



Original Article: GRADO DI ACCUMULO DI METALLI PESANTI IN BIOTA COME INDICATORE DI INQUINAMENTO DELLE AREE PAESAGGIO AD UNA POTENZA TERMICA

Citation

Bryukhan A.F., Grado di accumulo di metalli pesanti in biota come indicatore di inquinamento delle aree paesaggio ad una potenza termica. *Italian Science Review*. 2014; 4(13). PP. 633-635.
Available at URL: <http://www.ias-journal.org/archive/2014/april/Bryukhan.pdf>

Author

Andrey F. Bryukhan, Cand. Tech. Sci., Russia.

Submitted: April 17, 2014; Accepted: April 25, 2014; Published: April 30, 2014

Ingegneria e Indagine Ambientale per la costruzione di oggetti complessi come centrale termoelettrica (CE), prevede che richiede tempo e costose ricerche geo-ecologico. Tuttavia, in alcuni casi, come per giustificare l'investimento nell'attività economica proposta, così come valutare la salute generale dei territori, condurre ricerca dettagliato geo-ecologico è necessaria. Ciò solleva il problema di stabilire il grado di contaminazione di queste aree in modo indiretto basato su un numero ridotto di indicatori [1,2]. Tali indicatori forniscono frammenti di ottenere il massimo contrasto contro il quadro geo-ambientale condizione generale Sistema naturale e artificial "biotopo-CE".

Tenendo conto dei risultati di [3,4,5], si può presumere che i mezzi efficaci per rilevare la contaminazione dei paesaggi tecnogenica nei pressi della CE può essere il grado di accumulo di metalli pesanti nel biota. Questi includono rappresentanti del biota, come il trifoglio, funghi, pesce.

Di seguito si considerano i risultati degli studi di accumulo di inquinanti nei campioni di trifoglio, funghi, erbe e pesci nel territorio del collocamento corrente Cherepetskaya CE e nella zona della prevista costruzione Mordovskoi CE.

Quando si seleziona punti di campionamento all'interno del campo di

ricerca ha preso in considerazione fattori come la distanza di questi punti da siti CE, caratteristiche del terreno e del suolo, la posizione degli insediamenti più vicini e le comunicazioni stradali, Rosa Dei Venti annuale, ecc Come risultato, lavori preliminari sono stati selezionati per il campione seguente biota:

1 Il territorio adiacente Cherepetskaya CE:

- 11 campioni di stelo e foglia di trifoglio;
- 4 campioni di funghi;
- 2 campioni di pesce.

2 Nell'area del sito Mordovskoi CE:

- Esempi di 9 cereali (fusti e radici di piante);
- 1 campione misto di pesce.

Cherepetskaya CE. Selezionato durante campioni trifoglio lavoro sul campo sono stati sottoposti Analisi di Assorbimento atomico. Secondo i risultati di tale analisi, si è riscontrato che tutti i campioni esaminati trifoglio elementi di contenuto sotto Concentrazione Massima ammissibile (CMA), normalizzati per le colture foraggere. Vicino l'impianto sono stati selezionati anche tre campioni di funghi commestibili, e vicino alla città Odoeve trova a 23 chilometri a sud-est della stazione, un altro-i campioni di fondo. Inoltre, al fine di determinare le

concentrazioni di elementi in tracce nei pesci sono stati catturati carpa da uno stagno che si trova nei pressi di smaltimento di ceneri e la carpa, catturati in Cherepetskaya serbatoio. Risultati delle analisi chimiche di campioni di funghi e pesce hanno dimostrato che il livello di contaminazione a requisiti normativi chimici stabilito per prodotti alimentari.

Mordovia CE. Siti selezionati nella zona di cereali campioni CE sono stati sottoposti ad analisi di spettrometria di massa. I risultati hanno mostrato che, sebbene il contenuto di oligoelementi in grani varia ampiamente, tuttavia, esso non supera la CMA alla coltura foraggiera. Vicino al luogo del fiume campione misto Moksha è stato catturato il pesce (pesce persico e triotto). Secondo i risultati delle analisi chimiche, si è riscontrato che il contenuto di elementi in tracce nel campione (eccetto il mercurio) è inferiore CMA. Ovviamente, livelli anormalmente elevati di mercurio nei campioni di pesce a causa di scarico di acqua contaminata nelle imprese del fiume Kovylnino situati a monte del sito di pesca.

Confronto delle concentrazioni di inquinanti nei campioni di vegetazione nei pressi di parchi giochi e Mordovia Cherepetskaya CE con le loro concentrazioni in campioni di terriccio mostra un eccesso significativo delle concentrazioni di inquinanti della vegetazione sul loro contenuto nel terreno. Ciò conferma ben nota proprietà degli organismi viventi, compresi gli impianti, di accumulare metalli dispersi nel loro ambiente [3,6]. È altresì emerso che la concentrazione di metalli pesanti nel pesce molto superiore al suo ambiente-in acqua, da cui è stato catturato. Nonostante il fatto che l'area organizzare Cherepetskaya CE è soggetto a notevole carico antropico, il livello di accumulo di inquinanti nel biota rimane nei limiti normativi. In generale, in confronto con il territorio organizzare Cherepetskaya zona piattaforma CE Mordovskoi CE è caratterizzata da livelli elevati di inquinamento.

Giudizio

1. Secondo i risultati della ricerca geoeccologica nei territori e organizzare Cherepetskaya Mordovskoi CE ha analizzato la possibilità di utilizzare indicatori quantitativi del grado di accumulo di sostanze inquinanti nel biota come indicatore dell'inquinamento globale dei paesaggi artificiali.

2. Trovato che le concentrazioni di metalli accumulati di vegetazione (trifoglio e graminacee) non supera la CMA per le colture foraggere. Insieme a questo, il contenuto di metalli nelle piante è significativamente superiore al contenuto nel terreno dove crescono. L'analisi chimica di funghi e pesce adottate nel settore Cherepetskaya CE, ha anche mostrato un basso livello di accumulo di metalli e loro concentrazioni requisiti di conformità normativa stabilita per i prodotti alimentari. L'eccezione è il anormalmente alti livelli di mercurio trovati in campioni di pesce pescato dal fiume nei pressi del sito di Moksha Mordovskoi CE.

3. Risultati dello studio giustificano l'uso di tali indicatori come il livello di accumulo di metalli pesanti nel biota, come indicatore di contaminazione artificiali paesaggi vicini CE

References:

1. Bryukhan A.F., 2011. The System of Indicators of General Environmental Pollution in Technogenic Impact Zones of the Thermal Power Plants. Bulletin of MSBU. #1. pp. 58-63 (in Russian).
2. Bryukhan A.F., 2011. Indicators of the General Environmental Pollution of Landscapes by the Thermal Power Plants. Reports on the International Conference "Environmental Geosciences and Engineering Survey for Territory Protection and Population Safety". Moscow. pp. 721-723.
3. Gruzdev V.S., 2008. Environmental Bioindication. Moscow. State University of Land Use Planning. 142 pp (in Russian).
4. De Andrade V.M., Da Silva J. R., Da Silva F.R. et al. 2004. Fish as Bioindicators to Assess the Effects of Pollution in Two Southern Brazilian Rivers Using the Comet

Assay and Micronucleus Test. Environmental and Molecular Mutagenesis. Volume 44. pp. 459-468.

5. Klap J.M., Voshaar J.H.O., De Vries W., Erisman J.W., 2000. Effects of Environmental Stress on Forest Crown Condition in Europe. Part IV: Statistical

Analysis of Relationships. Water, Air and Soil Pollution. Volume 119. pp. 387-420.

6. Kabata-Pendias A., Pendias X. 1989. Microelements in Soils and Plants. Moscow, Publishing House "Mir". 439 pp (in Russian).