

**В. М. Шестопапов<sup>1</sup>, А. Ю. Моїсєєв<sup>1</sup>, Н. К. Родіонова<sup>2</sup>,  
О. Б. Ганжа<sup>2</sup>, Л. І. Маковецька<sup>2</sup>, М. О. Дружина<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Інститут геологічних наук НАН України, Київ*

<sup>2</sup> *Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р. Є. Кавецького НАН України, Київ*

### **ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНОЇ ВОДИ БЕРЕЗІВСЬКОГО РОДОВИЩА НА КРОВОТВОРНУ СИСТЕМУ ОПРОМІНЕНИХ ТВАРИН**

Проведено дослідження ефективності радіомодифікуючої дії природних мінеральних вод (МВ) Березівського родовища у співставленні з МВ типу «Нафтуся». Показано, що МВ Березівського родовища характеризуються слабо вираженими радіозахисними властивостями. За тривалого вживання вони дерегулюють прооксидантно-антиоксидантне співвідношення і гальмують окисний метаболізм у периферичній крові тварин.

*Ключові слова:* опромінення, радіомодифікатори, мінеральні води, гематологічні показники, вільнорадикальні процеси.

**В. М. Шестопапов<sup>1</sup>, А. Ю. Моїсєєв<sup>1</sup>, Н. К. Родіонова<sup>2</sup>,  
Е. Б. Ганжа<sup>2</sup>, Л. И. Маковецкая<sup>2</sup>, Н. А. Дружина<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Інститут геологических наук НАН Украины, Киев*

<sup>2</sup> *Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р. Е. Кавецького НАН України, Киев*

### **ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ БЕРЕЗОВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ НА КРОВЕТВОРНУЮ СИСТЕМУ ОБЛУЧЕННЫХ ЖИВОТНЫХ**

Проведено дослідження ефективності радіомодифікуючого діяння природних мінеральних вод (МВ) Березовського родовища в сопоставленні з МВ типу «Нафтуся». Показано, що МВ Березовського родовища характеризуються слабо вираженими радіозахисними властивостями. При тривалому використанні вони дерегулюють прооксидантно-антиоксидантне співвідношення і затримують окислювальний метаболізм в периферическій крові тварин.

*Ключевые слова:* облучение, радиомодификаторы, минеральные воды, гематологические показатели, свободнорадикальные процессы.

**V. M. Shestopalov<sup>1</sup>, A. J. Moiseev<sup>1</sup>, N. K. Rodionova<sup>2</sup>,  
O. B. Ganzha<sup>2</sup>, L. I. Makovetska<sup>2</sup>, M. O. Druzhyna<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Institute of Geological Sciences, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv*

<sup>2</sup> *R. E. Kavetskyi Institute of Experimental Pathology, Oncology and Radiobiology, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv*

### **EFFECT OF MINERAL WATER OF BEREZOVSKY DEPOSIT ON HEMATOPOIETIC SYSTEM OF THE IRRADIATED ANIMALS**

Effectiveness of radiomodifying action of natural mineral water (MW) Berezovsky deposit in comparison with MW “Naftusya” was studied. It is shown that MW Berezovsky deposits are characterized by mild radioprotective properties. With prolonged use, MW deregulate prooxidant-antioxidant ratio and inhibit the oxidative metabolism in the peripheral blood of the animals.

*Keywords:* irradiation, radiomodifiers, mineral waters, haematological parameters, free-radical processes.

#### REFERENCES

1. *Curative mineral waters such as “Naftusya” of Ukrainian Carpathians and Podolia* / Ed. V. M. Shestopalov. - Chernivtsi: Bukrek, 2013. - 510 p. (Rus)
2. *Resort resources of Ukraine* / Ed. M. V. Loboda. - Kyiv: Tamed, 1999. - 340 p. (Ukr)
3. *Kulikov G.V., Zhevlakov A.V., Bondarenko S.S. Mineral curative waters of the USSR: handbook.* -

- Moskva: Nedra, 1991. - 399 p. (Rus)
4. *Mossur P.M., Shatyryeva A.S.* // Gornyj informatsionno-analiticheskij byulleten'. - 2008. - No. 1. - P. 237 - 242. (Rus)
  5. *Kundiev Yu.I.* // Medychnyi Vsesvit. - 2006. - Vol. II, No. 1-2. - P. 41 - 46. (Rus)
  6. State Standard of Ukraine 878-93. Mineral water for drinking. - Kyiv, 1996. - 88 p. (State Standard of Ukraine). (Ukr)
  7. *Serkiz Ya.I., Druzhina N.A., Khrienko A.P. et al.* Chemiluminescence of blood under radiation exposure. - Kyiv: Nauk. dumka, 1989. - 176 p. (Rus)
  8. *Korolyuk M.A., Ivanova L.I., Majorova I.G.* // Laboratornoe delo. - 1988. - No. 1. - P. 16 - 19. (Rus)
  9. *Bil'ko N.M.* Methods of Experimental Hematology. - Kyiv: Publishing house "Kyiv-Mohyla Academy", 2006. - 66 p. (Ukr)
  10. *Lapach S.N., Chubenko A.V., Babich P.N.* Statistical methods in biomedical research using Excel. - Kyiv: Morion, 2001. - 407 p. (Rus)
  11. *Classification of mineral waters of Ukraine* / Ed. V. M. Shestopalov. - Kyiv: Makkom, 2003. - 121 p. (Rus)
  12. *Garkavi L.Kh., Kvakina E.B., Ukolova M.A.* Adaptive reactions and organism resistance. - 3-rd edition. - Rostov-na-Donu: Publishing house of Rostov Univ., 1990. - 224 p. (Rus)
  13. *Moiseyev A.Yu., Rodionova N.K., Druzhyna M.O. et al.* // Sci. papers of Inst. for Nucl. Res. - 2005. - No. 2 (15). - P. 131 - 136. (Ukr)
  14. *Moiseyev A.Yu., Druzhyna M.O., Moiseyeva N.P., Shestopalov V.M.* Biological aspects of natural mineral waters use. - Kyiv: KIM, 2010. - 124 p. (Ukr)
  15. *Berridzh M.L.* // V mire nauki. - 1985. - Vol. XII. - P. 98 - 109. (Rus)
  16. *Rayets'ka Ya.B.* Molecular mechanisms of intracellular signaling under conditions of cancerous growth and radiotherapy: PhD thesis. - Kyiv, 2005. - 126 p. (Ukr)
  17. *Moiseeva N.P., Shestopalov V.M., Moiseev A.Yu.* // Geokhimiya ta rudoutvorennya. - 2013. - Iss. 33. - P. 53 - 63. (Rus)

Надійшла 17.12.2014  
Received 17.12.2014