

**РАДИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОДУКЦИИ, ЗАГОТАВЛИВАЕМОЙ В ЛЕСАХ  
СТОЛИНСКОГО РАЙОНА**

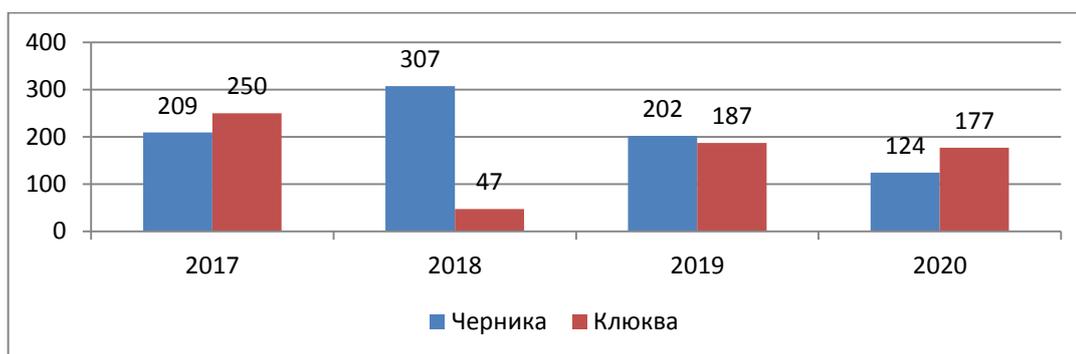
Д.В. Карпик, 3 курс

Научный руководитель – А.В. Шашко, к.с/х.н., доцент

**Полесский государственный университет**

В Республике Беларусь территория лесного фонда, отнесенная к зонам радиоактивного загрязнения, составляет 1559,5 тыс. га или 16,3% от общей площади (на 01.01.2020 г.). В 2019 году в целях уточнения радиационной обстановки в лесном фонде проведено радиационное обследование в 37 лесхозах отрасли на общей площади 86,0 тыс. га (1011 лесных кварталов). В результате установлено уменьшение территории радиоактивного загрязнения на 31,7 тыс. га или на 2,4% по сравнению с 2018 годом, что обусловлено снижением плотности загрязнения почв цезием-137 в результате радиоактивного распада, перераспределения радионуклида по компонентам лесных экосистем. За пятилетний период с 2014 по 2019 год площадь радиоактивного загрязнения уменьшилась на 141,0 тыс. га или 9,89 % (в среднем до 2,0% в год) [1]. Загрязненный радионуклидами лесной фонд является источником радиационной опасности для населения, так как формирование средних эффективных доз за счет внутреннего облучения населения, проживающего на загрязненных территориях, происходит за счет даров леса (грибы, ягоды, мясо диких животных). Это связано с невозможностью применения в лесных массивах противорадиационных мероприятий. [2, с. 48]. Поэтому на территории 21 наиболее пострадавшего от чернобыльской катастрофы района запрещен или ограничен сбор грибов и ягод. Из них 3 относятся к Брестской области: Лунинецкий, Пинский, Столинский [3]. Лабораториями учреждений государственного санитарного надзора, производственными лабораториями лесхозов Брестской области исследовано 855 проб грибов и ягод на содержание радионуклидов цезия-137. Из них в 23,8% проб выявлено несоответствие требованиям Гигиенического норматива 10-117-99 «Республиканские допустимые уровни содержания радионуклидов в пищевых продуктах и питьевой воде (РДУ-99)». По видам лесной продукции несоответствие нормативным требованиям выявлено в 36,4 процента проб грибов и в 9,1 процента проб ягод. По данным специалистов, превышения РДУ-99 по содержанию радионуклидов цезия-137 в побочной продукции леса постоянно регистрируются на территории Лунинецкого, Столинского и Пинского районов, периодически на территории Дрогичинского и Ивановского районов [4].

Среднее содержание цезия-137 в сильнонакапливающих радионуклиды ягодах (черника и клюква) в лесных кварталах в лесничествах Столинского лесхоза, колебалось от 230 Бк/кг в 2017 году и до 150 Бк/кг в 2020 г. Превышение допустимого уровня содержания цезия-137 в лесных ягодах (185 Бк/кг) составило в среднем за 4 года 1,1 раза (рисунок 1).



**Рисунок 1. – Среднее содержание цезия-137 в ягодах (черника и клюква), Бк/кг**

По результатам исследований отмечается постепенное уменьшение содержания цезия-137 в дикорастущих ягодах, что связано с естественным наступлением периода полураспада указанного радионуклида.

Наибольшее среднее содержание  $Cs^{137}$  в слабо- и средне-накапливающих грибах (белый гриб, лисичка, опята) по годам было отмечено в 2017 году и составило 598 Бк/кг (превышение РДУ (370 Бк/кг) в 1,62 раза) (рисунок 2).

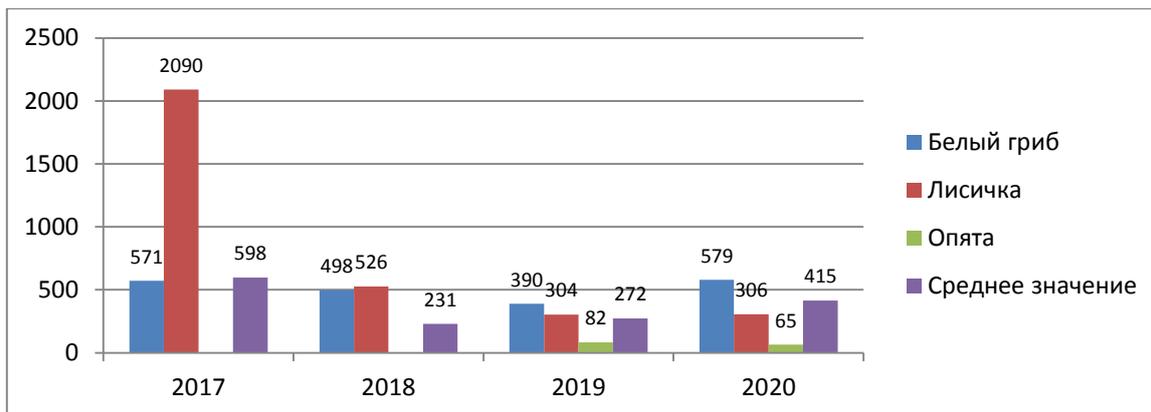


Рисунок 2. – Среднее содержание цезия-137 в слабо- и средне-накапливающих грибах, Бк/кг

Максимальное значение удельной активности было отмечено у лисичек в 2017 году (2090 Бк/кг), что превысило допустимый уровень содержания радионуклидов цезия в 5,6 раза. Однако следует отметить, что в дальнейшем уровень удельной активности лисичек постепенно снижался и в 2019-2020 годах не превышал РДУ-99. Наименьшее накопление цезия-137 отмечено у опят, уровень удельной активности которых был ниже предельно допустимых значений в 5 раз. При этом удельная активность белых грибов оставалась стабильно высокой на протяжении 4 лет (среднее значение 510 Бк/кг).

При изучении содержания цезия-137 (среднее) в основных лесообразующих породах на территории радиоактивного загрязнения лесного фонда Столинского лесхоза в 2016 и 2020 г., было отмечено, что за 5 лет уровень удельной активности цезия-137 в древесине увеличился в среднем в 1,14 раза, что связано с увеличением размеров деревьев (рисунок 3).

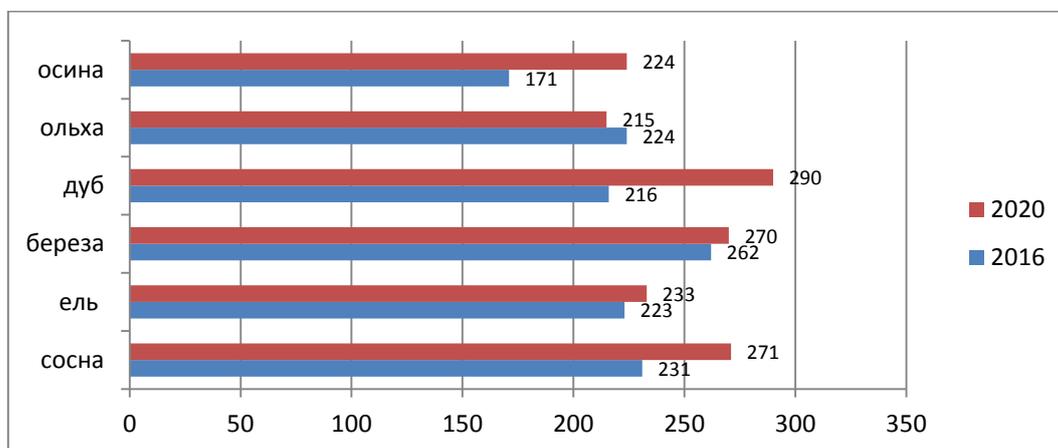


Рисунок 3. – Содержания цезия-137 (среднее) в древесных породах, Бк/кг

Превышения Республиканских допустимых уровней содержания цезия-137 в древесине, продукции из древесины и древесных материалов и прочей пищевой продукции лесного хозяйства (РДУ/ЛХ-2001) в Столинском лесхозе не отмечено.

Анализ удельной активности дикорастущих ягод и средне- и слабонакапливающих грибов, а также различных древесных пород, показал, что в целом по Столинскому району еще сохраняется неблагоприятная картина по радиологическому загрязнению. По накопительной способности лидируют белый гриб, значительное количество  $Cs^{137}$  накапливает черника. Таким образом, лесная

продукция в настоящее время (равно как и ранее) представляет собой основной источник формирования годовых эффективных доз внутреннего облучения у населения, проживающего на территории Столинского района. В отличие от сельскохозяйственных угодий, на которых применялись защитные мероприятия, изменение удельной активности долгоживущих радионуклидов в компонентах природных экосистем происходило только за счет естественных процессов.

### **Список использованных источников**

1. Министерство лесного хозяйства Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mlh.by/our-main-activites/safety-and-security/radiatsionnaya-bezopasnost/>. – Дата доступа: 21.03.2023.
2. Головешкин, В. В. Особенности накопления радионуклидов доминирующими видами растений зоны отчуждения Чернобыльской АЭС // Чернобыль: 30 лет спустя: материалы международной научной конференции (Гомель, 21–22 апреля 2016 г.). – Гомель: Институт радиологии, 2016. – С. 48–51.
3. Экономическая газета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neg.by/novosti/otkrytj/gde-v-belarusi-zapreshchen-ili-ogranichen-sbor-gribov-i-yagod-iz-za-radiatsii/>. – Дата доступа: 21.03.2023.
4. «ОНЛАЙН БРЕСТ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://onlinebrest.by/novosti/v-produkcii-lesa-iz-pinskogo-rayona-sanitarnaya-sluzhba-fiksiruuet-prevysheniya-radionuklidov-ceziya-137.html>. – Дата доступа: 21.03.2023.