

ЯДЕРНО-ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА  
В ЭКОЛОГИИ: ВОЗДЕЙСТВИЕ  
ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ  
НА МИКРОЭЛЕМЕНТНЫЙ БАЛАНС  
ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА

*А. В. Горбунов<sup>1</sup>, С. М. Ляпунов<sup>1</sup>, О. И. Окина<sup>1</sup>,  
М. В. Фронтасьева<sup>2\*</sup>, С. С. Павлов<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Геологический институт РАН, Москва

<sup>2</sup>Объединенный институт ядерных исследований, Дубна

|   |      |
|---|------|
| ВВЕДЕНИЕ  | 1514 |
| МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ  | 1516 |
| Объекты исследования  | 1516 |
| Проведение опыта сортовой селекции<br>на искусственно загрязненной почве  | 1517 |
| Накопление тяжелых и токсичных металлов грибами   | 1517 |
| Отбор образцов  | 1518 |
| Анализ образцов   | 1521 |
| ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГО-ГЕОХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ<br>НА МИКРОЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ ПРОДУКЦИИ<br>РАСТЕНИЕВОДСТВА                              | 1523 |
| Воздействие техногенных факторов  | 1523 |
| Накопление токсичных металлов<br>сельскохозяйственной растительностью в условиях<br>искусственно созданного загрязнения почвы | 1530 |
| Расчет коэффициентов биологического поглощения<br>металлов  | 1532 |
| Особенности накопления тяжелых и токсичных<br>металлов грибами  | 1537 |

---

\*E-mail: marina@nf.jinr.ru

|   |      |
|---|------|
| ПОСТУПЛЕНИЕ МАКРО- И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ<br>В ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА С РАЗЛИЧНЫМИ<br>РАЦИОНАМИ ПИТАНИЯ                  | 1548 |
| Характеристика основных рационов питания  | 1548 |
| Поступление макроэлементов Na, Cl, K, Ca<br>в организм человека с рационами питания                           | 1549 |
| Поступление эссенциальных элементов<br>в организм человека с продуктами питания                               | 1554 |
| Поступление условно-эссенциальных<br>микроэлементов — Ni, Br, Ag — в организм<br>человека с рационами питания | 1565 |
| Поступление токсичных микроэлементов<br>в организм человека с продуктами питания                              | 1568 |
| ПОСТУПЛЕНИЕ МАКРО- И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ<br>В ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА С ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ                                   | 1575 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ  | 1584 |
| СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ   | 1586 |