

самка, яка викликає в інших самок тічку, побуджує їх своїм прикладом до парування в запрограмований термін. Гін втрачає синхронність, значно збільшується його термін, а це спричиняє появу пізніх виводків. У стаді починаються рангові сутички, особини ведуть себе неспокійно, деколи це призводить до поділу стада. Ніхто не притримується своєї території. Нерідко, свині які залишили стадо, бродять. Проходять тижні та місяці, перш ніж стабілізується соціальна структура стада. Відстріл вожака стада має не тільки негативні біологічні, але й економічні наслідки: зменшується виживаність та вага молодняку. Визначити вожака стада важко. У більшості випадків він веде стадо.

На основі багаторічних спостережень встановлено, що 8-10 річна дика свиня залишає стадо. Старі самки, в ролі вожака, не можуть забезпечити надійне керівництво і безпеку стада. Відповідно, самка, яка з причини старіння перестає брати участь у розмноженні, змушена добровільно покинути стадо і вести одиночний спосіб життя. Якщо в угіддях в літній період трапляються самки-одиначки, в більшості випадків вони є старими, підлягають селекційному відстрілу. Відстріл самки-одиначки, яка не водить поросят, навіть якщо вона середнього віку, не призведе до шкоди стаду.

У деяких випадках старий самець, який втратив репродукційну здатність, але ще володіючи силою, під час гону відганяє слабших, молодших самців, тим самим зменшуючи відтворення поголів'я дикої свині.

Таким чином, угіддя Виноградівського лісництва характеризується сприятливими умовами життєдіяльності, хорошими кормовими і захисними умовами для дикої свині. Але навіть за цих умов, як показує багаторічний досвід, без участі людини зберегти високу чисельність поголів'я дикої свині неможливо. Тому необхідний комплекс біотехнічних заходів, спрямованих на охорону, відтворення та підтримання оптимальної чисельності поголів'я.

Література

1. Бондаренко В.Д., Делеган І.В., Татаринів К.А., Чернявський М.В. та ін. Мисливствознавство. – К.: РНМК ВО, 1993. – 197 с.
2. Козло П.Г. Дикий кабан. – Минск: Ураджай, 1975. – 223 с.
3. Колосов А.М., Лавров Н.П., Наумов С.П. Биология промыслово-охотничьих зверей СССР. – М.: Высшая шк., 1979. – 414 с.
4. Татаринів К.А. Звірі західних областей України (Матеріали до вивчення фауни Української РСР). – К.: АН УРСР, 1956. – 186 с.

УДК 551.521

Ст. наук. співроб. О.О. Орлов,
канд. біол. наук – Поліський філіал УкрНДЛГА

АКУМУЛЯЦІЯ ¹³⁷Cs ВИДАМИ ТРАВ'ЯНО-ЧАГАРНИКОВОГО ЯРУСУ ЛІСУ У СВІЖИХ ГРУДАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Проаналізовано закономірності акумуляції ¹³⁷Cs головними видами трав'яно-чагарникового ярусу грабово-дубових лісів Поділля. Показано, що за інтенсивністю акумуляції цього радіонукліду вивчені види можна розділити на 5 груп, у яких середні величини коефіцієнта переходу варіюють у межах 13 разів. Знайдені критичні види лікарських рослин для заготівлі – *Chelidonium majus* та *Polygonum hydropiper*.

Senior scientific employee O.O. Orlov – Poliskiy Branch of UkrSRIFA

¹³⁷Cs accumulation by species of grass layer of fresh gruds of right-bank forest-steppe of Ukraine

Regularities of ¹³⁷Cs accumulation by the main grass species of hornbeam-oak forests of Podillya have been analyzed. It was shown that according to intensity of this radionuclide accumulation 5 species groups can be formed, with differences of average values of transfer factor among species near 13 times. Critical medicinal plant species have been found for exploitation – *Chelidonium majus* and *Polygonum hydropiper*.

Вступ

Вивчення інтенсивності акумуляції нормованих техногенних радіонуклідів видами трав'яно-чагарникового ярусу лісів є важливою проблемою, адже саме швидкий розклад опадів представників цього ярусу збільшує інтенсивність малого (біологічного) кругообігу головних макроелементів – азоту, фосфору, калію, а також техногенних радіонуклідів, зокрема ¹³⁷Cs. Згадана проблема є важливою з огляду на те, що значна кількість видів даного ярусу у свіжих грудях є цінними лікарськими видами і широко заготовлюється.

Огляд літератури

Вважається, що у багатих умовах, зокрема грудях, акумуляція ¹³⁷Cs у рослинах відбувається менш інтенсивно порівняно з іншими трофотопами [1]. Головною причиною цього є переважання у грудях сірих лісових ґрунтів різного ступеня опідзолення, а на півдні Лісостепу та у Степу – опідзолених чорноземів [4]. Інтенсивність акумуляції ¹³⁷Cs представниками трав'яно-чагарникового ярусу лісу в умовах грудів висвітлена тільки фрагментарно. Зокрема, наведені середні значення коефіцієнту переходу (КП) ¹³⁷Cs у лікарську сировину в даних лісорослинних умовах: трави *Chelidonium majus* L. – $9,0 \text{ м}^2 \cdot \text{кг}^{-1} \cdot 10^{-3}$; трави *Plantago major* L. та *Polygonum hydropiper* L. – $3,0\text{-}5,0$; трави *Polygonum aviculare* L. та *Hypericum perforatum* L. – $1,7\text{-}2,4 \text{ м}^2 \cdot \text{кг}^{-1} \cdot 10^{-3}$ [2]. Було показано [3], що у свіжих грудях значення КП ¹³⁷Cs у трави *Viola tricolor* L. є у 13,2 разів нижчим на опідзолених чорноземах та у 6,5 разів нижчим на сірих лісових ґрунтах, ніж у свіжих суборах на дерново-середньопідзолистих ґрунтах. Відповідні значення для трави *Hypericum perforatum* дорівнюють 9,6 та 3,4 рази, а трави *Origanum vulgare* L. – 5,3 та 2,9 рази. Щодо наукових основ використання продукції лісового господарства в умовах радіоактивного забруднення лісів та акумуляції техногенних радіонуклідів лікарськими рослинами грудів, що більше характерно для Лісостепу, не розглядалося, оскільки головна увага приділена більш критичному регіону – Українському Полісся [1]. Таким чином, є цілком правомірним висновок про недостатню вивченість поставленої проблеми саме для грудів Лісостепу.

Об'єкти та методика

Дослідження проведено у 1997-2000 рр. у Вербському лісництві Чечельницького держлісгоспу Вінницької області, яке знаходиться на межі Лісостепової та Степової природних зон. Досліджувалися три пробні площі по 0,3 га кожна, які розташовувалися у виділі 1 кварталу 3 згаданого лісництва та займали верхню тритину похилого південно-західного схилу крутизною

12-15°. Рослинність усіх трьох ділянок була представлена 60-річним грабово-скельнодубовим лісом *Carpineto-Quercetum (petraeae)-caricosum (pilosae et brevicollis)*. Перший ярус деревостану формує *Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl., середньою висотою 28 м, середнім діаметром 26 см, з домішкою *Acer pseudoplatanus* L. та *Padus avium* Mill., зімкнутість ярусу – 0,7. Другий ярус складається з *Carpinus betulus* L. і має середню висотою 22 м, середній діаметр 24 см та зімкнутість 0,6. Підлісок представлений поодинокими кущами *Swida sanguinea* (L.) Opiz та *Cornus mas* L. Трав'яно-чагарничковий ярус із загальним проективним покриттям 60-65 % складається з 2-х підярусів. Перший, розріджений підярус висотою до 60 см та проективним покриттям близько 5 % формують *Clematis recta* L., *Milium effusum* L. та ін. Другий, головний підярус висотою 20-25 см із проективним покриттям 45-60 % формують *Carex pilosa* Scop. (15-20 %) та *C. brevicollis* DC. (15-25 %). Значну участь у формуванні ярусу приймають: *Aegoropodium podagraria* L. (3-5 %), *Asarum europaeum* L. (1-3 %), *Stellaria holostea* L. (5-10 %) та ін. Як асектатори трапляються ще близько 20 неморальних видів. Ґрунти на проаналізованих ділянках були опідзоленими чорноземними, глинистими, свіжими, на неогенових глинах. На кожній дослідній ділянці було відібрано 28 видів трав'яно-чагарникового ярусу лісу. Зразки фітомаси кожного виду відбиралися з такого розрахунку, щоб об'єм розмеленої висушеної фітомаси був не меншим 175 мл. У місці відбору рослинних зразків за стандартною методикою відбиралися парні до них зразки ґрунту: буром, діаметром 5 см, методом конверту. Після висушування протягом 72 год. при $t^{\circ}=85^{\circ}\text{C}$ усі зразки розмелювалися та ретельно гомогенізувалися. Вимірювання питомої активності ^{137}Cs проводилося на багатоканальному спектроаналізаторі "AFORA" LP-4900B із напівпровідниковим детектором ДГДК-100B3. Відносна похибка вимірювання не перевищувала 15 %. Всього було виміряно 200 зразків фітомаси і ґрунту. Величина КП розраховувалася за загальноприйнятою методикою (Краснов, 2000), цей коефіцієнт мав розмірність $\text{м}^2 \cdot \text{кг}^{-1} \cdot 10^{-3}$. Статистична обробка даних проведена із застосуванням стандартних пакетів програм СУБД "FOXPRO", "Statgraphics" 3.0, "Excell".

Результати та їх обговорення

На проаналізованих ділянках лісу, розташованих поруч, була проаналізована щільність забруднення ґрунту ^{137}Cs (табл. 1). Виявлено, що мінімальне значення цього показника дорівнювало $115,87 \text{ кБк/м}^2$ ($3,13 \text{ Кі/км}^2$), а максимальне – $170,53 \text{ кБк/м}^2$ ($4,61 \text{ Кі/км}^2$), досить значне варіювання цього показника було характерним і для кожного з досліджених видів рослин, значення коефіцієнта варіювання згаданого показника знаходилося в межах 0,89-22,64 %, що в цілому є досить характерним для лісових екосистем.

Значний інтерес має порівняльний аналіз питомої активності ^{137}Cs у надземній фітомасі видів трав'яно-чагарникового ярусу лісу. Як видно з табл. 1, величина питомої активності ^{137}Cs в масиві даних, що розглядаються, змінюється від $65^{\pm 5} \text{ Бк/кг}$ *Geum urbanum* L. до $1055 \pm 47 \text{ Бк/кг}$ (*Sedum telephium* L.). Таким чином, міжвидова різниця вмісту ^{137}Cs у надземній фітомасі лісових трав'янистих видів дорівнює 16,23 рази. У більшості ж видів цей показник знаходиться у межах 150-250 Бк/кг.

Табл. 1. Інтенсивність акумуляції ^{137}Cs видами трав'яно-чагарникового ярусу грабових дібров Подільської височини в умовах свіжих ґрунтів (ТУМ-Д.)

№ з/п	Вид	Показник	$M^{\pm m}$	V %	P %
1	Stellaria holostea L.	A_m	$168^{\pm 21}$	21,73	12,55
		A_s	$159,00^{\pm 2,13}$	2,32	1,34
2	Aegopodium podagraria L.	A_m	$142^{\pm 12}$	14,51	8,38
		A_s	$136,97^{\pm 0,71}$	0,89	0,52
3	Asarum europaeum L.	A_m	$226^{\pm 14}$	10,35	5,97
		A_s	$155,97^{\pm 2,31}$	2,56	1,48
4	Scrophularia nodosa L.	A_m	$148^{\pm 18}$	20,98	12,11
		A_s	$161,10^{\pm 4,66}$	5,01	2,89
5	Galeobdolon luteum L.	A_m	$100^{\pm 13}$	23,03	13,29
		A_s	$135,93^{\pm 2,68}$	3,42	1,98
6	Pulmonaria obscura Dumort.	A_m	$307^{\pm 4}$	1,96	1,13
		A_s	$120,63^{\pm 6,38}$	9,17	5,29
7	Lithospermum purpureo-caeruleum L.	A_m	$104^{\pm 6}$	10,69	6,17
		A_s	$158,73^{\pm 3,90}$	4,26	2,46
8	Ajuga reptans L.	A_m	$461^{\pm 25}$	9,34	5,39
		A_s	$170,53^{\pm 1,52}$	1,55	0,89
9	Geum urbanum L.	A_m	$65^{\pm 5}$	12,21	7,05
		A_s	$133,47^{\pm 3,93}$	5,11	2,95
10	Sedum telephium L.	A_m	$1055^{\pm 47}$	7,64	4,41
		A_s	$157,67^{\pm 2,37}$	2,61	1,51
11	Clinopodium vulgare L.	A_m	$290^{\pm 10}$	5,78	3,34
		A_s	$123,43^{\pm 3,77}$	5,29	3,05
12	Brachypodium pinnatum (L.) Beauv.	A_m	$203^{\pm 8}$	6,34	3,66
		A_s	$146,67^{\pm 1,92}$	2,27	1,31
13	Dactylis glomerata L.	A_m	$171^{\pm 9}$	8,61	4,97
		A_s	$146,67^{\pm 1,92}$	2,27	1,31
14	Elymus caninus (L.) L.	A_m	$168^{\pm 9}$	9,55	5,51
		A_s	$147,83^{\pm 2,19}$	2,56	1,48
15	Miliun effusum L.	A_m	$183^{\pm 19}$	17,53	10,12
		A_s	$142,33^{\pm 9,87}$	12,02	6,94
16	Poa nemoralis L.	A_m	$257^{\pm 12}$	8,11	4,68
		A_s	$129,53^{\pm 2,04}$	2,73	1,58
17	Betonica officinalis L.	A_m	$244^{\pm 5}$	3,32	1,92
		A_s	$115,87^{\pm 5,30}$	7,92	4,57
18	Chamerion angustifolium L.	A_m	$228^{\pm 9}$	6,94	4,04
		A_s	$134,13^{\pm 13,89}$	17,94	10,36
19	Glechoma hederacea L.	A_m	$233^{\pm 9}$	6,45	3,72
		A_s	$154,93^{\pm 9,67}$	10,81	6,24
20	Carex pilosa Scop.	A_m	$212^{\pm 9}$	6,92	3,99
		A_s	$90,53^{\pm 3,77}$	7,22	4,17
21	Carex brevicollis DC.	A_m	$310^{\pm 31}$	17,07	9,86
		A_s	$136,57^{\pm 5,95}$	7,54	4,36
22	Viola hirta L.	A_m	$348^{\pm 27}$	13,53	7,81
		A_s	$166,33^{\pm 1,85}$	1,92	1,11
23	Melampyrum nemorosum L.	A_m	$75^{\pm 13}$	30,67	17,71
		A_s	$125,13^{\pm 16,36}$	22,64	13,07
24	Festuca gigantea (L.) Vill.	A_m	$71^{\pm 17}$	40,26	23,24
		A_s	$120,67^{\pm 5,68}$	8,16	4,71

№ з/п	Вид	Показник	$M^{\pm m}$	V %	P %
25	Clematis recta L.	A_m	$206^{\pm 10}$	8,02	4,63
		A_s	$134,90^{\pm 14,60}$	18,74	10,82
26	Polygonatum latifolium Desf.	A_m	$265^{\pm 4}$	2,28	1,31
		A_s	$138,40^{\pm 2,71}$	3,39	1,96
27	Lathyrus vernus L.	A_m	$237^{\pm 10}$	6,95	4,01
		A_s	$122,00^{\pm 1,33}$	1,89	1,09
28	Galium odoratum (L.) Scop.	A_m	$480^{\pm 13}$	4,52	2,61
		A_s	$169,37^{\pm 9,88}$	10,11	5,84

Примітка: A_m – питома активність ^{137}Cs у надземній фітомасі, Бк/кг; A_s – щільність забруднення ґрунту ^{137}Cs , кБк/м².

Особливо необхідно відзначити, що по кожному з досліджених видів спостерігалось певне варіювання питомої активності фітомаси за ^{137}Cs : з 1,96 % (*Pulmonaria obscura*) до 40,26 % (*Festuca gigantea*). Досить широка амплітуда щільності забруднення ґрунту ^{137}Cs та питомої активності ^{137}Cs у надземній фітомасі лісових трав'янистих видів обумовлює значні відмінності величини КП радіоцезію у наведених видів (рис. 1).

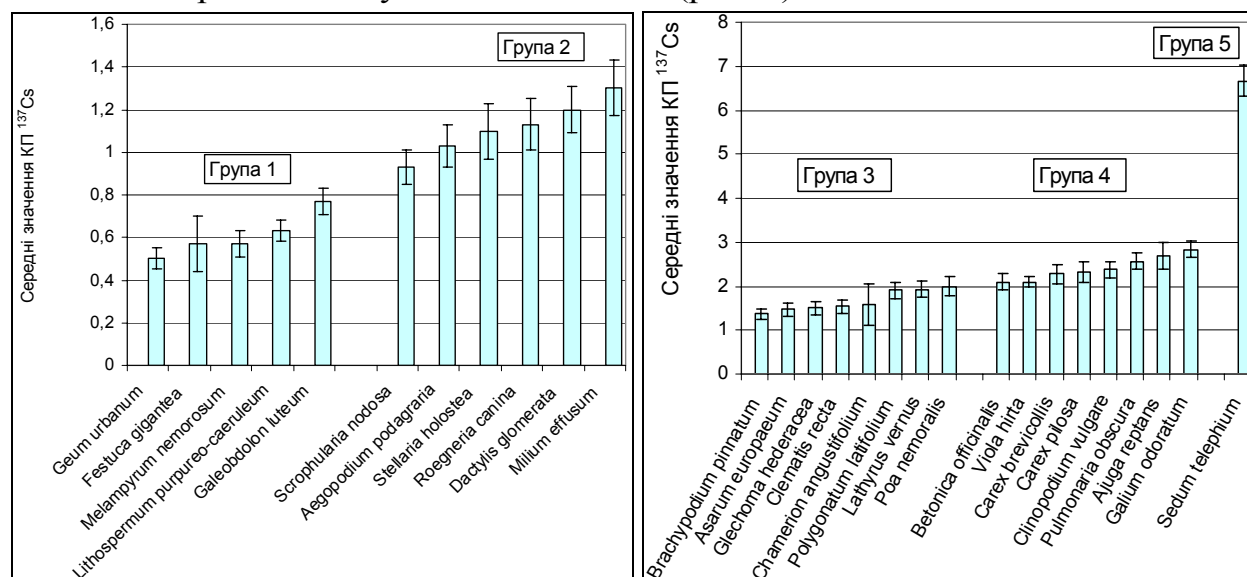


Рис. 1. Середні значення КП ^{137}Cs у видів трав'яно-чагарникового ярусу свіжих ґрунтів (D_2) Правобережного Лісостепу України

Наші дослідження показали, що середні значення КП ^{137}Cs у видів трав'яно-чагарникового ярусу також характеризувалося широкою амплітудою значень: від $0,50^{\pm 0,05}$ (*Geum urbanum*) до $6,67^{\pm 0,34} \text{ м}^2 \cdot \text{кг}^{-1} \cdot 10^{-3}$ (*Sedum telephium*). За результатами дисперсійного аналізу нами були сформовані 5 однорідних дисперсійних груп видів, які істотно відрізнялися за середніми значеннями КП ^{137}Cs ($F_{\phi} = 61,42 \gg F(0,99;84) = 6,90$). Необхідно відзначити, що у виділених однорідних групах відмінності середніх величин КП не істотні.

Перша група видів – дуже слабкої акумуляції ^{137}Cs із ґрунту – складається з п'яти трав'яних видів, які мають діапазон середніх значень КП ^{137}Cs від 0,50 до 0,77. Другу групу також утворюють 5 видів, які характеризуються діапазоном середніх значень КП від 1,03 до 1,30; третю – 8 видів з КП від 1,37 до 2,00; четверту – 8 видів з КП від 2,10 до 2,83. П'ята група складається з єдиного виду – *Sedum telephium* – із середнім значенням КП $6,67^{\pm 0,34} \text{ м}^2 \cdot \text{кг}^{-1} \cdot 10^{-3}$.

Особливо необхідно відзначити, що усі виділені дисперсійні групи таксономічно різномірні, що не дає підстав виділити у даних умовах певну родину чи порядок за інтенсивністю акумуляції ^{137}Cs . Зокрема, представники родини злакових (Poaceae) розподілилися по перших трьох дисперсійних групах і мають величину КП від $0,57^{\pm 0,13}$ (*Festuca gigantea*) до $2,00^{\pm 0,21}$ (*Brachypodium pinnatum*). Подібна картина спостерігається також і у родині губоцвітих (Lamiaceae), коли *Galeobdolon luteum* знаходиться у першій групі з КП $0,77^{\pm 0,06}$; *Glechoma hederacea* – у третій – з КП $1,5^{\pm 0,14}$; *Ajuga reptans* – у четвертій з КП $2,7^{\pm 0,30}$. Представників родини Boraginaceae можна знайти як у першій групі (*Lithospermum purpureo-caeruleum* з КП $0,63^{\pm 0,05}$), так і у четвертій групі (*Pulmonaria obscura* з КП $2,57^{\pm 0,18}$). Найменша амплітуда значень КП спостерігалася у родині осикових (Cyperaceae), де у *Carex pilosa* КП склав $2,33^{\pm 0,24}$; а у *C. brevicollis* – $2,27^{\pm 0,22}$.

Таким чином, головні співдомінанти трав'яно-чагарникового ярусу належать до таких дисперсійних груп: *Galeobdolon luteum* (КП $0,77$) – до I; *Aegopodium podagraria* та *Stellaria holostea* (КП $1,03$ – $1,10$) – до II; *Asarum europaeum* (КП $1,47$) – до III; *Carex brevicollis*, *C. pilosa* та *Galium odoratum* (КП $2,27$ – $2,83$) – до IV. Окремо необхідно відзначити надзвичайне багатство лікарських рослин та їхні значні запаси на вирубках у згаданих екологічних умовах. Тут, в умовах освітлення, значно збільшують запаси фітомаси як типові лісові види (*Oryzopsis vulgare*, *Hypericum perforatum*, *Fragaria vesca* та ін.), так і бур'янові види (*Urtica dioica*; *Chelidonium majus*, *Leonurus quenque-lobatus*, *Artemisia absinthium* тощо). Результати аналізів показали, що серед лікарських видів трав на вирубках у свіжих грудках максимальні величини КП ^{137}Cs спостерігаються у *Chelidonium majus* – $9,34^{\pm 1,35}$. Також значні величини КП були характерними для *Polygonum hydropiper* – $3,24^{\pm 0,89}$; *Thymus marschallianus* – $3,26^{\pm 0,41}$; *Plantago major* – $3,04^{\pm 0,03}$. У більшості ж видів величина КП знаходилася у межах 1 – $2 \text{ м}^2 \cdot \text{кг}^{-1} \cdot 10^{-3}$. Таким чином, показано, що нормативно-чиста лікарська сировина *Chelidonium majus* може бути отримана у свіжих грудках при щільності не вище $64,24 \text{ кБк/м}^2$ ($1,74 \text{ Ки/км}^2$); решти критичних видів – від $185,19 \text{ кБк/м}^2$ ($5,0 \text{ Ки/км}^2$) у *Polygonum hydropiper* до $197,37 \text{ кБк/м}^2$ ($5,33 \text{ Ки/км}^2$) у *Plantago major*. Заготівля ж більшості лікарських видів може проводитися у грудках практично без обмежень, оскільки сучасні величини щільності забруднення ґрунту ^{137}Cs у Лісостепу України не перевищують 300 кБк/м^2 (8 Ки/км^2).

Висновки

1. Міжвидові відмінності середніх значень КП ^{137}Cs у видів трав'яно-чагарничкового ярусу свіжих грудків Парвобережного лісостепу сягають 13,3 рази.
2. За інтенсивністю акумуляції ^{137}Cs досліджені види можна розділити на п'ять дисперсійних груп, різномірних за таксономічним складом.
3. З огляду на значну інтенсивність накопичення ^{137}Cs рядом видів лікарських рослин у свіжих грудках, необхідним є обмеження їх заготівлі: *Chelidonium majus* – $1,74 \text{ Ки/км}^2$; решти критичних видів – від 5 Ки/км^2 у *Polygonum hydropiper* до $5,33 \text{ Ки/км}^2$ у *Plantago major*. Заготівля більшості лікарських видів може проводитися у свіжих грудках Правобережного Лісостепу без обмежень.

Література

1. Краснов В.П. Наукові основи використання продукції лісового господарства в умовах радіоактивного забруднення лісів/ Автореф. ... дис. д-ра с.-г. наук. – К., 2000. – 43 с.
2. Орлов О.О., Ірклієнко С.П., Турко В.М., Каліш О.Б. Комплексна радіоекологічна оцінка ресурсів дикорослої лікарської сировини по південному тренду Чорнобильських аварійних випадків// Наука. Чорнобиль-98. – Наук.-практ. конф. (м. Київ, 1-2 квітня 1999 р.): Збірка тез. – Київ, 1999. – С. 26-31.
3. Орлов О.О., Каліш О.Б. Накопичення радіонуклідів рослинами нижніх ярусів лісової рослинності// Основи лісової радіоекології/ Патлай І.М., Краснов В.П., Савушик М.П., Пінчук В.Я., Табачний Л.Я. та ін./ Під ред. М.М. Калетника. – К.: Держкомлісгосп України, 1999. – С. 101-125.
4. Остапенко Б.Ф., Ткач В.П. Лісова типологія. – Харків: ХАУ, 2002, ч.2. – 204 с.

630*907.9: 598.2

Доц. І.В. Рижак, канд. с.-г. наук;
аспір. А.Б. Невпорана – УкрДЛТУ

ОРНІТОЛОГІЧНИЙ НАУКОВО-ПІЗНАВАЛЬНИЙ ТУРИЗМ ЯК ОДИН З НОВИХ ПІДХОДІВ РОЗВИТКУ РЕКРЕАЦІЇ НА РОЗТОЧЧІ

Присутність фауни в лісах істотно підвищує атрактивність (привабливість) ландшафтів з рекреаційної точки зору. У цьому відношенні особливо багатими є заповідні об'єкти: біосферні та природні заповідники, національні природні парки, заказники, заповідні урочища та ін. Біорізноманіття фауни в них значно багатше порівняно з прилеглими територіями, на яких ведеться господарство, чому передую наступне.

Існує ціла низка засобів і способів прямого і опосередкованого використання фауністичних ресурсів з метою рекреації. Ми пропонуємо цілком новий підхід – орнітологічний науково-пізнавальний туризм на базі природно-заповідних об'єктів.

Ключові слова: туризм у лісі, птахи.

Doc. I.V. Ryzhak; assist. A.B. Nevporana – USUFWT

The ornithological science- cognitive tourism as one of the new way development recreation on Roztochia

The presence of fauna in the forests raises the engaging of the landscapes of recreation on point of view. That is why the special rich are the protected objects: biosphere and natural preserves, national natural parks, reservations and others. The fauna is more richest at those than at adjacent territories where the economy is leading.

There is a range of means and ways straight and undirected using faunistic resources with the aim of recreation. We offer the entirely new approach – the ornithological science- cognitive tourism on the base of natural – protected objects.

Keywords: tourism in the forest, birds.

Географічний район Розточчя є крайнім відрогом Подільської височини. Українська ділянка Розточчя бере початок у районі Львова і 60-ти кілометровою горбогірною смугою простягається на північний захід, до кордону з Польщею. Ширина цієї смуги коливається в межах 5-35 км.

Історичний огляд

На кінець XIX ст. у Російській імперії у багатьох культурних центрах проводилась пропаганда охорони природи (у першу чергу охорони лісу і птахів). Природоохоронні виставки, як і дні "деревонасадження", були в той час новою і дуже успішною формою вітчизняної пропаганди охорони природи.