

اولین گزارش مسمومیت سیانور ناشی از آلاینده‌های صنعتی در استان مرکزی

دکتر جمیله سالار آملی* دکتر قاسم جورابلو** دکتر جعفر درودی***

خلاصه:

در تاریخ ۷۵/۹/۱۱ نمونه‌هایی از امعاء و احشاء ۱۴ گوسفند و ۲ بز به آزمایشگاه سم‌شناسی دانشکده دامپزشکی تهران جهت تعیین علت مرگ ارسال شد. طبق روال معمول آزمایشات سم‌شناسی بطور کامل انجام گرفت که در نهایت یافته‌های سم‌شناسی حاکی از حضور سیانور در محتویات لوله گوارش بود.

واژه‌های کلیدی: سیانور، فاضلاب، گوسفند، مسمومیت

مقدمه:

شده در اطراف یک کارگاه آب‌فلزکاری یافت شده بود که حاکی از وسعت آلودگی‌های حاصل از چنین کارگاههایی می‌باشد.

سیانور سمیت خود را از طریق مهار آنزیم سیتوکروم اکسیداز انجام می‌دهد که با مهار این سیستم، متابولیسم اکسیژن در نسوج دچار وقفه شده و فقدان اکسیژن همراه با سمیت نسجی و سلولی اتفاق می‌افتد (۳ و ۵). در موارد مسمومیت با مرگ‌های فوری، همراه با حضور علائم خفگی و نیز رنگ روشن خون سیاهرگی و غشاء موکوسی، احتمال وقوع مسمومیت با سیانور باید در نظر گرفته شود. اکسیژنه بودن خون سیاهرگی، رنگ صورتی مخاطات و احتمالاً بوی بادام تلخ در محوطه بطنی از علائم بعد از مرگ قابل توجه می‌باشد. از آنجا که سیانور به شکل اسیدنیدریک در

هیدروسیانیک اسید یا پرویسیک‌اسید عناوین مختلفی است که به سیانور اطلاق می‌شود. این سم یکی از سریع‌العمل‌ترین سمومی است که توسط دام قابل دسترس می‌باشد و بطور معمول در دام‌هایی که در مراتع چرا می‌کنند دیده می‌شود (۱) علاوه بر اینکه سیانور در گیاهانی از قبیل شبدر سفید و انواع لوبیا حضور دارد در صنعت نیز کاربرد فراوانی دارد که از آن جمله می‌توان از صنعت آب‌فلزکاری نام برد (۲). این گونه صنایع از طریق بخارات و فاضلاب‌های خود، موجبات آلودگی آب، مرتع و سایر منابع غذایی دام را فراهم می‌آورند (۴). در تحقیقی که در آزمایشگاه سم‌شناسی دانشکده دامپزشکی انجام گرفته بود، مقادیر بیش از حد مجاز از فلزات سنگین در نمک‌های انبار

* - گروه آموزشی فیزیولوژی، فارماکولوژی و سم‌شناسی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تهران - ایران.

** - کارشناس سازمان دامپزشکی کشور، اراک - ایران.

*** - کارشناس سازمان دامپزشکی کشور، تهران - ایران.

آب فلزکاری، مرگ سریع و روشن بودن رنگ مخاطات در هنگام کالبدگشایی و اسیدوز ذکر شده بود. از آنجا که مسمومیت با فاضلاب کارگاههای آب‌فلزکاری در موارد متعدد باعث ابتلای دام‌ها از جمله سوختگی‌های سطحی و اختلالات گوارشی شده بود، و حضور سیانور نیز در چنین فاضلاب‌هایی محرز بود لذا آزمایشگاه بنابر تجربیات خود ضمن انجام کلیه آزمایش‌های معمول سم‌شناسی آزمایشات سیانور را نیز بر محتویات گوارشی، کبد و قلب انجام داد که در نهایت حضور سیانور در محتویات دستگاه گوارش تأیید اما در سایر نمونه‌های مورد آزمایش سمی یافت نشد. شدت پاسخ مثبت در آزمایش‌های کیفی بحدی بود که نیازی به اندازه‌گیری مقادیر کمی آن وجود نداشت.

۲۶۰ متصاعد می‌شود، لذا نمونه‌برداری، نگهداری و چگونگی ارسال نمونه از نکات بسیار ضروری در صحت آزمایشات می‌باشد. نمونه‌های ارسالی لازم جهت تشخیص مسمومیت با سیانور شامل خون، محتویات گوارشی، کبد و مغز باشد (۱ و ۳).

مشاهدات :

در تاریخ ۷۵/۹/۱۱ نمونه‌هایی شامل قسمت‌هایی از امعاء و احشاء مربوط به ۱۴ گوسفند و ۲ بز جهت تشخیص احتمال وقوع مسمومیت به آزمایشگاه ارسال شد. در اطلاعات پیوست نمونه، تعداد دام‌های گله موردنظر ۲۰۰ گوسفند و ۸ بز گزارش شده بود که از بین آنها ۱۴ گوسفند و ۲ بز مبتلا و تلف شده بودند نمونه‌ها شامل کبد، محتویات دستگاه گوارش، کلیه و قلب بوده و در تاریخچه بیماری مجاورت چراگاه گوسفندان با یک کارگاه ریخته‌گری و

References :

- 1 - Haward, H.J. Current Veterinary Therapy, Cyanide. pp: 388, 390-392, (1985)
- 2 - International labour organization (ILO). Electroplating, pp: 744-745, (1985).
- 3 - Osweiler, G.D. Clinical & Diagnostic Veterinary Toxicology 3th edition, Cyanide, pp: 457-459, (1983).
- 4 - Sullivan, J. Hazardous materials Toxicology. Cyanide in Enviromental Health, pp: 154, 700, (1992).
- 5 - Timbrell, J. Principal of Biochemical Toxicology, pp: 224, 346-8, (1992).

The first record of cyanide poisoning from industrial pollutants in central province

Salar Amoli, J.* Jourabloo, Gh. Dorodi, J.*****

Summery :

In 11/9/75 samples of 14 sheep and 2 goats were sent to toxicology laboratory of Tehran Veterinary Faculty from central province of Iran for determination of the cause of death. As usuall the samples tested completly and Finally the toxicological findng revealed cyanide in content of digestive tract.

Key words : Cyanide, Wast water, Sheep, Poisoning

* - Department of Farnacology, Physiology and Toxicolog, Faculty of Veterinary Medicine, Tehran University, Tehran - Iran.

** - Iran Veterinary Organization Irak, Irak - Iran.

*** - Iran Veterinary Organization Tehran, Tehran - Iran.