

Н. М. ДАЙНЕКО, С. Ф. ТИМОФЕЕВ, С. В. ЖАДЬКО

## ТЕХНОГЕННОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ТЕРРИТОРИЙ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ, ПРИГРАНИЧНЫХ С БРЯНСКОЙ ОБЛАСТЬЮ РОССИИ

УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины», г. Гомель, Республика Беларусь

[Dajneko@gsu.by](mailto:Dajneko@gsu.by)

Анализ удельной активности почв луговых экосистем по цезию-137 и стронцию-90 в пойме р. Ипуть Добрушского района выявил их дифференциацию. В течение 10 лет отмечается уменьшение удельной активности почв по цезию-137 от 5,9 % до 19,9 %. Удельная активность травяных кормов по стронцию-90 во всех ассоциациях не превышала допустимый уровень 260 Бк/кг, и этот корм можно без ограничений использовать для кормления сельскохозяйственных животных.

Добрушский район Гомельской области является территорией, земли которой пострадали от радиоактивного загрязнения радиоцезием и радиостронцием после катастрофы на Чернобыльской АЭС. Поэтому проблема техногенного загрязнения привлекает к себе особое внимание специалистов сельского хозяйства [1].

Анализ удельной активности почв луговых экосистем по цезию-137 поймы р. Ипуть показал (таблица 1), что в 2007 г. наибольшая удельная активность среди изучаемых прирусловых луговых ассоциаций отмечалась в ассоциациях *Caricetum gracilis* и *Poo – Festucetum pratensis*, а наименьшая – в *Agrostietum vulgare* и *Calamagrostietum epigeii*. В 2012 г. отмечалось незначительное уменьшение удельной активности у изучаемых ассоциаций. Так в ассоциации *Caricetum gracilis* она уменьшилась на 3,8 %; *Calamagrostietum epigeii* – 6,5 %; *Poo-Festucetum pratensis* – 3,7 %; *Agrostietum vulgare* – 6,7 %. В 2017 г. наблюдалось дальнейшее уменьшение удельной активности, так по сравнению с 2007 г. она снизилась в ассоциации *Caricetum gracilis* на 5,9 %; *Calamagrostietum epigeii* на 6,5 %; в ассоциации *Poo-Festucetum pratensis* на 7,8 %; в *Agrostietum vulgare* на 19,9 %. Таким образом, менее всего удельная активность уменьшилась за период с 2007 г. по 2017 г. в ассоциации *Caricetum gracilis*, затем в *Calamagrostietum epigeii*, далее в ассоциации *Poo-Festucetum pratensis*, и, наконец, наибольшие изменения отмечались в ассоциации *Agrostietum vulgare*.

Анализ удельной активности почв на содержание стронция-90, проведенный в 2017 г. выявил, что наибольшая удельная активность была зафиксирована в ассоциации *Caricetum gracilis*, в ассоциации *Calamagrostietum epigeii* в 3,9 раза меньше, чем в ассоциации *Caricetum*

*gracilis*. Невысокой удельной активностью характеризовались ассоциации *Agrostietum vulgaris* и *Poo – Festucetum pratensis*. Разница между максимальной и минимальной удельной активностью почв составила почти 20 раз. Разница в удельной активности между ассоциациями *Agrostietum vulgaris* и *Poo – Festucetum pratensis* составила 2 раза.

**Таблица 1 – Удельная активность почв луговых экосистем поймы р. Ипуть Добрушского района**

Наименование ассоциации	Годы исследований			
	2007	2012	2017	2017
	Удельная активность			
	137Cs			90Sr
<i>Agrostietum vulgaris</i>	1183±177	1104±176	948±148	1,8±0,09
<i>Poo – Festucetum pratensis</i>	3047±457	2933±469	2810±421,5	4,7±0,28
<i>Calamagrostietum epigeii</i>	1342±215	1255±188	1119±169	9,1±0,54
<i>Caricetum gracilis</i>	4782±765	4601±690	4498±560	35,9±2,15

Анализ удельной активности травяных кормов по цезию-137 выявил, что травяной корм двух ассоциаций *Caricetum gracilis* и *Poo-Festucetum pratensis* превышал допустимый уровень 1300 Бк/кг, и этот корм не нужно использовать для получения цельного молока (таблица 2). В этих двух ассоциациях также отмечен и высокий коэффициент накопления (КН).

**Таблица 2 – Удельная активность <sup>137</sup>Cs, <sup>90</sup>Sr и КН в надземной фитомассе луговых экосистем в пойме р. Ипуть Добрушского района**

№ объекта	Название ассоциации	137Cs		90Sr	
		удельная активность, Бк/кг	КН <sup>137</sup> Cs загрязнения, Бк/кг/Бк/кг	удельная активность, Бк/кг	КН <sup>90</sup> Sr загрязнения, Бк/кг/Бк/кг
1	<i>Agrostietum vulgaris</i>	90,6 ± 13,5	0,087	7,3 ± 1,70	4,56
2	<i>Poo-Festucetum pratensis</i>	1382 ± 173	0,72	36,3 ± 7,90	7,40
3	<i>Calamagrostietum</i>	112 ± 16,4	0,09	7,6 ± 0,95	0,86

	<i>epigeii</i>				
4	<i>Caricetum gracilis</i>	1692 ± 219	0,71	5,5 ± 1,30	0,15

Удельная активность травяных кормов по стронцию-90 во всех ассоциациях не превышала допустимый уровень 260 Бк/кг, и этот корм можно без ограничений использовать для кормления сельскохозяйственных животных. Следует отметить высокий КН <sup>90</sup>Sr в луговой экосистеме во втором и первом объектах, в третьем и четвертом они были гораздо ниже по сравнению с предыдущими в 49,3 раза – 5,3 раза.

Таким образом, проведенные исследования показали, что в течение 10 лет произошло уменьшение удельной активности почв от 5,9 % (в ассоциации *Caricetum gracilis*) до 19,9 % (в ассоциации *Agrostietum vulgaris*). Травяной корм луговых ассоциаций *Caricetum gracilis* и *Poo-Festucetum pratensis* по удельной активности цезия-137 превышал допустимый уровень 1300 Бк/кг. По стронцию-90 этот корм можно без ограничений использовать для кормления животных.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРНИЦЫНА

## Список литературы

1 Дайнеко, Н.М. Техногенное загрязнение луговых экосистем поймы р. Сож Ветковского района Гомельской области спустя 30 лет после катастрофы на ЧАЭС / Н.М. Дайнеко // Вестник Нижневартковского государственного университета. – 2017, № 4. – С. 40–46.

N. M. DAJNEKO, S. F. TIMOFEEV, S. V. ZHADKO

### **TECHNOGENIC CONTAMINATION OF THE GOMEL REGION TERRITORIES BORDERING THE BRYANSK REGION OF RUSSIA**

*Analysis of the soil specific activity of river lput floodplain meadow ecosystems for cesium-137 and strontium-90 in Dobrush district revealed its differentiation. Soil specific activity for cesium- 137 decreases from 5,9 % to 19,9 % within 10 years. The specific activity of herbal fodder for strontium-90 did not exceed the allowable level of 260 Bq / kg in all associations, and this fodder can be used with no restrictions for feeding farm animals.*