

14. PROGRAMA ANALITICO

Biotoxinas marinas y de agua dulce

Biotoxinas acuáticas y salud humana

Toxinas paralizantes (PSP), tetrahidropurina y saxitoxinas: estructura y propiedades fisicoquímicas.

Origen, organismos dinoflagelados que las producen, floraciones algales y eutroficación.

Propiedades fisicoquímicas y Mecanismo de acción de las toxinas.

Intoxicación humana. Medidas preventivas y de control bromatológico del consumo de moluscos bivalvos. Mortandades de peces y mamíferos marinos.

Ciguatera por dinoflagelados de los mares tropicales: ciguatoxinas, maitotoxinas, scaritoxinas, ácido okadaico. Mecanismos de acción, exposición humana y prevención.

Tetrodotoxinas: origen: peces de la Familia Tetrodontidae. Consumo de Pufferfish en Asia.

Mecanismos de acción de la toxina. Casos de intoxicación en Asia.

Marea roja: *Gymnodinium brevis*. Monitoreo en moluscos bivalvos. Otras toxinas en bivalvos.

Cianofitas tóxicas: marinas y de agua dulce. Características de la toxina, mecanismos de acción, métodos analíticos. Ocurrencia y exposición humana.

Toxicidad por invertebrados marinos:

Esponjas, Anémonas y Corales. Celenterados: medusas: órganos venenosos, distintas especies.

Mecanismos de acción de las toxinas.

Equinodermos: Estrellas, erizos y pepinos de mar; mecanismos de acción de las toxinas, órganos tóxicos.

Moluscos, caracoles bivalvos y pulpos.

Rayas venenosas, marinas y de agua dulce.

Toxicología ambiental:

Generalidades:

Interacciones entre tóxicos y organismos vivos.

Cinética de los contaminantes ambientales: fenómenos de bioacumulación y biomagnificación.

Modelo; vías de dispersión y vías de transferencia.

Pruebas de toxicidad.

Modelos en análisis de distribución de sustancias liposolubles e hidrosolubles.

Monooxigenación y biotransformación.

Metabolismo del tóxico e inducción enzimática.

Biomarcadores.



Contaminantes antrópicos en el medio acuático:

Pesticidas organoclorados y organofosforados; propiedades fisicoquímicas, Exposición, Cinética ambiental de los plaguicidas. Mecanismos de acción del DDT, parathión, Malathión, Pitetroides: utilización a nivel mundial. Legislación.

PCB's y Dioxinas: origen, propiedades fisicoquímicas, mecanismo de acción.

Metales pesados: cadmio, mercurio y plomo: enfermedad de Minamata, Síndrome de itaí-itaí.

Mutagénesis y carcinogénesis.

Contaminación marina:

Factores oceanográficos que modifican la dinámica de los contaminantes. Fenómenos meteorológicos y mareológicos. Morfología costera. Comunidades costeras: organismos centinela. Resultado de una década de trabajo en contaminantes en el Atlántico Sur: 90-99. Mamíferos marinos como bioindicadores de contaminación: áreas de riesgo.

15.- BIBLIOGRAFIA

- Colborn, T. and Clement, C. 1992. Chemically induced alterations in sexual and functional development: The wildlife human connection. 1992. In Advances in Modern Environmental toxicology. Vol XXI. Princeton Scientific Publishing co., Inc. 401 pp.
- Fossi, C. and Castello, H.P. 1996. The use of non destructive biomarkers to assess the health status of endangered species of marine mammals in the Southwes Atlantic. Periodic Progress Report. Commission of the European Community.
- Halstead, B.W. 1965. Poisons and Venomous Marine Animals of the world. 1965. United States Government Printing Office. Washington D.C. 993 pp.
- Mc Carthy, J. and Shugart, L.R. 1990. Biomarkers of Environmental Contamination. John F. Mc Carthy and Lee R. Shugart. Eds. CRS Press. Florida. 457 pp.
- Schinder, E.O.M. y Tolcachier, A.J. Ecología y Salud, Módulo 4. Plaguicidas-Alimentos, aguas residuales y potable. Ecología ocupacional: toma de decisiones. 1995. Asociación de alergia e inmunología de Buenos Aires. 162pp.
- Vega, S. 1988. Evaluación epidemiológica de riesgos causados por agentes químicos, generalidades y toxicología. (1). Ministerio de Salud y Acción Social. Buenos Aires, 1988. 213pp.

FECHA

FIRMA PROFESOR:

Aclaración firma: Dra. Marcela Junín

FIRMA DIRECTOR:

Sello Aclaratorio:

JR. LUIS A. QUESADA ALLUE
DIRECTOR TITULAR
Instituto de Investigaciones
Bioquímicas - FCEyN - UBA