

УДК 597.6 (477.87)

БАТРАХОФАУНА УЖАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ

Ф. Куртяк, Л. Крулько

*Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет", вул. А. Волошина, 32, Ужгород 88000, Україна
e-mail: kurtyak@bk.ru*

Уперше проведена інвентаризація батрахофауни Ужанського НПП. Контрольний список видів амфібій, створений на основі аналізу літературних джерел, вивчення та перевизначення музейних колекцій, обробки результатів оригінальних польових досліджень, налічує 8 видів 7 родів 4 родин 2 рядів. Показано, що на території Ужанського НПП охороняється 44,4% регіонального таксономічного багатства амфібій та 40% видового складу всієї теріофауни України.

Ключові слова: Ужанський НПП, батрахофауна, видове багатство, батрахоценози.

Ужанський національний природний парк створено у вересні 1999 р. на основі природозаповідних об'єктів, які існували у верхів'ях річки Уж вже на початку ХХ століття. Зокрема, ще за часів Австро-Угорщини в 1908 р. з метою охорони пралісів тут були створені резервати "Стужиця" і „Тиха” [9]. Національний парк розташований на північному заході Закарпатської області і є складовою частиною першого у світі тристороннього українсько-польсько-словацького міжнародного біосферного резервату „Східні Карпати”, який включено до Світової мережі біосферних резерватів ЮНЕСКО. Ужанський НПП складається з п'яти природоохоронних науково-дослідних відділень і на сьогоднішній день займає площу 39 159 га, в тому числі 14,9 тис. га вилученої території [5, 9].

Відомості з батрахофауни території, що на сучасному етапі включена до складу Ужанського НПП, знаходимо у монографіях і дисертаціях [5, 8–10, 20, 22, 27], окремих статтях [1, 3, 7, 11, 13, 14, 18, 23–26, 28, 29] та Літописах природи Ужанського НПП (2001–2007) [15]. Спеціальних досліджень видового багатства та чисельності амфібій на теренах Ужанського НПП не проводили.

Обліки чисельності проводили протягом 2004–2009 рр. за допомогою маршрутного методу [2, 4, 6, 12, 17]. Маршрутний метод використовувався нами, оскільки саме ним користувалися дослідники під час вивчення чисельності амфібій на території Закарпаття в минулі періоди [1, 22, 26, 27, 29], крім того, він є найбільш придатним і дає максимально повні дані при вивченні чисельності даної групи тварин [4, 6, 17].

Кожна трансекта мала довжину 1 км та ширину 4 м (по 2 метри по боках від дослідника), таким чином, площа трансекти становить 4000 м², тобто 0,4 га. Відповідно, чисельність на 1 км трансекти (N) можна перевести у щільність особин на га (S) за формулою: $S=N/0,4$. При оцінці таксономічного та видового різноманіття використовували індекс Шенона-Вівера, розрахований для чотирьох таксономічних рангів, чи чисельності видів, відповідно, згідно із формулою: $H' = - \sum p_i \log(p_i)$, де p_i – частка таксонів відповідного (i-го) рангу відносно суми всіх таксонів [19].

Облік різних груп, унаслідок різниці в біології видів, проводили по-різному за уніфікованою методикою [12]. Загалом у межах Ужанського НПП упродовж 2004–2009 рр.

проведено 213 обліків, унаслідок яких виявлено 718 особин 8 видів (Жорнавське ПОНДВ – 37 обліків, 139 особин 3 видів; Костринське ПОНДВ – 71 обліків, 149 особин 4 видів; Лубнянське ПОНДВ – 36 обліків, 67 особин 4 видів; Ново-Стужицьке ПОНДВ – 24 обліків, 85 особин 4 видів; Ужоцьке ПОНДВ – 45 обліків, 278 особин 6 видів), загальна довжина трансект становила 213 км. Для якісного та кількісного аналізу чисельності амфібій у пакеті програм Microsoft Access v. 9.0. нами створена форма, що дає змогу відразу безпосередньо в польових умовах, використовуючи ноутбук чи кишеньковий ПК, формувати базу даних. Бази даних із чисельностей всіх видів земноводних території дослідження та дані відомих нам літературних джерел зводили у єдину за допомогою пакету програм Microsoft Office Excel 2003. Для досліджень у полі створені спеціальні фенологічні й облікові картки, що значно полегшувало роботу.

Згідно з літературними даними [15, 20, 22, 27–29], на території Ужанського НПП відмічено 9 видів земноводних. Облік чисельності амфібій на теренах Ужанського НПП раніше не проводили. Нами впродовж 2004–2009 рр. проводилося вивчення батрахофауни Ужанського національного природного парку. У результаті проведених досліджень виявлено 8 видів амфібій зі 7 родів, 4 родин і 2 рядів (не виявлена нами *R. dalmatina*, що наводилася для Костринського лісництва раніше (Щербак, Щербань, 1980; Янчуков, 1998). Чотири види (50%) занесені до ЧКУ [16, 21].

Домінуючим за чисельністю в Ужанському НПП видом є *Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758) (1,5 особин на 1 км маршруту; 3,8 особин на га), незначно рідкіснішим є *Lissotriton montandoni* (Boulenger, 1880) (1,2 особини на 1 км маршруту; 2,9 особин на га). Чисельність *Mesotriton alpestris* (Laurenti, 1768) та *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758) менша (відповідно, 0,38 та 0,27 особин на 1 км маршруту; 0,7 та 0,9 особин на га). Спорадично трапляються *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768) та *Rana temporaria* Linnaeus, 1758 (відповідно, 0,03 та 0,01 особин на 1 км маршруту; 0,07 та 0,02 особини на га). Достатньо рідкісними є *Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758) та *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758) (по 0,005 особин на 1 км маршруту; 0,01 особин на га). У середньому на 1 кілометрі маршруту Ужанським НПП трапляються 3,8 особин амфібій різних видів, що адекватне 8,4 особинам на 1 га.

Батрахофауна природоохоронних науково-дослідних відділень Ужанського НПП.

На теренах Жорнавського ПОНДВ виявлено три види земноводних (*S. salamandra*, *L. montandoni*, *B. variegata*) з трьох родів і двох родин, та двох рядів. 100% видів занесені до ЧКУ [16, 21]. Родина Salamandridae Goldfuss, 1820 – Саламандроподібні представлена в межах Жорнавського ПОНДВ двома родами та двома видами. *Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758) – Саламандра плямиста. Всього спостерігалось 136 особин на 37 кілометрів маршруту, що відповідає 3,7 особини на 1 км, або 9,2 особини на га у відповідних біотопах. *Lissotriton montandoni* (Boulenger, 1880) – Тритон карпатський. Усього спостерігалась 1 особина на 37 кілометрів маршруту, що відповідає 0,03 особини на 1 км, або 0,07 особини на га у відповідних біотопах. Родина Bombinatoridae Gray, 1825 – Кумкоподібні, представлена в межах Жорнавського ПОНДВ одним родом і видом, становить 50% від видового багатства родини в межах Українських Карпат. Вид *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758) – Кумка гірська (жовточерева). Спостерігалось 2 особини на 37 кілометрів маршруту, що відповідає 0,05 особин на 1 км, або 0,14 особин на га у відповідних біотопах.

На теренах Костринського ПОНДВ виявлено 4 види земноводних (*S. salamandra*, *L. vulgaris*, *L. montandoni*, *B. variegata*) із трьох родів, двох родин і двох рядів. Три види

(75%) із чотирьох занесені до ЧКУ [16, 21]. Лише у межах Костринського ПОНДВ виявлений *L. vulgaris*. Родина Salamandridae Goldfuss, 1820 – саламандроподібні представлена у межах Костринського ПОНДВ двома родами та трьома видами, що становить 50% від загального видового багатства родини в межах Українських Карпат. *Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758) – саламандра плямиста. Усього спостерігалася 98 особин на 71 кілометр маршруту, що відповідає 1,4 особини на 1 км, або 3,5 особини на га у відповідних біотопах. *Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758) – тритон звичайний. Усього спостерігалася 1 особина на 71 кілометр маршруту, що відповідає 0,01 особини на 1 км, або 0,04 особини на га у відповідних біотопах. *Lissotriton montandoni* (Boulenger, 1880) – тритон карпатський. Усього спостерігалася 15 особин на 71 кілометр маршруту, що відповідає 0,2 особини на 1 км, або 0,53 особини на га у відповідних біотопах. Родина Bombinatoridae Gray, 1825 – кумкоподібні представлена в межах Костринського ПОНДВ одним родом і видом, становить 50% від видового багатства родини в межах Українських Карпат. *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758) – кумка гірська (жовточерева). Усього спостерігалася 35 особин на 71 кілометр маршруту, що відповідає 0,5 особини на 1 км, або 1,2 особини на га у відповідних біотопах.

На теренах Лубнянського ПОНДВ виявлено чотири види земноводних (*S. salamandra*, *L. montandoni*, *B. variegata*, *R. temporaria*) з чотирьох родів, трьох родин, та двох рядів. Три види із чотирьох (75%) занесені до ЧКУ [16, 21]. Родина Salamandridae Goldfuss, 1820 – саламандроподібні представлена в межах Лубнянського ПОНДВ двома родами та видами, що становить 33,3% від загального видового багатства родини в межах Українських Карпат. *Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758) – саламандра плямиста. Усього спостерігалася 50 особин на 36 кілометрів маршруту, що відповідає 1,39 особини на 1 км, або 3,5 особини на га у відповідних біотопах. *Lissotriton montandoni* (Boulenger, 1880) – тритон карпатський. Усього спостерігалася 5 особин на 36 кілометрів маршруту, що відповідає 0,14 особини на 1 км, або 0,35 особини на га у відповідних біотопах. Родина Bombinatoridae Gray, 1825 – кумкоподібні представлена в межах Лубнянського ПОНДВ одним родом і видом, становить 50% від видового багатства родини в межах Українських Карпат. *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758) – кумка гірська (жовточерева). Усього спостерігалася 11 особин на 36 кілометрів маршруту, що відповідає 0,3 особини на 1 км, або 0,8 особини на га у відповідних біотопах. Родина Ranidae Rafinesque, 1814 – жабоподібні представлена в межах Лубнянського ПОНДВ одним родом і видом, що становить 16,6% від видового багатства родини в межах Українських Карпат. *Rana temporaria* Linnaeus, 1758 – жаба трав'яна, усього спостерігалася 1 особина на 36 кілометрів маршруту, що відповідає 0,03 особини на 1 км, або 0,07 особини на га у відповідних біотопах.

На теренах Ново-Стужицького ПОНДВ виявлено чотири види земноводних (*S. salamandra*, *L. montandoni*, *B. variegata*, *B. bufo*) з чотирьох родів, трьох родин, та двох рядів. Три види із чотирьох (75%) занесені до ЧКУ [16, 21]. Унікальним видом для Ново-Стужицького ПОНДВ у межах Ужанського НПП є *B. bufo*. Родина Salamandridae Goldfuss, 1820 – саламандроподібні представлена у межах Ново-Стужицького ПОНДВ двома родами та видами, що становлять 33,3% від загального видового багатства родини в межах Українських Карпат. *Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758) – саламандра плямиста. Усього спостерігалася 30 особин на 36 кілометрів маршруту, що відповідає 0,8 особини на 1 км, або 2,1 особини на га у відповідних біотопах. *Lissotriton montandoni* (Boulenger, 1880) – тритон карпатський. Усього спостерігалася 50 особин на 24 кіломе-

три маршруту, що відповідає 2,1 особини на 1 км, або 5,2 особини на га у відповідних біотопах. Родина *Bombinatoridae* Gray, 1825 – Кумкоподібні. Представлена в межах Стужицького ПОНДВ одним родом і видом, становить 50% від видового багатства родини в межах Українських Карпат. *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758) – Кумка гірська (жовточерева). Всього спостерігалось 4 особини на 24 кілометри маршруту, що відповідає 0,17 особини на 1 км, або 0,4 особини на га у відповідних біотопах. Родина *Bufo* Gray, 1825 – Ропухоподібні представлена в межах Стужицького ПОНДВ одним родом і видом, становить 50% від видового багатства родини в межах Українських Карпат. *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758) – Ропуха сіра, усього спостерігалась 1 особина на 24 кілометри маршруту, що відповідає 0,17 особини на 1 км, або 0,4 особини на га у відповідних біотопах.

На теренах Ужоцького ПОНДВ виявлено шість видів земноводних (*S. salamandra*, *L. montandoni*, *M. alpestris*, *T. cristatus* *B. variegata*, *R. temporaria*) із шести родів, трьох родин і двох рядів. Чотири види (66,7%) занесені до ЧКУ [16, 21]. Родина *Salamandridae* Goldfuss, 1820 – Саламандроподібні представлена у межах Ужоцького ПОНДВ чотирма родами та чотирма видами, що становить 66,7% від загального видового багатства родини в межах Українських Карпат. *Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758) – Саламандра плямиста. Усього спостерігалось 10 особин на 45 кілометрів маршруту, що відповідає 0,2 особини на 1 км, або 0,6 особини на га у відповідних біотопах. *Lissotriton montandoni* (Boulenger, 1880) – Тритон карпатський. Усього спостерігалось 175 особин на 45 кілометрів маршруту, що відповідає 3,8 особини на 1 км, або 9,7 особини на га у відповідних біотопах. *Mesotriton alpestris* (Laurenti, 1768) – Тритон альпійський, усього спостерігалось 57 особин на 45 кілометрів маршруту, що відповідає 1,26 особини на 1 км, або 3,2 особини на га у відповідних біотопах. *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768) – Тритон гребенястий, усього спостерігалось 6 особин на 45 кілометрів маршруту, що відповідає 0,13 особини на 1 км, або 0,3 особини на га у відповідних біотопах. Родина *Bombinatoridae* Gray, 1825 – Кумкоподібні, представлена в межах Стужицького ПОНДВ одним родом і видом, становить 50% від видового багатства родини в межах Українських Карпат. *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758) – Кумка гірська (жовточерева). Всього спостерігалось 29 особин на 45 кілометрів маршруту, що відповідає 0,7 особини на 1 км, або 1,6 особини на га у відповідних біотопах. Родина *Ranidae* Rafinesque, 1814 – Жабоподібні, представлена в межах Ужоцького ПОНДВ одним родом і видом, що становить 16,6% від видового багатства родини в межах Українських Карпат. *Rana temporaria* Linnaeus, 1758 – Жаба трав'яна, усього спостерігали 1 особину на 45 кілометрів маршруту, що відповідає 0,02 особини на 1 км, або 0,06 особини на га у відповідних біотопах.

На підставі отриманих даних проведено оцінку показників таксономічного багатства та різноманіття батрахоценозів на даний час і в минулому [22, 27–29] у межах Ужанського національного природного парку (табл. 1). Таксономічне багатство батрахофауни у 1971–1975 рр. та на сучасному етапі майже не зазнало змін і дорівнює, відповідно 23 проти 21. Протилежних коливань із часом зазнає показник таксономічного різноманіття. Так H' у період 1971–1975 рр. дорівнює 2,22 біт, а на сучасному етапі — 2,23 біт. Даний факт пов'язаний зі збільшенням вирівняності кількості таксонів при їх загальному зменшенні.

Таблиця 1

Оцінка таксономічного багатства і різноманіття батрахофауни
Ужанського національного природного парку

ПОНДВ	Кількість таксонів за рангами				Сума таксонів	Різнораніття, H' (біт)
	вид	рід	родина	ряд		
Наші дані						
Жорнавське ПОНДВ	3	3	2	2	10	0,28
Костринське ПОНДВ	4	3	2	2	11	0,26
Лубнянське ПОНДВ	4	4	3	2	13	0,27
Ново-Стужицьке ПОНДВ	4	4	3	2	13	0,27
Ужоцьке ПОНДВ	6	6	3	2	17	0,24
Ужанський НПП	8	7	4	2	21	0,23
За літ. джерелами (Щербак, Щербань, 1980)						
Жорнавське ПОНДВ	3	3	2	2	10	0,28
Костринське ПОНДВ	5	6	2	2	15	0,23
Лубнянське ПОНДВ	4	4	3	2	13	0,27
Ново-Стужицьке ПОНДВ	4	4	3	2	13	0,27
Ужоцьке ПОНДВ	6	6	3	2	17	0,24
Ужанський НПП	9	8	4	2	23	0,22

Як видно з табл. 1, зміни структури батрахоценозів відбулися тільки у межах Костринського ПОНДВ, де нами не виявлено особин виду *Rana dalmatina* Fitzinger In Bonaparte, 1839, що відзначали раніше [28, 29].

Еудомінантами у батрахоценозах Ужанського НПП виступають *S. salamandra* (45,1%), *L. montandoni* (8%) та *B. variegata* (11,3%); домінантом є *M. alpestris* (8%); субрецендентами: *T. cristatus* (0,84%), *R. temporaria* (26,0%); *L. vulgaris* (8%) та *B. bufo* (3,5) (табл. 2.). Індекс домінування (1/e) становить 0,97 за вирівняності за частотою (e) – 1,03. Видове різноманіття (H') дорівнює 1,8; кількість видів 8.

Таблиця 2

Оцінка видового багатства і різноманітності батрахоценозів
Ужанського національного природного парку

Природоохоронне науково-дослідне відділення	Кількість видів	Видове різноманіття, H' (біт)	Вирівняність за частотою, e	Індекс домінування, 1/e	Домінант, % у вибірці
Жорнавське ПОНДВ	3,00	0,17	0,09	11,23	<i>S. salamandra</i> (97,84%)
Костринське ПОНДВ	4,00	1,27	1,19	0,84	<i>S. salamandra</i> (65,8%), <i>B. variegata</i> (23,5%), <i>L. montandoni</i> (10%)
Лубнянське ПОНДВ	4,00	1,11	1,24	0,81	<i>S. salamandra</i> (74,6%), <i>B. variegata</i> (16,4)
Ново-Стужицьке ПОНДВ	4,00	1,26	0,69	1,44	<i>L. montandoni</i> (58,8%), <i>S. salamandra</i> (35,3%)
Ужоцьке ПОНДВ	6,00	1,55	0,59	1,69	<i>L. montandoni</i> (63%), <i>M. alpestris</i> (20,5%), <i>B. variegata</i> (11,4%)
Ужанський НПП	8,00	1,80	1,03	0,97	<i>S. salamandra</i> (45,1%), <i>L. montandoni</i> (8%), <i>B. variegata</i> (11,3%)

Еудомінантами у батрахоценозах Жорнавського ПОНДВ Ужанського НПП виступають *S. salamandra* (97,84%); рецедентом - *B. variegata* (1,4%); субрецендентом - *L. montandoni* (0,72%). Індекс домінування (1/е) становить 11,23 за вирівняності за частотою (е) - 0,09. Видове різноманіття (Н') дорівнює 0,17; кількість видів 3. Еудомінантами у батрахоценозах амфібій Костринського ПОНДВ Ужанського НПП виступають *S. salamandra* (65,8%), *B. variegata* (23,5) та *L. montandoni* (10%); субрецендентом: *L. vulgaris* (0,67%). Індекс домінування (1/е) становить 0,84 за вирівняності за частотою (е) - 1,19. Видове різноманіття (Н') дорівнює 1,27; кількість видів 4. Еудомінантами у батрахоценозах Лубнянського ПОНДВ Ужанського НПП виступають *S. salamandra* (74,6%) та *B. variegata* (16,4); домінантом є *L. montandoni* (7,5%); рецендентом: *R. temporaria* (1,5). Індекс домінування (1/е) становить 0,81 за вирівняності за частотою (е) - 1,24. Видове різноманіття (Н') дорівнює 1,11; кількість видів 4.

Еудомінантами у батрахоценозах Ново-Стужицького ПОНДВ Ужанського НПП виступають *L. montandoni* (58,8%) та *S. salamandra* (35,3%); субдомінантом - *B. variegata* (4,7%); рецендентом - *B. bufo* (1,2%). Індекс домінування (1/е) становить 1,44 за вирівняності за частотою (е) - 0,69. Видове різноманіття (Н') дорівнює 1,26; кількість видів 4. Еудомінантами у батрахоценозах Ужоського ПОНДВ Ужанського НПП виступають *L. montandoni* (63%), *M. alpestris* (20,5%) та *B. variegata* (11,4%); субдомінантом - *S. salamandra* (3,6%), субрецендентом - *R. temporaria* (0,4%). Індекс домінування (1/е) становить 1,69 за вирівняності за частотою (е) - 0,59. Видове різноманіття (Н') дорівнює 1,55; кількість видів 6.

Аналізуючи структуру батрахоценозів у межах Ужанського НПП, з'ясували, що вона зазнає певних часових коливань (рис. 1). При цьому змінюються і показники видового багатства та різноманіття.

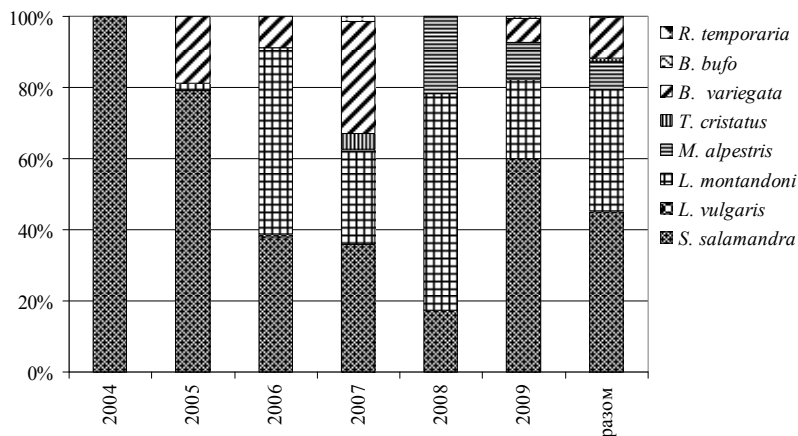


Рис. 1. Зміни структури батрахоценозів Ужанського національного природного парку у часі.

Відзначимо, що попри значні коливання видового багатства батрахоценозів у часі - від 1 виду (2004 р.) до 6 (2007 р.) субдомінанти у батрахоценозах залишаються незмінними.

Наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища України (№ 313 від 17.06.2009 р.) "Про затвердження переліків видів тварин, що заносяться до

Червоної книги України (тваринний світ), та видів тварин, що виключені з Червоної книги України (тваринний світ)" затверджений перелік видів, занесених до третього видання Червоної книги України [16, 21]. У зв'язку з цим, на нашу думку, актуальним є проведення переоцінки багатства батрахофауни регіону.

Частка видів амфібій у межах Ужанського НПП, що занесені до Червоної книги України [16, 21], становить 50% (*S. salamandra*, *L. alpestris*, *T. montandoni*, *B. variegata*). Таким чином, індекс багатства фауни (I) дорівнює 2 (табл. 3).

Інше значення індексу багатства фауни (I) характерне для окремих природоохоронних науково-дослідних відділень Ужанського НПП. Так, у Жорнавіському ПОНДВ виявлено 3 види (*S. salamandra*; *B. variegata*; *T. montandoni*), частка видів з ЧКУ=100% [16, 21], I=3; у Костринському ПОНДВ виявлено 4 види (*S. salamandra*; *B. variegata*; *L. montandoni*; *L. vulgaris*), частка видів з ЧКУ=75% [16, 21], I=2,25; у Любнянському ПОНДВ виявлено 4 види (*S. salamandra*; *B. variegata*; *L. montandoni*; *R. temporaria*), частка видів з ЧКУ=75% [16, 21], I=2,25; у Ново-Стужицькому ПОНДВ виявлено 4 види (*L. montandoni*; *S. salamandra*; *B. variegata*; *B. bufo*), частка видів з ЧКУ=75% [16, 21], I=2,25; в Ужоцькому ПОНДВ виявлено 6 видів (*L. montandoni*; *L. alpestris*; *B. variegata*; *S. salamandra*; *T. cristatus*; *R. temporaria*), частка видів з ЧКУ=67% [16, 21], I=2,67.

Таблиця 3

Рейтинг природоохоронних науково-дослідних відділень Ужанського національного природного парку за показниками видового багатства

Природоохоронне науково-дослідне відділення	Всього видів, абс.	Видів з ЧКУ [21], абс. (a)	Частка видів з ЧКУ [21] (b)	Індекс багатства, I=ab
Жорнавіське ПОНДВ	3	3	1,00	3,00
Костринське ПОНДВ	4	3	0,75	2,25
Любнянське ПОНДВ	4	3	0,75	2,25
Ново-Стужицьке ПОНДВ	4	3	0,75	2,25
Ужоцьке ПОНДВ	6	4	0,67	2,67
Ужанський НПП	8	4	0,50	2,00

Результати проведеного нами дослідження дозволяють нам сформулювати такі загальні висновки щодо складу та динаміки фауни Ужанського НПП:

1. Контрольний список видів амфібій, створений на основі аналізу літературних джерел, вивчення та перевизначення музейних колекцій, обробки результатів оригінальних польових досліджень, налічує 8 видів 7 родів 4 родини 2 ряди. Еудомінантами у батрахоценозах Ужанського НПП виступають *S. salamandra* (45,1%), *L. montandoni* (8%) та *B. variegata* (11,3%); домінантом є *M. alpestris* (8%); субрецендентами: *T. cristatus* (0,84%), *R. temporaria* (26,0%); *L. vulgaris* (8%) та *B. bufo* (3,5) (табл. 2). Індекс домінування (1/e) становить 0,97 за вирівняності за частотою (e) – 1,03. Видове різноманіття (H') дорівнює 1,8 біт.

2. Природоохоронні науково-дослідні відділення різняться за видовим багатством, від 3 видів по Жорнавіському ПОНДВ до 6 в Ужоцькому ПОНДВ. Середнє значення кількості видів для одного ПОНДВ становить 4,2 виду проти 8 видів загального списку батрахофауни Ужанського НПП.

3. Таксономічне багатство батрахофауни Ужанського національного природного парку у 1971–1975 рр. та на сучасному етапі майже не зазнало змін і дорівнює,

відповідно, 23 проти 21. Протилежних коливань із часом зазнає показник таксономічного різноманіття (H') - 2,22 проти 2,23 біт, відповідно.

4. Частка видів амфібій у межах Ужанського НПП, що занесені до третього видання Червоної книги України [21], становить 50% (*S. salamandra*, *L. alpestris*, *T. montandoni*, *B. variegata*). Таким чином індекс багатства фауни (I) дорівнює 2.

5. На території Ужанського НПП охороняється 44,4% регіонального таксономічного багатства амфібій та 40% видового складу всієї теріофауни України.

Висловлюємо вдячність за всебічну допомогу та підтримку у роботі директорів Ужанського НПП В. О. Копачу та заступникові директора І. Ю. Іванезі.

1. Гаско В. Я., Місюра А. М., Вінников А. І. та ін. Рідкісні й зникаючі види земноводних Карпат в умовах антропогенного впливу // Наук. вісн. УжНУ. Сер. біол. 2001. Вип. 9. С. 282–284.
2. Даревский И. С., Щербак Н. Н., Татаринев К. А. и др. Руководство по изучению земноводных и пресмыкающихся. К., 1989. 134 с.
3. Заброта С. Н. Хвостатые земноводные в условиях Восточных Карпат // Фауна Східних Карпат: сучасний стан та охорона: Міжнар. конф. Ужгород, 13–16 вересня 1993. Ужгород, 1993. С. 146–147.
4. Измерение и мониторинг биологического разнообразия: стандартные методы для земноводных / Пер. с англ. С. М. Ляпков, под ред. С. Л. Кузьмина. М.: Изд-во КМК, 2003. 380 с.
5. Іванеза І. Ю. Збереження фауністичної різноманітності // Ужанський національний природний парк. Поліфункціональне значення / За ред. С.М. Стойка. Львів, 2007. С. 178–192.
6. Коли Г. Анализ популяций позвоночных / Пер. с англ. Е.П. Крюковой. М.: Мир, 1979. 364 с.
7. Колушев И. И. Материалы по амфибиям Закарпатской области // Науч. зап. УжГУ. 1956. Т. 16. С. 55–65.
8. Котенко Т. И. Охрана амфибий и рептилий в заповедниках Украины // Амфибии и рептилии заповедных территорий: Сб. науч. трудов ЦНИЛ Главохоты РСФСР. М., 1987. С. 60–80.
9. Крічфалушій В. В., Іванеза І. Ю., Луговой О. Є. та ін. Ужанський національний природний парк. Ужгород, 2001. 116 с.
10. Кузьмин С. Л. Земноводные бывшего СССР. М.: Товарищество науч. изданий КМК, 1999. 298 с.
11. Купчинская О. С. Изменения в распределении батрахо- и герпетофауны Карпатского заповедника, вызываемые антропогенным фактором // Актуальные вопросы зоогеографии: 6 Всесоюз. зоогеограф. конф. (тез. докл.). Кишинев: Штиинца, 1975. С. 138–139.
12. Куртяк Ф. Ф. Уніфікація бальних оцінок та аналіз змін чисельності амфібій на території Закарпатської низовини та передгір'їв // Наук. вісн. УжНУ. Сер. біол. 2004. Вип. 15. С. 115–122.
13. Куртяк Ф. Ф., Крулько Л. В. Структура угруповань земноводних Ужанського національного природного парку // Проблеми збереження біорізноманіття Українських Карпат: Матеріали II регіональної конф. молодих вчених та студентів. Ужгород, 23 квітня 2009 р. Ужгород: ПП "Пігаліцин", 2009. С. 16–17.

14. *Куртяк Ф. Ф., Крулько Л. В.* Батрахо- та герпетофауна Рунського підрайону Полонинського хребта Українських Карпат // *Наук. вісн. УжНУ. Сер. біол.* 2006. Вип. 19. С. 189–194.
15. Літопис природи Ужанського національного природного парку. – В. Березний, т. 1–6 за 2001–2006 рр. (рукописи).
16. Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України "Про затвердження переліків видів тварин, що заносяться до Червоної книги України (тваринний світ), та видів тварин, що виключені з Червоної книги України (тваринний світ)" № 313 від 17.06.2009 р.
17. *Песенко Ю. А.* Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. М.: Наука, 1982. 287 с.
18. *Полушина Н. А., Кушнирук В. А.* О распространении некоторых видов земноводных Карпат // *Вопр. герпетологии (мат.герпетологич. конф. 12–14 октября 1964).* Львов, 1964. С. 54–55.
19. *Протасов А. А.* Биоразнообразие и его оценка. Концептуальная диверсикология. К.: Академперіодика, 2002. 105 с.
20. *Таращук В. І.* Фауна України. Т. 7. Земноводні та плазуни. К.: Наук. думка, 1959. 246 с.
21. Червона книга України. Тваринний світ / За ред. І.А. Акімова. К.: Глобалконсалтинг, 2009. 600 с.
22. *Щербак Н. Н., Щербань М. И.* Земноводные и пресмыкающиеся Украинских Карпат. К.: Наук. думка, 1980. 268 с.
23. *Щербань М. І.* Вертикальне поширення амфібій на Закарпатті та їх зоогеографічний аналіз // *Тези доп. 49-ї наук. конф., присвяченої 50-річчю біол. ф-ту УжДУ.* Сер. біол. Ужгород, 1995. С. 86.
24. *Щербань М. І.* Поширення, охорона та значення безхвостих земноводних // *Про охорону Карпат.* Ужгород: Карпати, 1973. С. 195–201.
25. *Щербань М. И.* Земноводные и пресмыкающиеся в лесных биоценозах Закарпатья // *Рекомендации по воспроизводству и рациональному использованию растительного и животного мира Украинских Карпат.* Ужгород, 1981. С. 97–101.
26. *Щербань М. И.* Влияние антропогенного фактора на герпетофауну Закарпатья // *Актуальные вопросы зоогеографии: 6 Всесоюз. зоогеографич. конф.* Кишинев: Штиинца, 1975. С. 269–270.
27. *Щербань М. И.* Земноводные и пресмыкающиеся Закарпатья (Систематико-экологический обзор): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. К., 1976. 146 с.
28. *Янчуков О.* Звіт про роботу в Стужицькому лісництві РЛП "Стужиця", 1998. 9 с. (рукопис).
29. *Янчуков О. В.* Герпетофауна Стужицького і Костринського лісництв Регіонального ландшафтного парку "Стужиця" // *Карпатський регіон і проблеми сталого розвитку.* Рахів, 1998. С. 184–186.

**AMPHIBIOUS THE UZHANSKY NATIONAL NATURAL PARK
OF THE TRANSKARPATHIAN REGION (UKRAINE)**

F. Kurtyak, L. Krulko

*Uzhgorod National University
32, A. Voloshyn St., Uzhgorod 88000, Ukraine
e-mail: kurtyak@bk.ru*

Taking of inventory of amphibians of Uzhansky NNP is First conducted. The checklist of types of amphibians counts 8 kinds from 7 births, 4 families and 2 rows. It is rotined that on territory of Uzhansky NNP is guarded 44,4% regional taxonomical riches of amphibians and 40% specific composition of amphibians of Ukraine.

Key words: Uzhansky NNP, amphibians, specific riches, associations.

БАТРАХОФАУНА УЖАНСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА

Ф. Куртяк, Л. Крулько

*Государственное высшее учебное заведение "Ужгородский национальный университет", ул. А. Волошина, 32, Ужгород 88000, Украина
e-mail: kurtyak@bk.ru*

Впервые проведена инвентаризация батрахофауны Ужанского НПП. Контрольный список видов земноводных, созданный на основании анализа литературных данных, изучения и переопределения музейных коллекций, обработки результатов оригинальных полевых исследований, включает 8 видов из 7 родов, 4 семейств и 2 родов. Показано, что на территории Ужанского НПП охраняется 44,4% регионального и 40% видового состава батрахофауны Украины.

Ключевые слова: Ужанский НПП, батрахофауна, видовое разнообразие, батрахоценозы.

Стаття надійшла до редколегії 04.01.10
Прийнята до друку 26.03.10