایران، پایان نامه برای دریافت دکتری دامپزشکی از دانشگاه تهران شماره ۴۱۹.
- ۴- میرزاییان، آراکسیا. ۱۳۵۱. روشهای تشخیص آزمایشگاهی کرمهای انگلی، انتشارات داره دامپزشکی فایزر ایران.
- 5- Soulspy, E.J.L. Helminth, arthropoda and protozoa of domesticated animals. Baillier Tindall London, PP: 262-268, 172-274.
- 6- Urquhart, G. M.; Armour, J.; Duncan, J. L. 1987. Veterinary parasitology Longman scientific & Technical, PP: 39-40, 57-58.

آشنایی با QPM (ذرت پاک کیفیت پروتئین بالا)

● محمود قربانزاده، عضویت علمی دانشگاه فردوسی مشهد

اگر چه ذرت اوپک ۲ دو برابر ذرت معمولی دارای اسیدهای آمینه لیزین و تریپتوفان می باشد ولی متأسفانه دارای معایبی از جمله عملکرد کم، حساسیت زیاد به بیماریها و آفات، آندوسپرم نرم و کدر، رطوبت زیاد، قابلیت نگهداری و انبارداری و بازار پسنندی کمی می باشد.

جهت رفع این مشکل سیبیت ۳ برنامه وسیعی را در طول دهه ۱۹۷۰ و اوایل دهه ۱۹۸۰ برای تغییر ذرت اوپک ۲ به ذرت QPM به مورد اجرا گذاشت. باید گفت که QPM محصول جدیدی نبوده و در واقع همان ذرت اوپک ۲ شناخته شده است، با این تفاوت که معایب ذرت اوپک ۲ را ندارد و میزان اسیدهای آمینه لیزین و تریپتوفان آن مشابه ذرت اوپک ۲ می باشد.

برنامه اصلاحی سیبیت انکای زیادی در استفاده از ترکیب دو سیستم ژنتیکی، شامل ژن اوپک ۲ برای بهبود کیفیت پروتئین و ژنهای تغییر دهنده اوپک ۲ برای اصلاح فنوتیپ دانه و دیگر عیوب همراه با سیستم اوپک ۲ دارد. توارث ژنهای تغییر دهنده توسط تعداد زیادی تک ژن که دارای اثرات جزئی هستند کنترل می شود. این ژنهای باعث سفتی فنوتیپ دانه می شوند. تغییر ذرت اوپک ۲ به QPM توسط تغییر در ساختمان دانه ها صورت می گیرد. یک روش اصلی برای انتخاب دانه هایی که دارای وزن بالایی هستند در تفکیک نسلیها است، همچنین به وسیله انتخابهای دوره ای آندوسپرم نرم (با تجمع ژنهای تغییر دهنده اوپک ۲) به طور معمول طی ۹ نسل به آندوسپرم سخت تغییر می یابد.

در حال حاضر عملکرد QPM بیشتر از ذرت اوپک ۲ و نرمال است. مقاومت آن به بیماریها و آفات در بعضی از موارد برابر یا کمی بیشتر از ذرت معمولی بوده و همچنین میزان لیزین و تریپتوفان آن با

ذرت اوپک ۲- برابری می کند.

ذرت QPM تولید تولید غذای بهتر و پروتئین مرغوبتر را به ما می دهد. بنابراین جایگزین کردن ذرت معمولی با ذرت QPM باعث خواهد شد که زمین، انرژی، پول و عناصر غذایی هدر نرود. در مقایسه ذرت QPM با ذرت معمولی می توان گفت که QPM شکل جدیدی از پروتئین است که مواد مغزی تری در آن جایگزین شده است.

چنانچه اساس تغذیه ذرت باشد بایستی از مکمل های غذایی همچون حبوبات، جهت رفع کمبود اسیدهای آمینه لیزین و تریپتوفان، استفاده نمود. ذرت QPM شاید بهترین گیاه برای مناطق وسیعی از جهان باشد که مردم این مناطق برای تغذیه کودکان به ذرت، سورگوم و غده گیاهان وابسته اند. در مناطقی که ذرت به عنوان غذای اصلی کودکان می باشد تحقیقات نشان داده است که جایگزین کردن ذرت QPM به جای ذرت معمولی باعث افزایش وزن، قد و میزان رشد بیشتر شده و بدین وسیله از بیماریها ناشی از کمبود پروتئین و مرگ و میر کودکان جلوگیری می شود.

متخصصین تغذیه که استفاده از QPM باعث برطرف شدن سوء تغذیه در کودکان و جذب آسانتر ویتامینها، آهن و سایر اصلاح می گردد. همچنین استفاده از ذرت QPM در تغذیه حیوانات به خصوص طیور باعث افزایش تولید گوشت و تخم مرغ می گردد.

به طور کلی نتایج تحقیقات گزارش شده

در مورد QPM نشان می دهد که

(الف) دانه آن سخت تر، کوچکتر و سفت تر است.

(ب) میزان اسیدهای آمینه لیزین، تریپتوفان و پروتئین های آلبومین و گلوبولین آن دو برابر ذرت معمولی است.

(ج) میزان رشد خوشه های تغذیه شده با QPM حداقل دو برابر ذرت معمولی می باشد.

آینده QPM

ذرت QPM به وسیله تلاش های بی وقفه محققان در مرکز تحقیقات سمیت ایجاد گردیده است. ذرت QPM امروزه در بسیاری از مناطق کشت ذرت در جهان به صورت یکی از مهمترین مسائل تحقیقاتی در آمده است که در صورت موفقیت اجرای این طرح مزایای زیادی را برای کشورهای متکی به کشاورزی - به خصوص کشورهای جهان سوم - به همراه دارد. حال زمان آزمایش و ارزیابی این محصول به جای ذرت در دنیا فرا رسیده است - به خصوص در کشورهای نظیر آمریکای مرکزی، بنگلادش، اندونزی، فیلیپین و بیشتر قسمت های آفریقا که سوء تغذیه در آنها بالا می باشد - این امر ضروری می باشد.

ذرت QPM با عملکرد بالا و درصد بالای پروتئین و همچنین دارا بودن اسیدهای مرغوب می تواند به عنوان غذای اصلی جهت رفع سوء تغذیه در مناطق فوق باشد. بدون تردید QPM به کشورهای جهان سوم که درآمد سرانه آنها پایین است این فرصت را برای مبارزه با سوء تغذیه نوزادان و کودکان می دهد. همچنین استفاده از QPM از نظر اقتصادی می تواند بسیار شمر شمر باشد، زیرا امروزه در سراسر جهان کشورهای بسیاری را سراغ داریم که با وجود زمینهای مستعد برای کاشت ذرت مجبور هستند مبالغ سنگینی را برای وارد نمودن مکمل های غذایی از کشورهای دیگر بپردازند که با وجود QPM هزینه مذکور حذف خواهد شد.

پاورقی ها

- 1- Quality protein maize 2- Opaque-2 maize 3- Centro internacional de mejoormiento de maiz y trigo (CIMMYT).
- 4- Modifiers gene

منابع مورد استفاده

- 1- Bjarnason, M., and S.K. Vasal, 1992. Breeding of quality protein maize (QPM). Plant Breed. Rev. 9: 181-219.
- 2- FAO. 1981. Improvement of nutritional quality of food crops. Rome.
- 3- Loesch, Jr. P.J. 1973. Improment of protein content and quality in maize. (unpublished).
- 4- Quality - protein maize (QPM). 1988. National research council staff. National Academy Press.
- 5- Vassal. S.K. 1975. Use of genetic modifiers to obtain normal type kernels with the opaque-2 gene. 197-276. In high quality protein maize. Dowden, Hutchinson & Ross, Strondsberg PA.
- 6- Vassal. S.K., E. Villegas, and C.Y. Tang. 1984. Recent advances in the development of quality protein maize germplasm at CIMMYT. P. 167-189. In cereal grain protein improvement. IAEA, Vienna.