

**В. П. Краснов^{1,*}, Т. В. Курбет¹, І. В. Давидова¹,
З. М. Шелест¹, О. В. Жуковський², І. Д. Іванюк³**

¹ Житомирський державний технологічний університет, Житомир, Україна

² Поліський філіал Українського науково-дослідного інституту лісового господарства і агролісомеліорації
ім. Г. М. Висоцького, Довжик Житомирської області, Україна

³ Малинський лісотехнічний коледж, Гамарня Житомирської області, Україна

*Відповідальний автор: volodkrasnov@gmail.com

ДИНАМІКА ВМІСТУ ¹³⁷Cs У КОРІ КРУШИНИ ЛАМКОЇ (FRANGULA ALNUS MILL.) У ЛІСАХ ПОЛІССЯ УКРАЇНИ

Наведено результати багаторічних досліджень щодо накопичення ¹³⁷Cs у корі крушини ламкої (Frangula alnus Mill.) у вологих суборах лісів Полісся України. Показано зменшення питомої активності радіонукліда в корі даної рослини та залежність показника від щільності радіоактивного забруднення ґрунту. Показано перерозподіл ¹³⁷Cs у дерново-середньопідзолистих ґрунтах лісів Полісся України у вологих суборах із часом. Установлено, що основна кількість ¹³⁷Cs у теперішній час знаходиться у верхніх шарах мінеральної частини лісового ґрунту. Нижній, розкладений шар лісової підстилки має найбільшу питому активність ¹³⁷Cs, але, завдяки малій щільності, малий вміст радіонукліда (11,7 ± 1,3 %).

Ключові слова: радіонукліди, лікарські рослини, кора крушини, радіоактивне забруднення ґрунту, питома активність радіонукліда, дерново-підзолисті ґрунти.

**В. П. Краснов^{1,*}, Т. В. Курбет¹, І. В. Давидова¹,
З. М. Шелест¹, О. В. Жуковский², И. Д. Иванюк³**

¹ Житомирский государственный технологический университет, Житомир, Украина

² Полесский филиал Украинского научно-исследовательского института лесного хозяйства
и агролесомелиорации им. Г. Н. Высоцкого, Довжик Житомирской области, Украина

³ Малинский лесотехнический колледж, Гамарня Житомирской области, Украина

*Ответственный автор: volodkrasnov@gmail.com

ДИНАМІКА СОДЕРЖАННЯ ¹³⁷Cs В КОРЕ КРУШИНЫ ЛОМКОЙ (FRANGULA ALNUS MILL.) В ЛЕСАХ ПОЛЕСЬСЯ УКРАЇНИ

Приведены результаты многолетних исследований по накоплению ¹³⁷Cs в коре крушины ломкой (Frangula alnus Mill.) во влажных суборах лесов Полесья Украины. Показано уменьшение удельной активности радионуклида в коре данного растения и зависимость показателя от плотности радиоактивного загрязнения почвы. Показано перераспределение ¹³⁷Cs в дерново-среднеподзолистых почвах лесов Полесья Украины во влажных суборах со временем. Установлено, что основное количество ¹³⁷Cs в настоящее время находится в верхних слоях минеральной части лесной почвы. Нижний, разложенный слой лесной подстилки имеет наибольшую удельную активность ¹³⁷Cs, но, благодаря малой плотности, низкое содержание радионуклида (11,7 ± 1,3 %).

Ключевые слова: радионуклиды, лекарственные растения, кора крушины, радиоактивное загрязнение почвы, удельная активность радионуклидов, дерново-подзолистые почвы.

**V. P. Krasnov^{1,*}, T. V. Kurbet¹, I. V. Davydova¹,
Z. M. Shelest¹, O. V. Zhukovsky², I. D. Ivanyuk³**

¹ Zhytomyr State Technological University, Zhytomyr, Ukraine

² G. M. Vysotsky Polissia Branch of the Ukrainian Research Institute of Forestry and Agroforestry,
Dovzhyk, Zhytomyr region, Ukraine

³ Malyn Forestry College, Gamarnia, Zhytomyr Region, Ukraine

*Corresponding author: volodkrasnov@gmail.com

DYNAMICS OF ¹³⁷Cs CONTENT IN THE BARK OF FRANGULA ALNUS Mill. IN THE FORESTS OF UKRAINIAN POLISSIA

Results of long-term studies of ¹³⁷Cs accumulation in the Frangula alnus Mill. bark in wet subory in forests of Ukrainian Polissia are presented. The reduction of specific activity of the radionuclide in the bark of this plant and the

dependence of the indicator on the density of soil radioactive contamination is shown. The redistribution of ^{137}Cs in sod-middle-podzolic soils of Ukrainian Polissia forests in wet subory eventually is shown. It is determined that the main amount of ^{137}Cs is currently located in the upper layers of the mineral part of the forest soil. The lower decomposed layer of the forest litter has the highest ^{137}Cs specific activity, but due to its low density, it has the low content of the radionuclide (11.7 ± 1.3 %).

Keywords: radionuclides, medicinal plants, frangula alnus bark, soil contamination, specific activity of the radionuclide, sod-podzolic soils.

REFERENCES

1. V.P. Krasnov, O.O. Orlov, M.M. Vedmid. *Atlas of Plant Indicator and Types of Forest Conditions in Ukrainian Polissya* (Novograd-Volynskiy, 2009) 490 p. (Ukr)
2. V.I. Chopik, L.G. Dudchenko, A.N. Krasnova. *Wild Plants of Ukraine* (Kyiv: Naukova dumka, 1983) 400 p. (Rus)
3. O.O. Orlov et al. Study of radioactive contamination of medicinal plants in forests of Ukrainian Polissia. *Problemy Ekologiyi Lisiv i Lisokorystuvannya na Polissi Ukrayiny*. Iss. 3 (Zhytomyr: Volyn, 1996) p. 55. (Ukr)
4. A.I. Getmanchuk, V.P. Krasnov, O.O. Orlov. Accumulation of ^{137}Cs in the bark of *Frangula alnus* Mill. in the Ukrainian Polissia. [Naukovyi Visnyk Ukrayinskogo Derzhavnogo Lisotekhnichnogo Universytetu 13\(3\) \(2003\) 127](#). (Ukr)
5. N.I. Bulko. Accumulation of radionuclides by the trees of the main tier and undergrowth rocks. *Problemy Lesovedeniya i Lesovodstva*. Sbornik Nauchnykh Trudov Instituta Lesa AN Belarusi 43 (1995) 60. (Rus)
6. *Forest. Human. Chernobyl*. Ed. V.A. Ipatev (Gomel, 1999) 452 p. (Rus)
7. V.P. Krasnov et al. ^{137}Cs redistribution in time in wet bory and sugrudy soils in Forests of Ukrainian Polissia. [Nucl. Phys. At. Energy 17\(1\) \(2016\) 63](#).
8. G.I. Kabashnikova, T.N. Bolotskikh. Migration of radionuclides by undergrowth plants in the forest phytocenoses. Reports of the 3rd All-Union Scientific and Technical Meeting on the results of the liquidation of the consequences of the Chernobyl accident. Vol. IV, ch. I. Ed. E.V. Senin (Zelenyj Mys, 1992) p. 154. (Rus)
9. K.M. Shytyuk, O.O. Orlov, S.D. Melnychuk. Comparative evaluation of the ^{137}Cs distribution in the pine and pine-oak forest ecosystems of Ukrainian Polissia. [Yaderna Fizyka ta Energetyka \(Nucl. Phys. At. Energy\) 11\(1\) \(2010\) 74](#). (Ukr)
10. V.P. Krasnov et al. *Recommendations on Forest Management in Conditions of Radioactive Contamination* (Kyiv: Derzhkomlisgosp Ukrayiny, 2008) 82 p. (Ukr)

Надійшла 15.03.2018

Received 15.03.2018