

RESUMEN

Ecuador es uno de los principales consumidores de arroz en América del Sur. Sin embargo no existía información sobre Arsénico en dicho cultivo, aunque su presencia de manera natural en el suelo es originada por las características geomorfológicas, litológicas, hidrogeológicas y mineralógicas particulares de las diferentes zonas del país. Teniendo en consideración que este producto de consumo masivo, constituye una importante interface entre el medio ambiente y la salud. La presente investigación se destinó al estudio de las concentraciones de arsénico total en suelo agua y planta de arroz, así como determinar propiedades físico-químicas (COT, textura, fósforo, pH, salinidad, conductividad eléctrica, Eh) del suelo para determinar una relación entre ellas y la concentración de As en la planta de arroz. Se encontraron bajas concentraciones medias de arsénico total en el agua (0.00012 mg/kg) y granos de arroz recolectados en campo (0.186 mg/kg) con respecto a la norma nacional e internacional, además de concentraciones medias en suelo (3.302 mg/kg), arrocillo (0.260 mg/kg), polvillo de arroz (1.340 m/kg) y grano de arroz de la apiladora (0.301 mg.kg) que se encontraron por encima de los límites máximos permisibles. Finalmente los valores medios del arsénico total en hoja en la provincia de El Oro comparados con Los Ríos fueron cinco veces más altos y con Guayas el doble (0.561 mg/kg), mientras que concentraciones de arsénico total en tallo fueron iguales en Guayas y comparado con Los Ríos fue casi el doble (0.201 mg/kg).

Palabras clave:

- **ARROZ**
- **PROVINCIA EL ORO**
- **ARSÉNICO**
- **SUELO**
- **AGUA**

ABSTRACT

Ecuador is one of the main consumers of rice in South America. However, there was no information of Arsenic in crops, although its natural presence in the soil is originated by the particular geomorphological, lithological, hydrogeological and mineralogical characteristics of the different zones of the country. Bearing in mind that this product of mass consumption, constitutes an important interface between the environment and health. The present research was aimed at the study of total arsenic concentrations in soil, water and rice plant, as well as determination of physical and chemical properties in soil (TOC, texture, phosphorus, pH, salinity, electrical conductivity, Eh) and the relation between them and the concentration of As in the rice plant. Average concentrations of total arsenic in water (0.00012 mg / kg) and rice grains harvested in the field (0.186 mg / kg) were found with respect to the national and international standard, as well as mean soil concentrations (3,302 mg / kg), Rice bran (0.260 mg / kg), rice dust (1.340 mg / kg) and rice grain from the pestle (0.301 mg/kg) found above the maximum permissible limits. Finally, the mean values of total leaf arsenic in El Oro province compared to Los Ríos province were five times higher and Guayas province were twice as high (0.561 mg / kg), while total stalk concentrations were the same in Guayas and compared to Los Ríos was almost double (0.201 mg / kg).

Key words:

- **RICE**
- **PROVINCE EL ORO**
- **ARSENIC**
- **SOIL**
- **WATER**