

В. П. Краснов¹, Т. В. Курбет¹, З. М. Шелест¹, О. Л. Бойко²

¹ Житомирський державний технологічний університет, Житомир

² Київська науково-дослідна станція Українського науково-дослідного інституту лісового господарства та агролісомеліорації імені Г. М. Висоцького, Лютеж Київської області

ПЕРЕРОЗПОДІЛ ¹³⁷Cs У ГРУНТАХ ВОЛОГИХ БОРІВ І СУГРУДІВ ЛІСІВ ПОЛІССЯ УКРАЇНИ У ЧАСІ

Наведено матеріали щодо розподілу ¹³⁷Cs у дерново-підзолистих ґрунтах лісів Полісся України, забруднених радіонуклідами після аварії на ЧАЕС. Дослідження проводились у 2000 і 2012 р. на постійних пробних площах, закладених у вологих борах і сугрудах. Показано, що у вологих сугрудах переміщення ¹³⁷Cs з лісової підстилки до мінеральної частини ґрунту відбулося в коротший період. Пояснюється це меншою потужністю і більш інтенсивною мінералізацією лісової підстилки у вологих сугрудах. У вологих борах з часом відзначається більш інтенсивне переміщення радіонукліда у глибші шари мінеральної частини ґрунту. Відзначена закономірність пояснюється, імовірно, меншим вмістом гумусу та дрібнодисперсних часток і вищою кислотністю ґрунту у вологих борах.

Ключові слова: радіонукліди, радіоактивне забруднення ґрунту, питома активність радіонукліда, лісові насадження, дерново-підзолисті ґрунти.

В. П. Краснов¹, Т. В. Курбет¹, З. М. Шелест¹, А. Л. Бойко²

¹ Житомирский государственный технологический университет, Житомир

² Киевская научно-исследовательская станция Украинского научно-исследовательского института лесного хозяйства и агролесомелиорации имени Г. М. Высоцкого, Лютеж Киевской области

ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ¹³⁷Cs В ПОЧВАХ ВЛАЖНЫХ БОРОВ И СУГРУДОВ ЛЕСОВ ПОЛЕСЬЯ УКРАИНЫ ВО ВРЕМЕНИ

Приведены материалы по распределению ¹³⁷Cs в дерново-подзолистых почвах лесов Полесья Украины, загрязненных радионуклидами после аварии на ЧАЭС. Исследования проводились в 2000 и 2012 г. на постоянных пробных площадях, заложенных во влажных борах и сугрудах. Показано, что во влажных сугрудах перемещение ¹³⁷Cs из лесной подстилки в минеральную часть почвы произошло быстрее. Объясняется это меньшей мощностью и большей интенсивностью минерализации лесной подстилки во влажных сугрудах. Во влажных борах со временем отмечается более интенсивное перемещение радионуклида в более глубокие слои минеральной части почвы. Отмеченная закономерность объясняется, вероятно, меньшим содержанием гумуса и мелкодисперсных частиц и более высокой кислотностью почвы во влажных борах.

Ключевые слова: радионуклиды, радиоактивное загрязнение почвы, удельная активность радионуклидов, лесные насаждения, дерново-подзолистые почвы.

V. P. Krasnov¹, T. V. Kurbet¹, Z. M. Shelest¹, O. L. Boiko²

¹ Zhytomyr State Technological University, Zhytomyr

² Kyiv Research Station of the Ukrainian Research Institute of Forestry and Forest Melioration named after G. N. Vysotsky, Liutezh, Kyiv region

¹³⁷Cs REDISTRIBUTION IN TIME IN WET BORY AND SUGRUDY SOILS IN FORESTS OF UKRAINIAN POLISSIA

The data on ¹³⁷Cs distribution in sod-podzol forest soils of Ukrainian Polissia contaminated by radionuclides after Chernobyl accident are presented. Researches were conducted on the permanent sample areas in wet bory and sugrudy in 2000 and in 2012 years. It is proved that ¹³⁷Cs migration from the forest litter to the soil mineral part occurred comparatively quickly. It can be explained by a thin layer and a high mineralization of the forest litter in wet sugrudy. Nevertheless, wet bory are characterized by more intensive radionuclide migration to the deeper layers of the soil mineral part. Such regularity can be explained by a small amount of humus and fine-dispersed particles as well as higher soil acidity in wet bory.

Keywords: radionuclides, soil radiation contamination, radionuclide specific activity, forest plantations, sod-podzol soils.

REFERENCES

1. Arkhipov A.M., Meleshyn A.Yu., Meshalkin G.S. et al. Quantitative Estimation of ¹³⁷Cs and ⁹⁰Sr Vertical Migration

- in Soils of Exclusion Zone // Science. Chernobyl-96. Scientific and practical conference (Kyiv, February 11 - 12, 1997): Collection of papers. - Kyiv, 1997. - P. 69. (Ukr)
2. *Bulavik I.M.* Grounds for the Forest Exploitation in the Conditions of Radioactive Contamination of Belarussian Polesya // Thesis abstract ... Doctor of Sciences in Agriculture. - Homel. 1996. - P. 40. (Rus)
 3. *Krasnov V.P.* Radioecology of Polissia Forests in Ukraine: monograph. - Zhytomyr: Volyn, 1998. - P. 112. (Ukr)
 4. *Krasnov V.P., Orlov A.A., Busun V.A. et al.* Applied Forest Radioecology: monograph / Ed. by V. P. Krasnov. - Zhytomyr: Polissia. 2007. - P. 680. (Rus)
 5. *Lavrenko E.M.* Main Peculiarities of Plant Communities and the Methods of their Investigation / Ed. by E. M. Lavrenko and A. A. Korchagin. Vol. III. - Moskva - Leningrad: Nauka, 1995. - P. 13 - 70. (Rus)
 6. *Rode A.A., Smirnov V.N.* Soil Science. - Moskva: Vyssh. shkola, 1972. - P. 480. (Rus)
 7. *Tikhomirov F.A., Shcheglov A.I., Tsvetnova O.B., Klyashtorin A.L.* Geochemical Migration of Radionuclides in Forest Ecosystems in Zones of Radiation Contamination after ChNPP Accident // Soil Science. - 1990. - No. 10. - P. 41 - 50. (Rus)
 8. *Shytiuk K.V., Orlov O.O., Melnychuk S.D.* Comparative Assessment of ^{137}Cs Distribution in Ecosystems of Pine and Pine-Oak Forests in Ukrainian Polissia // Nucl. Phys. At. Energy. - 2010. - Vol. 11, No. 4. - P. 74 - 80. (Ukr)
 9. *Fawaris B.H., Johanson K.J.* Radiocesium in soil and plants in a forest in central Sweden // Sci. Total Environ. - 1994. - Vol. 157. - Special issue. Forests and radioactivity: A collection of papers presented at the Seminar on the Dynamic Behaviour of Radionuclides in Forests (Stockholm, Sweden, 18 - 22 May, 1992) / Eds. G. Desmet, A. Janssens, J. Melin. - P. 133 - 138.
 10. *Rühm W., Kammerer L., Hiersche L., Wirth E.* Migration of ^{137}Cs and ^{134}Cs in different forest soil layers // J. Environ. Radioactivity. - 1996. - Vol. 33, No. 1. - P. 63 - 75.

Надійшла 20.01.2016
Received 20.01.2016