مروری بر عناصر کمیاب ضروری و غیر ضروری برای ماهی و ضایعات ناشی از مسمومیت با این عناصر

عبدالحسین جانگران

دانشجو دوره تخصصی بیماری‌های آبزیان، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز

دکتر عموی دامپزشکی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز

* amoostan.jangaran@gmail.com

خلاصه:

زنان و هدف: حیوانات آبزی برای تداوم زندگی طبیعی خود، به مواد معدنی و عناصر مختلفی نیاز دارند. عناصر به‌طور کلی به دو دسته درست می‌باشد و در این مقاله، تا حدی می‌شوند. عناصر کمیاب ضروری تا اندازه‌ای برای موجودات لازم هستند. ولی در صورت افزایش یا کاهش این مواد می‌تواند مسمومیت گردد. اما، عناصر کمیاب غیر ضروری در میزان خیلی کم هم مسمومیت ایجاد می‌کنند. عناصر کمیاب ضروری در تشکیل ساختار اسکلتی، نگهداری و حفظ سیستم‌های کلیدی (فیزیولوژی) و سیستم‌های پیوسته و تشکیل انسان‌ها اهمیت دارند. شباهت بین این دو دسته از این رو، به مطالعه این موضوعات می‌پردازند.

مواد و روش‌ها: پایگاه‌های اطلاعاتی Fish Diseases and Disorders and Sciedirect

نتایج: برخی از این مواد می‌توانند افزایش یا کاهش را در انسان‌ها و حیوانات آبزیان به ایجاد مسمومیت بیشتری در میان داشته باشند. بنابراین، جذابیت به جدید این مواد می‌تواند در تغذیه و محیط زیست انسان‌ها و حیوانات آبزیان ایجاد شود. بنابراین، می‌کنند نشان دهنده می‌کنند که این عناصر ممکن است در اثر افزایش یا کاهش، به ایجاد مسمومیت بیشتری گردد.

نتیجه‌گیری: یکی از منابع اصلی کمیابی و افزایش مواد معدنی برای موجودات آبزی، حیات وحشی آبزیان است. برای کنترل این بحران، تصمیمات حرفه‌ای انجام می‌شود.

واژگان کلیدی: عناصر کمیاب، مسمومیت، ماهی
A review on essential and non-essential trace elements for fish and damages caused by these toxic elements

Jangaran-Nejad A1, Ashtari A2

1- Department of Aquatic Health, Veterinary Faculty, Shahid Chamran University, Ahwaz, I. R. Iran.
2- Faculty of Veterinary, Shahid Chamran University, Ahwaz, I. R. Iran.
* Corresponding Author: abdolhossein.jangaran@gmail.com

Abstract:

**Background:** Aquatic animals require different minerals and elements for their normal life processes. Elements are broadly classified into two groups including macro-elements and micro-elements. Trace elements are part of micro-elements and are divided into the essential trace elements and non-essential trace elements. The essential trace elements are necessary for life, but are toxic in high dose, whereas non-essential trace elements can cause toxicity even in low dose. Essential trace elements are components of the skeletal structure, maintenance of the colloidal systems (osmotic pressure, viscosity, diffusion) and regulation of acid–base equilibrium as well as important components of hormones, enzymes, enzyme activators and are involved in a wide range of cellular (e.g. oxygen transport, respiration, enzyme activity) and physiological (e.g. growth, reproduction, vision, immunity) processes of fish.

**Materials and Methods:** Databases of ScienceDirect and Fish Diseases and Disorders were searched.

**Results:** Unlike most terrestrial animals, aquatic organisms absorbed inorganic elements which the elements may increase as a result of environmental contamination by human or in order to water treatment with drug. An excessive intake of minerals through either the diet or gill uptake can cause toxicity and in addition to fish can cause problems for human and animals that feed from these fish.

**Conclusion:** Therefore, a fine balance between the mineral deficiency and surplus is vital for aquatic organisms to maintain their homeostasis through either increased absorption or increased excretion.

**Keywords:** Trace elements, Toxicity, Fish