METALES PESADOS EN *Melongena melongena* Y EN SEDIMENTO COMO INDICADORES DE CONTAMINACION, EN LA LAGUNA COSTERA DEL MORRO DE PORLAMAR, ISLA DE MARGARITA, VENEZUELA.

Daniela E. Yépez Solórzano[1] & Juan López[2]

Centro Regional de Investigaciones Ambientales (CRIA), Universidad de Oriente (UDO), Núcleo de Nueva Esparta Venezuela.

Danie.yes.27@gmail.com

RESUMEN

La laguna del Morro de Porlamar es un importante reservorio natural, que sirve de hábitat para especies de interés económico; sometida a continuo deterioro ambiental, por el desarrollo urbano y crecimiento demográfico. Constituyendo este, un importante reservorio natural, que sirve de hábitat a muchas especies marinas de interés pesquero y económico. Actualmente, el gasterópodo *Melongena melongena*, está siendo explotado con fines comerciales, en esta zona. Por esta razón, el presente estudio tuvo como objetivo la evaluación de las concentraciones de metales pesados (Zn, Cd, Cr, Cu, Pb y Fe) *Melongena melongena* y en el sedimento donde habita. Para ello, se realizaron seis muestreos mensuales para el molusco, durante el periodo octubre 2011- marzo 2012, en tres estaciones distribuidas dentro del espejo lagunar. Para medición de las variables físico-químicas *in situ*, se utilizó una sonda multiparametrica YSI 600R. Para la determinación de metales se utilizó la metodología de digestión por vía seca y espectrofotometría de absorción atómica. En *Melongena melongena* se reportaron concentraciones: Zn 19,51µg/g; Cd 0,18 µg/g; Cr 0,30 µg/g; Cu 12,52 µg/g; Pb 0,12 y Fe 40,24 µg/g. En sedimento: Zn 12,31 µg/g; Cd 0,06 µg/g; Cr 0,64 µg/g; Cu 5,23 µg/g; Pb 0,17 y Fe 143,8 µg/g. La granulometría del sedimento constituido por 44% arena fina en el canal. Las concentraciones del molusco se presentaron en la siguiente secuencia decreciente: Fe > Zn > Cu > Cr > Cd > Pb. Observándose una relación entre el Cd, Pb, Cr, y Zn y variables físico-químicas. Estos valores superan el rango establecido por la OMS. Las concentraciones de metales presentes, responden al desarrollo urbanístico, descarga de aguas residuales, desechos de origen urbano que desembocan directamente en este cuerpo lagunar sin ser tratados y a la interacción de factores naturales como: la desecación y renovación de las aguas de la laguna.

Palabras claves: Contaminación, laguna costera, Melongena, metales pesados, sedimento.

HEAVY METALS IN *Melongena melongena* AND IN SEDIMENT AS INDICATORS OF POLLUTION, IN THE COASTAL LAGOON OF THE MORRO DE PORLAMAR, ISLA DE MARGARITA, VENEZUELA.

Daniela E. Yépez Solórzano[1] & Juan López[2]

Centro Regional de Investigaciones Ambientales (CRIA), Universidad de Oriente (UDO), Núcleo de Nueva Esparta Venezuela.

Danie.yes.27@gmail.com

SUMMARY

The Morro de Porlamar lagoon is an important natural reservoir, which serves as a habitat for species of economic interest; subjected to continuous environmental deterioration, due to urban development and demographic growth. Constitute this, an important natural reservoir, which serves as a habitat for many marine species of fishing and economic interest. Currently, Melongena melongena gastropod is being exploited for commercial purposes in this area. For this reason, the objective of the present study was to evaluate the concentrations of heavy metals (Zn, Cd, Cr, Cu, Pb and Fe) Melongena melongena and in the sediment where it lives. To do this, six monthly samplings were carried out for the mollusc, during the period October 2011-March 2012, in three stations distributed within the lagoon mirror. To measure the physical-chemical variables in situ, a YSI 600R multiparameter probe was used. For the determination of metals the methodology of dry digestion and atomic absorption spectrophotometry was used. In Melongena melongena concentrations were reported: Zn 19.51µg / g; Cd 0.18 µg / g; Cr 0.30 µg / g; Cu 12.52 µg / g; Pb 0.12 and Fe 40.24 µg / g. In sediment: Zn 12.31 µg / g; Cd 0.06 µg / g; Cr 0.64 µg / g; Cu 5.23 µg / g; Pb 0.17 and Fe 143.8 µg / g. The granulometry of the sediment constituted by 44% fine sand in the channel. Molluscum concentrations were presented in the following decreasing sequence: Fe> Zn> Cu> Cr> Cd> Pb. Observing a relation between the Cd, Pb, Cr, and Zn and physical-chemical variables. These values exceed the range established by WHO. The concentrations of metals present respond to urban development, discharge of wastewater, waste of urban origin that flow directly into this lagoon body without being treated and the interaction of natural factors such as: drying and renewal of the lagoon waters.

Key words: Pollution, coastal lagoon, Melongena, heavy metals, sediment.

Segundo Congreso Venezolano de Ciencia, Tecnología e Innovación en el marco de la LOCTI y del PEII

Constructores con Socialismo

La República Bolivariana de Venezuela
a través del Ministerio del Poder Popular para
Ciencia, Tecnología e Innovación

Otorga el presente

Certificado a

YEPEZ DANIELA V- 20324725

Ha Participado en Calidad de PONENTE ORAL

METALES PESADOS EN MELONGENA MELONGENA(LINNAEUS, 1758) (MOLLUSCA: GASTROPODA) Y EN SEDIMENTO COMO INDICADORES DE CONTAMINACION, EN LA LAGUNA COSTERA DEL MORRO DE PORLAMAR, ISLA DE MARGARITA, ESTADO NUEVA ESPARTA, VENEZUELA.

José Luis Berroterán
Viceministro de Formación para la Ciencia y el Trabajo

Santiago Ramos
Comité Científico

Caracas, 7 al 10 de noviembre 2013