

13. Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit gibt einen Überblick über die (im wesentlichen zwischen 1989 und 1994) weltweit zur Problematik toxischer Dinoflagellaten-Blüten (Red Tides) erschienene Literatur. Seit 30 Jahren ist ein kontinuierlicher Anstieg der Blütenerkrankungen und der daran beteiligten Spezies zu verzeichnen.

Dinoflagellaten-Toxine können mit Hilfe von Vektoren aus der marinen Lebensgemeinschaft (Fische, Muscheln, Krustentiere) via Akkumulation in der Nahrungskette zu teilweise schwerwiegenden, heutzutage vielerorts hinlänglich bekannten neurotoxischen oder gastroenteralen Vergiftungserscheinungen wie PSP, NSP, DSP und Ciguatera führen.

Aber auch marine Lebewesen werden mitunter stark durch toxische Blüten beeinträchtigt (Massensterben von Fischen, Entwicklungsstörungen von Krustentieren und bestimmten, nicht "immunen" Muschelarten).

Die chemische Zusammensetzung der beteiligten Toxine und der damit verbundenen Affinität zu bestimmten Organen bzw. Geweben von Mensch und Tier werden in der vorliegenden Arbeit ausführlich untersucht.

Der Herkunft, Toxigenese und dem Metabolismus der vielfältigen, strukturell oft eng miteinander verwandten Toxine wird in dieser Arbeit eine besondere Stellung eingeräumt, da die vorliegende Literatur oft widersprüchliche Angaben diesbezüglich macht.

Durch die sich ständig verändernden Umweltfaktoren und die Tatsache, daß auch der Mensch zur Verteilung toxischer Algen über die Weltmeere beiträgt, können auch zukünftig dramatische Algenmassenvermehrungen mit der Tendenz einer globalen Ausweitung erwartet werden.

Kerstin Neumann
Poisoning by dinoflagellates in man and animal
A literature review

14. Summary

The present work gives a survey of the literature published essentially between 1989 and 1994 that copes with the problems attributed to blooms of toxic dinoflagellates (Red Tides). During the last 30 years there is evidence for a steady increase of bloom events and participating species.

Dinoflagellate toxins transferred by vectors of the marine food-web (fish, shellfish, crustacean) are the source for severe neurotoxic and diarrhetic poisoning in human beings, correlated to intoxications nowadays known in many places as PSP, NSP, DSP and Ciguatera via accumulation.

Marine organisms can also be strongly affected by noxious blooms (mass mortality of fish, reduced growth rate in shellfish and crustaceans).

The chemical structure of the toxins and their affinity to special organs and tissues of humans and animals are comprehensively investigated.

Because present scientific reports about these topics often are contradictory in the present work special attention is laid upon origin, toxigenesis and metabolism of the different toxins that often show a close structure relationship.

There is reason to believe that changing environmental factors and the fact that humans are involved in spreading of toxic algal species all over the oceans will lead to dramatic algal blooms future as well.