

В. А. Гайченко, О. Ю. Крайнюк

Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ

ОСОБЛИВОСТИ ФОРМУВАННЯ ДОЗОВИХ НАВАНТАЖЕНЬ ДЕЯКИХ ДИКИХ ТВАРИН ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ ЗОНИ ВІДЧУЖЕННЯ

На основі натурних досліджень, проведених у зоні відчуження Чорнобильської АЕС у різні роки після аварії, визначено особливості формування поглинених доз у тварин різних систематичних і екологічних груп, які живуть в умовах радіоактивного забруднення екосистем. Показано важливість урахування особливостей радіоактивного опромінення диких тварин відповідно до їхнього життєвого циклу та умов і способів життєдіяльності. Наведено дані щодо значимості різних видів опромінення відповідно до термінів перебування тварин на поверхні ґрунту, у норах і гніздах. Розглянуто питання співвідношення зовнішнього та внутрішнього опромінення в поглиненій дозі різних видів диких тварин. Наведено результати розрахунку поглиненої дози ембріонів горобиних птахів від шкаралупи яєць.

Ключові слова: поглинена доза, дикі тварини, мишоподібні гризуни, птахи, копитні, γ -опромінення, β -опромінення.

В. А. Гайченко, О. Ю. Крайнюк

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, Киев

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ДОЗОВЫХ НАГРУЗОК НЕКОТОРЫХ ДИКИХ ЖИВОТНЫХ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ ЗОНЫ ОТЧУЖДЕНИЯ

На основе натурных исследований, проведенных в зоне отчуждения Чернобыльской АЭС в разные годы после аварии, определены особенности формирования поглощенных доз у животных разных систематических и экологических групп, обитающих в условиях радиоактивного загрязнения экосистем. Показана важность учета особенностей радиоактивного облучения диких животных в соответствии с их жизненным циклом и условиями и способом жизнедеятельности. Приведены данные о значимости различных видов облучения в зависимости от времени пребывания животных на поверхности почвы, в норах и гнездах. Рассмотрены вопросы соотношения внешнего и внутреннего облучения в поглощенной дозе различных видов диких животных. Приведены результаты расчета поглощенной дозы эмбрионов воробьиных птиц от скорлупы яиц.

Ключевые слова: поглощенная доза, дикие животные, мышевидные грызуны, птицы, копытные, γ -облучение, β -облучение.

V. A. Gaychenko, O. Yu. Krainiuk

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv

PECULIARITIES OF ABSORBED DOSE FORMING IN SOME WILD ANIMALS IN CHORNOBYL EXCLUSION ZONE

Based on field researches conducted in the exclusion zone of the Chernobyl nuclear power plant in the years after the accident, identified the peculiarities of formation absorbed doses in animals of different taxonomic and ecological groups that live in conditions of radioactive contamination of ecosystems. Was shown importance of consideration of radiation features on wild animals according to their life cycle, conditions and ways of life. Was displayed data about the importance of different types of irradiation according to the period of stay the animals in the ground, in burrows and nests. Was reviewed the questions about value of external and internal radiation in absorbed dose of different types of wildlife. Was shown the results of the calculation of the absorbed dose of bird embryos from egg shell.

Keywords: absorbed dose, wild animals, murine rodents, birds, ungulates, γ -irradiation, β -irradiation

REFERENCES

1. Bugai A., Baryakhtar V.G., Baran N. et al. ESR/tooth enamel dosimetry application to Chernobyl case: individual retrospective dosimetry of the liquidators and wild animals // The radiological consequences of the Chernobyl accident. - Minsk, 1996. - P. 1049 - 1052.
2. Davydchuk V., Eriksson O., Gaychenko V. et al. Transfer of Radionuclides from Forage Plants to Herbivores // Report 10, ISSN 0348-8659. - Swedish Univ. of Agricultural Sci. Uppsala, 1993. - P. 1 - 13.
3. Eriksson O., Gaychenko V., Goshchak S. et al. Evolution of the contamination in game // The radiological consequences of the Chernobyl accident. - Minsk, 1996. - P. 147 - 154.
4. Jones B., Eriksson O., Gaychenko V. et al. Radionuclides transfer to wild animals // The Behaviour of Radionuclides in Natural and Semi-Natural Environments: Doc. ENEA-DISP/ARA-MET. No. 6. - Roma, 1992. - P. 123 - 130.
5. Bar'yakhtar V.G., Bugaj A.A., Baran N.P. et al. // Dopovidi Akademii nauk Ukrainy. - 1994. - No. 12. - P. 149 - 152. (Rus)

6. *Bar'yakhtar V.G., Bugaj A.A., Gaychenko V.A. et al.* Instrumental assessment of the current radio-ecological conditions and the radiation situation in the past in the area of the Chernobyl disaster // Prof. of IV Intern. Scientific and Technical Conf. "Itogi 8 let rabot po likvidatsii posledstvij avarii na ChAES". - Chernobyl, 1996. - Vol. 1. - P. 84 - 90. (Rus)
7. *Bar'yakhtar V.G., Bugaj A.A., Gaychenko V.A. et al.* // Problemy Chornobyl's'koyi zony vidchuzhennya. Chornobyl'. - 1995. - No. 2. - P. 113 - 120. (Rus)
8. *Gaber N.A.* Changes in the number and characteristics of the breeding of passerine birds in the 30-kilometer zone of the Chernobyl Nuclear Power Plant in 1989 - 1992 // Book of Abstracts of the II Congress of radiobiology. - Kyiv, 1993. - Vol. 1. - P. 197. (Rus)
9. *Gaber N.A.* // Dopovidi Akademii nauk Ukrainy. - 1993. - No. 1. - P. 123 - 127. (Rus)
10. *Gaychenko V.A.* Radiobiological consequences of the Chernobyl accident in populations of wild animals in the exclusion zone: Abstract of thesis of Doctor of biology science. - Kyiv, 1996. - 48 p. (Ukr)
11. *Gaychenko V.A., Koval' G.N., Semenyuk N.I., Gaber N.A.* Radiation dose formation on the bird embryo in the radioactive contamination conditions // Book of Abstracts of the II Congress of radiobiology. - Kyiv, 1993. - Vol. 1. - P. 201. (Rus)
12. *Gaychenko V.A., Svarichevskaya E.V., Semenyuk N.I.* // Nucl. Phys. At. Energy. - 2007. - No. 3(21). - P. 76 - 80. (Rus)
13. *Kuzin A.M.* The invisible rays around us. - Moskva: Nauka, 1980. - 211 p. (Rus)
14. *Maklyuk Yu.A., Gashchak S.P., Maksimenko A.M. et al.* // Nucl. Phys. At. Energy. - 2007. - No. 3(21). - P. 81 -91. (Rus)
15. *Maklyuk Yu.A.* Accumulation features of ⁹⁰Sr and ¹³⁷Cs and doses in murine and soricomorpha of the exclusion zone and zone of unconditional (obligatory) resettlement: PhD Abstract of thesis. - Kyiv, 2008. - 21 p. (Ukr)
16. *Maklyuk Yu.A., Maksimenko A.M., Gashchak S.P. et al.* // Ekologiya. - 2007. - No. 3. - P. 198 - 206. (Rus)
17. *Maklyuk Yu.A., Gashchak S.P., Lipskaya A.I. et al.* // Nucl. Phys. At. Energy. - 2006. - No. 2(18). - P. 115 - 123. (Rus)
18. *Mikityuk A.Yu.* Change wetland bird communities of Kyiv Polissya because of radiation factor // Book of Abstracts of the I Intern. Conf. "Biologicheskie i radioekologicheskie aspekty posledstvij avarii na ChAES". - Moskva: Nauka, 1990. - P. 70. (Rus)
19. *Mikityuk A.Yu.* Changing of wetland complexes status in the 30-kilometers exclusion zone of Chernobyl Nuclear Power Plant over the period 1986 - 1992 // Ekologo-faunisticheskie issledovaniya v zone Chernobyl's'koj AES. - Kyiv: Meditsina i ekologiya, 1995. - P. 36 - 46. (Rus)
20. *Mikityuk A.Yu.* The success of bird populations reproduction of wetland ecosystems of radiochemically polluted landscapes // Book of Abstracts of the II Congress of radiobiology. - Kyiv, 1993. - Vol. 2. - P. 686 - 687. (Rus)
21. *Ryabtsev I.A., Lebedeva N.V.* Radioecology of birds. - Rostov-na-Donu: Bios, 1999. - 64 p. (Rus)

Надійшла 26.08.2015
Received 26.08.2015