

## Радиоактивное загрязнение лекарственных растений некоторых районов Гомельской области, приграничных с территорией Брянской области России

Л.М. Сапегин, Н.М. Дайнеко, С.Ф. Тимофеев

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

*Приведены результаты изучения радиоактивного загрязнения  $^{137}\text{Cs}$  лекарственных растений некоторых районов Гомельской области, приграничных с территорией Брянской области России. Проанализировано 168 образцов растений 88 видов из 76 родов и 37 семейств, а также 16 проб почв. Наиболее загрязненными  $^{137}\text{Cs}$  были лекарственные растения Чечерского и Ветковского районов. Локальное загрязнение радионуклидом характерно для Добрушского и Кормянского районов Гомельской области. Безопасное использование лекарственных растений населением возможно только при соблюдении радиологического контроля.*

Ключевые слова: радиоактивное загрязнение, лекарственные растения,  $^{137}\text{Cs}$ , районы, Гомельская область, приграничные районы, Брянская область.

### Введение

Глобальная техногенная экологическая катастрофа XX столетия – авария на Чернобыльской АЭС привела к радиоактивному загрязнению почти 30% территории Республики Беларусь. Основные площади радиоактивного загрязнения земель приходятся на ряд районов Гомельской области, приграничных с районами Брянской области России. В статье представлены результаты изучения фиторазнообразия и радиоактивного загрязнения  $^{137}\text{Cs}$  лекарственных растений на территориях Добрушского, Ветковского, Чечерского и Кормянского районов.

По ландшафтному районированию [4] территория Добрушского района входит в состав подзоны Полесских (широколиственных) ландшафтов, Полесской провинции аллювиальных террасированных, озерно-болотных и вторичных водно-ледниковых ландшафтов, Днепро-Сожского аллювиально террасированного с сосновыми, широколиственно-сосновыми, дубовыми лесами, пойменными лугами района.

Территория Ветковского, Чечерского и Кормянского районов относится к подзоне Подтаежных (смешаннолесных) ландшафтов, Предполесской провинции вторичных водно-ледниковых и моренно-зандровых ландшафтов, Бобруйско-Рогачевскому вторичных водно-ледниковых и вторично-моренных с сосняками и широколиственно-еловыми лесами району.

Согласно почвенно-географическому районированию [3], территории Добрушского, Ветковского и Чечерского районов входят в состав Центральной (Белорусской) провинции, Восточного округа, Рогачевско-Славгородско-Климовичского района дерново-подзолистых, местами заболоченных почв, развивающихся на водно-ледниковых песчанисто-пылеватых и лесовидных (пылеватых) суглинках.

По геоботаническому районированию [8, 9], территория Ветковского, Чечерского и Кормянского районов относится к подзоне грабово-дубово-темнохвойных лесов, Березинско-Предполесскому геоботаническому округу, Чечерско-Приднепровскому геоботаническому району.

Территория Добрушского района входит в состав подзоны широколиственно-сосновых лесов, Полесско-Приднепровского геоботанического округа и Гомельско-Приднепровского геоботанического района.

В Брянской области радиоактивному загрязнению подверглась третья часть, на которой располагались 22 административных района и два города областного подчинения с общей численностью населения 484,5 тыс. человек. Плотностью свыше 1 Ки/км<sup>2</sup> было загрязнено 760 тыс. га сельскохозяйственных угодий, что составляло 40% от их общей площади. Уровень загрязнения радионуклидами по сравнению с доаварийным возрос в 10–430 раз. Особенно пострадали 7 экономически развитых и густонаселенных юго-западных районов: Гордеевский, Злынковский, Климовский, Клинецовский, Красногорский, Новозыбковский и Стародубский. Средняя плотность загрязнения радиоцезием составляла 12,6–17,8 Ки/км<sup>2</sup>, на сельскохозяйственных угодьях площадью 114,6 тыс. га этот показатель оказался выше 15 Ки/км<sup>2</sup>.

**Цель исследования** – определить возможность использования лекарственных растений населением, проживающим на территориях некоторых районов Гомельской области, приграничных с территорией Брянской области России, загрязненных радионуклидом  $^{137}\text{Cs}$ .

### Задачи исследования

- Оценить видовое разнообразие лекарственных растений обследованных территорий.
- Установить уровни радиоактивного загрязнения изучаемых лекарственных растений некоторых районов Гомельской области, приграничных с территорией Брянской области.
- Информировать население территорий, загрязненных радиоцезием, о возможности использования лекарственных растений.

### Материалы и методы исследования

Объектами исследования были лекарственные растения и их части. Изучение видового состава лекар-

ственных растений выполняли с использованием флористических методов [2]. Анализировались виды лекарственных растений, произрастающих в растительных сообществах вблизи населенных пунктов. Отбор проб растений и почвы для анализа выполнен по существующим методикам [1, 5, 6]. Определение содержания  $^{137}\text{Cs}$  в почвенных и растительных образцах производили на гамма-спектрометрах Tennelec-Oxford. Удельная активность – это содержание радионуклида в единице массы, Бк/кг; коэффициент накопления – КН, характеризует отношение содержания радионуклида в единице массы растения к содержанию радионуклида в единице массы почвы, Бк/кг:Бк/кг. Оценку степени радиоактивного загрязнения лекарственных растений и возможность их безопасного использования давали путем сопоставления полученных результатов с нормативными показателями РДУ/ЛТС-2004 [7].

### Результаты и их обсуждение

В весенне-летние периоды 2005–2007 гг. нами для радиологического анализа отобрано 168 образцов лекарственных растений и 16 проб почв. Лекарственные

растения представлены 88 видами сосудистых растений из 76 родов и 37 семейств. Наиболее многочисленными по количеству видов оказались сем. *Asteraceae* – 13 видов (14,8%), *Rosaceae* – 12 (13,6%), *Lamiaceae* – 9 (10,2%), *Fabaceae* – 6 (6,8%), *Polygonaceae* – 5 (5,7%), *Scrophulariaceae* – 4 (4,5%) и *Liliaceae* – 3 (3,4%) вида. По 2 (2,3%) вида представлены семейства *Caryophyllaceae*, *Cyperaceae*, *Ranunculaceae*, *Betulaceae*, *Onagraceae* и *Apiaceae*. Остальные 24 семейства включали по 1 (1,2%) виду.

По жизненным формам наибольшим числом видов представлены травы – 68 видов (77,3%); деревья – 9 видов (10,2%), кустарники – 7 (7,9%) и кустарнички – 3 (3,4%) вида. Лианы включали 1 (1,1%) вид. Многолетники составили 79 видов (89,7%), двулетники и одно-двулетники – по 3 (3,4%) и однолетники – 4 (4,5%) вида.

Радиоактивное загрязнение видов лекарственных растений по районам и объектам исследований представлено в таблице.

Как видно из таблицы, из 24 проб весенних сборов лекарственных растений Чечерского района в 2005 г. «грязными» по  $^{137}\text{Cs}$  было 9 проб (37,5%).

Таблица

Аккумуляция  $^{137}\text{Cs}$  лекарственными растениями некоторых районов Гомельской области, граничащих с районами Брянской области России (сухой вес)

Места произрастания, вид растения	Весенние сборы		Летние сборы	
	Уд. акт. раст. $^{137}\text{Cs}$ , Бк/кг	КН Бк/кг/Бк/кг	Уд. акт. раст. $^{137}\text{Cs}$ , Бк/кг	КН, Бк/кг/ Бк/кг
1	2	3	4	5
<b>Чечерский район, 2005 г.</b>				
<b>Объект № 1.</b> Сосняк дубнико-мшистый, кв. 101, 104 Беляевского лесничества у д. Красный Берег				
Ежевика сизая ( <i>Rubus caesius</i> ) – побеги с листьями	7937	0,753	–	–
Купена душистая ( <i>Polygonatum odoratum</i> ) – трава	3367	0,319	1741	0,165
Ландыш майский ( <i>Convallaria majalis</i> ) – трава	2743	0,260	8031	0,762
Черника ( <i>Vaccinium myrtillus</i> ) – побеги с листьями	2421	0,230	4536	0,430
Дуб черешчатый ( <i>Quercus robur</i> ) – кора	2130	0,202	3100	0,294
Рябина обыкновенная ( <i>Sorbus aucuparia</i> ) – ветви с листьями	1877	0,178	1566	0,149
Сосна обыкновенная ( <i>Pinus sylvestris</i> ) – побеги с хвоей	898	0,085	1856	0,176
Груша ( <i>Pyrus communis</i> ) – ветви с листьями	44	0,004	–	–
Ракитник русский ( <i>Chamaecytisus ruthenicus</i> ) – побеги с листьями, соцветиями	–	–	328	0,031
Дуб черешчатый ( <i>Quercus robur</i> ) – ветви с листьями	–	–	112	0,011
<b>Объект № 2.</b> Березняк злаковый перед мостом через р. Липа слева от шоссе С.-Петербург – Киев				
Сосна обыкновенная ( <i>Pinus sylvestris</i> ) – побеги с хвоей	–	–	73	0,009
Береза повислая ( <i>Betula pendula</i> ) – ветви с листьями	–	–	464	0,059
Ракитник русский ( <i>Chamaecytisus ruthenicus</i> ) – побеги с листьями, соцветиями	–	–	85	0,011
Цикорий обыкновенный ( <i>Cichorium inthybus</i> ) – трава	–	–	288	0,037
Тысячелистник обыкновенный ( <i>Achillea millefolium</i> ) – трава	–	–	217	0,028
Донник белый ( <i>Mellilotus albus</i> ) – трава	–	–	978	0,125
<b>Объект № 3.</b> Сосняк елово-мшистый на границе с Могилевской областью, слева от автодороги Чечерск – Краснополье				
Рябина обыкновенная ( <i>Sorbus aucuparia</i> ) – ветви с листьями	834	0,155	59	0,011
Дуб черешчатый ( <i>Quercus robur</i> ) – кора	418	0,078	362	0,067
Береза повислая ( <i>Betula pendula</i> ) – листья	113	0,021	59	0,011

1	2	3	4	5
Сосна обыкновенная ( <i>Pinus sylvestris</i> ) – побеги с хвоей	45	0,008	34	0,006
Черника ( <i>Vaccinium myrtillus</i> ) – побеги с листьями	29	0,005	–	–
Орляк обыкновенный ( <i>Pteridium aquilinum</i> ) – трава	–	–	540	0,101
<b>Объект № 4.</b> Низина между д. Полесье и д. Болсуны Чечерского района				
Сердечник горький ( <i>Cardamine amara</i> ) – трава	96	0,066	–	–
Крапива двудомная ( <i>Urtica dioica</i> ) – трава	93	0,064	224	0,15
Сабельник болотный ( <i>Comarum palustre</i> ) – трава	–	–	130	0,089
Лопух большой ( <i>Arctium lappa</i> ) – трава	–	–	36	0,025
Окопник лекарственный ( <i>Symphytum officinale</i> ) – трава	–	–	360	0,248
Посконник коноплевый ( <i>Eupatorium cannabinum</i> ) – трава	–	–	58	0,040
Камыш лесной ( <i>Scirpus sylvaticus</i> ) – трава	–	–	34	0,023
<b>Объект № 5.</b> Пустырь, который постепенно переходит в пустыню перед д. Волосовичи, слева от автодороги Чечерск – Краснополье				
Иван-чай узколистный ( <i>Chamaenerion angustifolium</i> ) – трава	–	–	538	0,402
Василек синий ( <i>Centaurea jacea</i> ) – трава	–	–	111	0,08
Ослинник двулетний ( <i>Oenothera biennis</i> ) – трава	–	–	267	0,200
Щавель пирамидальный ( <i>Rumex thyrsoiflorus</i> ) – трава	–	–	200	0,149
<b>Объект № 6.</b> Склон суходольного луга слева у моста автодороги Чечерск – Краснополье за д. Заручье				
Береза повислая ( <i>Betula pendula</i> ) – ветви с листьями	189	0,161	125	0,106
Одуванчик лекарственный ( <i>Taraxacum officinale</i> ) – трава	116	0,099	–	–
Дуб черешчатый ( <i>Quercus robur</i> ) – ветви с листьями	81	0,069	68	0,058
Груша ( <i>Pyrus communis</i> ) – ветви с листьями	48	0,041	–	–
Крапива двудомная ( <i>Urtica dioica</i> ) – трава	46	0,039	–	–
Гравилат речной ( <i>Geum rivale</i> ) – трава	45	0,038	–	–
Малина ( <i>Rubus idaeus</i> ) – ветви с листьями	44	0,037	–	–
Рябина обыкновенная ( <i>Sorbus aucuparia</i> ) – ветви с листьями	40	0,034	–	–
Липа сердцелистная ( <i>Tilia cordata</i> ) – ветви с листьями	39	0,033	38	0,032
Черемуха ( <i>Padus avium</i> ) – ветви с листьями	34	0,029	–	–
Сныть обыкновенная ( <i>Aegopodium podagraria</i> ) – трава	–	–	48	0,041
<b>Чечерский район, 2006 г.</b>				
<b>Объект № 1.</b> Сосняк елово-мшистый <sup>1</sup> 37 квартал Рудне-Бартоломеевского лесничества Чечерского лесхоза (дерново-подзолистая, песчаная, подстиляется супесью)				
Дуб черешчатый ( <i>Quercus robur</i> ) – ветви с листьями	23126±1439	9,36		
Черника ( <i>Vaccinium myrtillus</i> ) – побеги с листьями	20138±810	8,15		
Рябина обыкновенная ( <i>Sorbus aucuparia</i> ) – листья	18800±760	7,61		
Береза повислая ( <i>Betula pendula</i> ) – ветви с листьями	12870±375	5,21		
Ракитник русский ( <i>Chamaecytisus ruthenicus</i> ) – побеги с листьями, соцветиями		9078±201	3,67	
<b>Объект № 2.</b> Сосняк елово-кисличный <sup>1</sup> 104 квартал Беляевского лесничества Чечерского лесхоза (дерново-подзолистая, супесчаная)				
Будра плющевидная ( <i>Glechoma hederacea</i> ) – листья	4200±390	1,78		
Таволга вязолистная ( <i>Filipendula ulmaria</i> ) – трава	3230±256	1,37		
Малина ( <i>Rubus idaeus</i> ) – ветви с листьями	2994±246	1,27		
Там же, поляна в сосняке елово-кисличном				
Чистотел большой ( <i>Chelidonium majus</i> ) – трава	11725±414	41,14		
Одуванчик лекарственный ( <i>Taraxacum officinale</i> ) – трава	2394±341	8,40		
Крапива двудомная ( <i>Urtica dioica</i> ) – трава	876±135	3,07		
<b>Объект № 3.</b> Сосняк мшистый				
Ландыш майский ( <i>Convallaria majalis</i> ) – трава	20000±600	29,67		
Ежевика сизая ( <i>Rubus caesius</i> ) – побеги с листьями	10378±672	15,40		
Купена душистая ( <i>Polygonatum odoratum</i> ) – трава	6781±687	10,06		
<b>Объект № 4.</b> Черноольшаник недотрогово-крапивный, притеррасное понижение правобережной поймы р. Сож у д. Подлужье				
Яблоня домашняя ( <i>Malus domestica</i> ) – ветви с листьями	1613±178	1,08		
Груша ( <i>Pyrus communis</i> ) – ветви с листьями	622±97	0,42		

1	2	3	4	5
Черемуха ( <i>Padus avium</i> ) – листья	276±8	0,19		
Подмаренник мягкий ( <i>Gallium mallugo</i> ) – трава	595±93	0,40		
<b>Ветковский район, 2006 г.</b>				
<b>Объект № 1.</b> Сосняк дубняково-кисличный в 1 км севернее г. Ветка, справа от дороги в санаторий Беседей				
Ландыш майский ( <i>Convallaria majalis</i> ) – трава	–	–	11357	1,122
Ракитник русский ( <i>Chamaecytisus ruthenicus</i> ) – побеги с листьями, соцветиями	–	–	3333	0,329
Бузина красная ( <i>Sambucus racemosa</i> ) – ветви с листьями	–	–	1641	0,162
Буквица лекарственная ( <i>Betonica officinalis</i> ) – трава	–	–	1438	0,142
Дуб черешчатый ( <i>Quercus robur</i> ) – ветви с листьями,	–	–	1219	0,120
Ежевика сизая ( <i>Rubus caesius</i> ) – побеги с листьями	–	–	1000	0,099
Рябина обыкновенная ( <i>Sorbus aucuparia</i> ) – ветви с листьями	–	–	629	0,062
Сосна обыкновенная ( <i>Pinus sylvestris</i> ) – побеги с хвоей,	–	–	310	0,031
Коровяк черный ( <i>Verbascum nigrum</i> ) – трава	–	–	326	0,032
<b>Объект № 2.</b> Сосняк дубняково-мшистый в 1 км юго-восточнее д. Тумарин Ветковского района, слева от шоссе Ветка – Добруш				
Ландыш майский ( <i>Convallaria majalis</i> ) – трава	–	–	6500	1,711
Дуб черешчатый ( <i>Quercus robur</i> ) – ветви с листьями	–	–	3772	0,993
Черника ( <i>Vaccinium myrtillus</i> ) – побеги с листьями	–	–	3709	0,976
Дуб черешчатый ( <i>Quercus robur</i> ) – кора	–	–	1538	0,40
Рябина обыкновенная ( <i>Sorbus aucuparia</i> ) – ветви с листьями,	–	–	1292	0,340
Купена душистая ( <i>Polygonatum odoratum</i> ) – трава	–	–	1290	0,339
Сосна обыкновенная ( <i>Pinus sylvestris</i> ) – побеги с хвоей,	–	–	811	0,213
Ежевика лесная ( <i>Rubus caesius</i> ) – ветви с листьями	–	–	667	0,176
Чабрец обыкновенный ( <i>Thymus serpyllum</i> ) – трава	–	–	321	0,084
Береза повислая ( <i>Betula pendula</i> ) – ветви с листьями	–	–	232	0,061
Цмин песчаный ( <i>Helichrysum arenareum</i> ) – трава	–	–	183	0,048
<b>Объект № 3.</b> Окрестности д. Юрковичи, пустырь				
Девясил британский ( <i>Inula britannica</i> ) – трава	–	–	3946	3,758
Горец пятнистый ( <i>Polygonum maculata</i> ) – трава	–	–	3408	3,246
Черёда трехраздельная ( <i>Bidens tripartita</i> ) – трава	–	–	2466	2,349
Лопух большой ( <i>Arctium lappa</i> ) – трава,	–	–	442	0,421
Василек луговой ( <i>Centaurea jacea</i> ) – трава	–	–	412	0,392
Чистец болотный ( <i>Stachys palustris</i> ) – трава	–	–	370	0,352
Щавель пирамидальный ( <i>Rumex thyrsiflorus</i> ) – трава	–	–	362	0,345
Цикорий обыкновенный ( <i>Cichorium inthybae</i> ) – трава	–	–	321	0,306
Аир обыкновенный ( <i>Acarus calamus</i> ) – трава	–	–	302	0,288
Крапива двудомная ( <i>Urtica dioica</i> ) – трава,	–	–	273	0,260
Пижма обыкновенная ( <i>Tanacetum vulgare</i> ) – трава	–	–	200	0,190
Чистотел большой ( <i>Chelidonium majus</i> ) – трава	–	–	167	0,159
Таволга вязолистная ( <i>Filipendula ulmaria</i> ) – трава	–	–	91	0,087
<b>Добрушский район, 2007 г.</b>				
<b>Объект № 1,</b> 18 мая 2007 года, северо-восточная окраина д. Демьянки, колхозный сад				
Вероника дубравная ( <i>Veronica chamaedrys</i> ) – трава	238±47	0,663		
Береза повислая ( <i>Betula pendula</i> ) – ветви с листьями	229±46	0,448		
Крапива двудомная ( <i>Urtica dioica</i> ) – трава	199	0,389		
Одуванчик лекарственный ( <i>Taraxacum officinale</i> ) – трава	166±33	0,462		
Лопух большой ( <i>Arctium lappa</i> ) – трава	34±10	0,067		
Яблоня домашняя ( <i>Malus domestica</i> ) – ветви с листьями	12±3	0,023		
<b>Объект № 2,</b> д. Демьянки				
Чистотел большой ( <i>Chelidonium majus</i> ) – трава	194±39	0,540		
Вероника дубравная ( <i>Veronica chamaedrys</i> ) – трава,	58±17	0,114		

1	2	3	4	5
Одуванчик лекарственный ( <i>Taraxacum officinale</i> ) – трава	46±14	0,090		
Лопух большой ( <i>Arctium lappa</i> ) – трава	22±7	0,061		
Береза повислая ( <i>Betula pendula</i> ) – ветви с листьями	22	0,061		
Крапива двудомная ( <i>Urtica dioica</i> ) – трава	22	0,048		
<b>Объект № 3, д. Дубовый Лог</b>				
Вероника дубравная ( <i>Veronica chamaedrys</i> ) – трава	44±13	0,096		
Одуванчик лекарственный ( <i>Taraxacum officinale</i> ) – трава	21±6	0,046		
Чистотел большой ( <i>Chelidonium majus</i> ) – трава	18	0,039		
Лопух большой ( <i>Arctium lappa</i> ) – трава	15±5	0,033		
Крапива двудомная ( <i>Urtica dioica</i> ) – трава	10±3	0,028		
Яснотка пурпуровая ( <i>Lamium purpureum</i> ) – трава	9	0,020		
<b>Объект № 4. Сосняк дубниково-мшистый Шабринского биологического заказника, в 500 м юго-восточнее д. Марьино</b>				
Иван-чай узколистый ( <i>Chamaenerion angustifolium</i> ) – трава	–	–	3364	0,614
Пикульник обыкновенный ( <i>Galeopsis tetrahit</i> ) – трава	–	–	2980	0,544
Бузина красная ( <i>Sambucus racemosa</i> ) – ветви с листьями	–	–	1971	0,360
Дуб черешчатый ( <i>Quercus robur</i> ) – ветви с листьями	–	–	1630	0,297
Лещина ( <i>Corylus avellana</i> ) – ветви с листьями	–	–	700	0,128
Цмин песчаный ( <i>Helichrysum arenareum</i> ) – трава	–	–	600	0,109
Дуб черешчатый ( <i>Quercus robur</i> ) – кора	–	–	592	0,108
Букатник горный ( <i>Jasione montana</i> ) – трава	–	–	462	0,084
Хмель обыкновенный ( <i>Humulus lupulus</i> ) – ветви с листьями	–	–	396	0,072
Береза повислая ( <i>Betula pendula</i> ) – ветви с листьями	–	–	333	0,061
Синяк обыкновенный ( <i>Echium vulgare</i> ) – трава	–	–	222	0,041
Сосна обыкновенная ( <i>Pinus sylvestris</i> ) – побеги с хвоей	–	–	196	0,036
Малина ( <i>Rubus idaeus</i> ) – ветви с листьями	–	–	119	0,022
Крушина ломкая ( <i>Frangula alnus</i> ) – ветви с листьями	–	–	114	0,021
Икотник ( <i>Berberoa incana</i> ) – трава	–	–	100	0,018
<b>Кормянский район, 2007 г.</b>				
<b>Объект 1. Восточная окраина д. Н. Зеньковина. Выпас</b>				
Зверобой продырявленный ( <i>Hypericum perforatum</i> ) – трава			964	0,440
Чабрец блошинный ( <i>Thymus pulegioides</i> ) – трава			938	0,428
Чистотел большой ( <i>Chelidonium majus</i> ) – трава			829	0,379
Горец мягкий ( <i>Polygonum mitis</i> ) – трава			787	0,359
Василек синий ( <i>Centaurea jacea</i> ) – трава			675	0,308
Буквица лекарственная ( <i>Betonica officinalis</i> ) – трава			666	0,304
Аир обыкновенный ( <i>Acorus calamus</i> ) – трава			489	0,223
Гравилат городской ( <i>Geum urbanum</i> ) – трава			473	0,216
Черноголовка обыкновенная ( <i>Prunella vulgaris</i> ) – трава			357	0,163
Щавель курчавый ( <i>Rumex crispus</i> ) – трава			232	0,108
Осока острая ( <i>Carex acuta</i> ) – трава			221	0,101
Лопух большой ( <i>Arctium lappa</i> ) – трава			201	0,092
Тысячелистник обыкновенный ( <i>Achillea millefolium</i> ) – трава			174	0,079
Бодяк полевой ( <i>Cirsium arvense</i> ) – трава			169	0,077
Омежник водный ( <i>Oenanthe aquatica</i> ) – трава			143	0,065
Василистник желтый ( <i>Thalictrum flavum</i> ) – трава			130	0,059
Ситник развесистый ( <i>Juncus effusus</i> ) – трава			122	0,056
Тимофеевка луговая ( <i>Phleum pratense</i> ) – трава			68	0,031
Крапива двудомная ( <i>Urtica dioica</i> ) – трава			66	0,030
Дрема белая ( <i>Melandrium album</i> ) – трава			45	0,020
Облепиха крушиновидная ( <i>Hippophae rhamnoides</i> ) – трава			35	0,016
Ольха черная ( <i>Alnus glutinosa</i> ) – трава			24	0,011
Вербейник обыкновенный ( <i>Hysimachia vulgaris</i> ) – трава			8	0,004

1	2	3	4	5
<b>Объект № 2.</b> Западная окраина д.Сапожки, у моста. Склон к ручью				
Донник белый ( <i>Mellilotus albus</i> ) – трава			489	0,187
Лопух большой ( <i>Arctium lappa</i> ) – трава			155	0,059
Тысячелистник обыкновенный ( <i>Achillea millefolium</i> ) – трава			150	0,057
Горошек мышинный ( <i>Vicia cracca</i> ) – трава			140	0,054
Пижма обыкновенная ( <i>Tanacetum vulgare</i> ) – трава			118	0,045
Зверобой продырявленный ( <i>Hypericum perforatum</i> ) – трава			80	0,031
Ослинник двулетний ( <i>Oenothera biennis</i> ) – трава			72	0,028
Береза повислая ( <i>Betula pendula</i> ) – ветви с листьями			67	0,026
Хвощ полевой ( <i>Equisetum arvense</i> ) – трава			48	0,018
Бодяк полевой ( <i>Cirsium arvense</i> ) – трава			21	0,008
Мыльнянка лекарственная ( <i>Saponaria officinalis</i> ) – трава			21	0,008
Лапчатка серебристая ( <i>Potentilla argentea</i> ) – трава			20	0,008
Василистник светлый ( <i>Thalictrum lucidum</i> ) – трава			20	0,008
Земляника лесная ( <i>Fragaria vesca</i> ) – трава			20	0,008
Крапива двудомная ( <i>Urtica dioica</i> ) – трава			12	0,005
Пустырник пятилопастной ( <i>Leonorus quinquelobatus</i> ) – трава			9	0,003
Клевер средний ( <i>Trifolium medium</i> ) – трава			8	0,003
Вероника длиннолистная ( <i>Veronica longifolia</i> ) – трава			5	0,002

Наиболее загрязненными радиоцезием были ежевика сизая – побеги с листьями, купена душистая – трава, ландыш майский – трава, черника – побеги с листьями, дуб черешчатый – кора, рябина обыкновенная – ветви с листьями и др. Отвечали нормативам РДУ/ЛТС-2004 по <sup>137</sup>Cs черемуха – ветви с листьями, липа сердцелистная – ветви с листьями, рябина обыкновенная – ветви с листьями, малина – побеги с листьями, гравилат речной – трава, крапива двудомная – трава, одуванчик лекарственный – трава и др.

Анализ 38 проб летних сборов лекарственных растений Чечерского района в 2005 г. выявил 10 проб (26,3%) с превышением нормативов РДУ/ЛТС-2004. Наиболее загрязненными <sup>137</sup>Cs были ландыш майский – трава, черника – побеги с листьями, дуб черешчатый – кора, сосна обыкновенная – побеги с хвоей, купена душистая – трава, рябина обыкновенная – ветви с листьями, донник белый – трава, орляк обыкновенный – трава, иван-чай узколистный – трава, береза повислая – ветви с листьями. Остальные 28 проб (73,7%) отвечали нормативам РДУ/ЛТС-2004.

Анализ 26 проб лекарственных растений Ветковского района летних сборов 2006 г. показал, что только 10 проб (38,4%) не отвечали нормативам РДУ/ЛТС-2004 – 370 Бк/кг. Наиболее загрязненными радиоактивным цезием были ландыш майский – трава, ракатник русский – побеги с листьями и соцветиями, бузина красная – ветви с листьями и др.

Если весенние сборы (17 проб) лекарственных растений Добрушского района 2007 г. отвечали нормативам РДУ/ЛТС-2004 по <sup>137</sup>Cs, то из 15 проб летних сборов лекарственных растений этого района только 6 проб (40,0%) лекарственного сырья не превышали 370 Бк/кг <sup>137</sup>Cs.

Анализ 40 проб летних сборов лекарственных растений Кормянского района 2007 г. показал, что 9 проб (22,5%) превышали нормативы РДУ/ЛТС-2004 по <sup>137</sup>Cs. Наиболее загрязненными радиоактивным цезием были зверобой продырявленный – трава, чабрец блошиный – трава, василек синий – трава, буквица лекарственная – трава, аир обыкновенный – трава, гравилат городской – трава, донник белый – трава.

### Выводы

Исследованиями установлено, что наиболее загрязненными <sup>137</sup>Cs были лекарственные растения Чечерского и Ветковского районов. Локальное загрязнение радиоактивным цезием лекарственных растений характерно для Добрушского и Кормянского районов Гомельской области.

Подтверждена видовая специфичность аккумуляции <sup>137</sup>Cs лекарственными растениями, произрастающими на землях с различной плотностью радиоактивного загрязнения.

Величина загрязнения растений <sup>137</sup>Cs пропорциональна его коэффициенту накопления. Увеличение радиоактивного загрязнения происходит с одновременным увеличением плотности радиоактивного загрязнения почвы.

Исследования показали, что и спустя более двадцати лет после катастрофы на ЧАЭС остается актуальным изучение накопления радионуклидов лекарственными растениями различных экосистем, особенно вблизи населенных пунктов Гомельского региона.

Безопасное использование лекарственных растений населением возможно только при соблюдении радиологического контроля.

**Литература**

1. Методика полевых геоботанических исследований. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1938. 215 с.
2. Определитель высших растений Беларуси [под ред. В.И. Парфенова]. Минск: Дизайн ПРО, 1999. 472 с.
3. Почвы Белорусской ССР [под ред. Г.Н. Кулаковской, П.П. Рогового, Н.И. Смяйна]. Минск: Урожай, 1974. 328 с.
4. Природа Белоруссии: Попул. энцикл. [ред. кол.: И.П. Шамякин (гл. ред.) и др.]. 2-е изд. Минск: БелСЭ, 1989. 328 с.
5. Программа и методика биогеоценологических исследований. М.: Наука, 1974. 404 с.
6. Радиоактивное загрязнение растительности Беларуси (в связи с аварией на Чернобыльской АЭС). Мн., 1995. 582 с.
7. Республиканский допустимый уровень содержания цезия-137 в лекарственно-техническом сырье (РДУ/ЛТС-2004). Мн., 2004. 3 с.
8. Юркевич, И.Д., Гельтман В.С. Районирование лесной растительности БССР // Бот. журн., 1960 г. Т. 45, № 8. С. 1132 – 1146.

---

**L.M. Sapegin, N.M. Daineko, S.F. Timofeev**

**Radioactive contamination of medicinal plants in some Gomel region districts bordering on the territory of Bryansk region of Russia**

«F. Scoryna Gomel State University», Gomel

*Abstract. The study results of radioactive contamination of medicinal herbs with <sup>137</sup>Cs in some Gomel region districts bordering on the territory of Bryansk region of Russia are given. 168 plants of 88 species belonging to 76 genera and 37 families and 16 soil samples have been analyzed. The most contaminated with <sup>137</sup>Cs medicinal herbs were found out in Chechersk and Vetka districts. Local contamination with radionuclide is typical for Dobrush and Korma districts of Gomel region. Safe use of medicinal herbs by the population is possible only under radiological control.*

*Key words: radioactive contamination, medicinal herbs, <sup>137</sup>Cs, districts, Gomel region, bordering districts, Bryansk region.*

Поступила 18.03.2009 г.

Н.М. Дайнеко  
Телефон: (8-10-375-232) 57-89-05;  
E-mail: Dajneko@gsu.by