

ISSN 2224-025X

НАУКОВІ ЗБІТКИ

Випуск 34 / 2018

**Державного
природознавчого
музею**



Національна академія наук України
Державний природознавчий музей

НАУКОВІ ЗАПИСКИ ДЕРЖАВНОГО ПРИРОДОЗНАВЧОГО МУЗЕЮ

Випуск 34

Львів 2018

УДК 57+58+591.5+502.7:069

Наукові записки Державного природознавчого музею. – Львів, 2018. – Вип. 34. – 156 с.

До 34-го випуску періодичного видання "Наукові записки Державного природознавчого музею" увійшли статті і короткі повідомлення з музеології, екології, зоології, ботаніки, а також інформація про діяльність музею у 2017 році.

Для екологів, біологів, зоологів, ботаніків, працівників музеїв природничого профілю, заповідників, національних природних парків та інших природоохоронних установ і організацій.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Чернобай Ю.М. д-р біол. наук, проф. (*головний редактор*); Берко Й.М. д-р біол. наук, проф.; Бокотей А.А. канд. біол. наук, с.н.с.; Волгін С.О. д-р біол. наук, проф.; Вінніцкі Т., PhD (Польща); Дригант Д.М. д-р г.-м. наук, с.н.с.; Капрусь І.Я. д-р біол. наук, проф.; Климишин О.С. д-р біол. наук, с.н.с. (*науковий редактор*); Малиновський А.К. д-р с.-г. наук; Орлов О.Л. канд. біол. наук (*відповідальний секретар*); Тасенкевич Л.О. д-р біол. наук, проф.; Третяк П.Р. д-р біол. наук, проф.; Царик Й.В. д-р біол. наук, проф.

EDITORIAL BOARD

Chernobay Y.M. (*Editor-in-Chief*), Berko I.M., Bokotey A.A., Volgin S.O., Winnicki T., Drygant D.M., Kaprus I.Y., Klymyshyn O.S. (*Scientific Editor*), Malynovsky A.K., Orlov O.L. (*Managin Editor*), Tasenkevich L.O., Tretjak P.R., Tsaryk I.V.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Чернобай Ю.Н. (*главный редактор*), Берко И.Н., Бокотей А.А., Волгин С.А., Винницки Т., Дрыгант Д.М., Капрусь И.Я., Климишин А.С. (*научный редактор*), Малиновский А.К., Орлов О.Л. (*ответственный секретарь*), Тасенкевич Л.А., Третяк П.Р., Царик И.В.

*Рекомендовано до друку вченою радою
Державного природознавчого музею*

УДК 595.7:591.9(477)

Гуштан К.В.

РІЗНОМАНІТТЯ АМФІБІОТИЧНИХ КОМАХ (INSECTA: EPHEMEROPTERA, PLECOPTERA, ODONATA) ЕКОСИСТЕМ БАСЕЙНУ РІЧКИ ЛАТОРИЦЯ

Встановлено таксономічне та екоморфологічне різноманіття амфібіотичних комах (Insecta: Ephemeroptera, Plecoptera, Odonata) екосистем басейну річки Латориця. Загалом виявлено 52 види амфібіотичних комах (7 видів веснянок, 32 – одноденок та 13 видів бабок) Встановлено раритетну складову досліджуваного регіону. Для басейну Латориці встановлено 3 типи екоморф личинок бабок, 5 типів екоморф личинок одноденок та 3 типи веснянок.

Ключові слова: амфібіотичні комахи, одноденки, бабки, веснянки, Латориця, водні екосистеми, Закарпаття.

Моніторинг екологічної якості водного середовища та визначення стану забруднення поверхневих вод є актуальним напрямом сучасних гідробіологічних досліджень у західному регіоні України. Амфібіотичні комахи відіграють ключову роль у функціонуванні прісноводних екосистем, крім цього вони є вдалим об'єктом індикації біологічного та гідрологічного стану водойм. Свідченням відчутних структурних перебудов прісноводних гідробіоценозів є зміна спектрів екоморф ЕРО-комплексу. Саме представники екоморф у будь-якій екосистемі становлять необхідну ланку харчових ланцюгів. Будь-які антропогенні зміни водного середовища призводять до порушення цього спектра.

Дослідження стану басейну річки Латориця в межах України були проведені Інститутом гідробіології НАН України як в основному руслі річки, так і її приток [2, 3, 4]. Крім того, фауністичні дослідження були проведені для одноденок [7, 8] та веснянок [3, 6]. Зазначені вище дослідження характеризуються таксономічним спрямуванням та аналізом біорізноманіття. Натомість, вивчення впливу зарегулювання берегів, масового відбору алювію на угруповання модельних груп артропод досліджуваних рік розглянуто спорадично. Однак, екоморфологічне різноманіття угруповань амфібіотичних комах при дослідженнях не враховувалось.

Амфібіотичні комахи тісно пов'язані з біотопом, і будь-які зміни зумовлені антропогенним навантаженням приводять до зменшення їх таксономічного різноманіття. Відбір алювію та зарегулювання берегу призводить до знищення природного оселища, в цьому проявляється актуальність майбутніх досліджень.

Матеріали і методи досліджень

Матеріалом для роботи слугували кількісні та напівкількісні збори одноденок, веснянок та бабок, здійснені в басейні Латориці у серпні – листопаді 2017 року. Опрацьовано 69 гідробіологічних проб. Загальна кількість зібраного та визначеного матеріалу становить: Ephemeroptera – 375, Plecoptera – 108, Odonata – 142 екземпляри.

Збір матеріалу здійснювали з використанням методу напівкількісних проб. Проби відбирали скребком з вхідним діаметром 20 см. На ділянках рік, які характеризуються швидкою течією, збір проводили за методикою "витоптування"

("kick sampling") – перемішування руками або ногами субстрату перед встановленим перпендикулярно до течії сачком [8]. З великого каміння, валунів і великих рослинних решток личинки збирали вручну. Збір матеріалу проводили вздовж берегової лінії у межах всіх мікролокалітетів, які встановлюються під час огляду місця збору [3]. На всіх локалітетах збір проводився з 1-3 разовою повторністю у кожній серії проб, протягом 10-15 хвилин чистого часу (без врахування часу, який був витрачений на опрацювання проби) [16, 19]. Кількість повторів є статистично обґрунтованою і достатньою для збору до 100% домінуючих видів та, щонайменше, 80% усіх інших таксонів [16]. Зібрані проби безхребетних ретельно промивали, видаляючи дрібні камінці, рештки рослин і грубий детрит, наявність яких у пробі призводить до ушкодження матеріалу.

Весь матеріал фіксували 80% розчином етилового спирту. Для кожної проби заповнювали етикетку, в якій вказували місце та дату збору та біотопічний опис (тип водного об'єкту, домінуючий тип субстрату, висота над рівнем моря, температура, глибина у місці збору, швидкість течії та прізвище колектора) [1].

Збір крилатих особин проводили біля потоків та на різній віддаленості від них сіткою з млинового газу з діаметром комірок 0,5 мм та вручну з прибережної рослинності, калюж та каміння. Крім того, імаго бабок збирали сачком.

Визначення матеріалу проводили з використанням біокулярних мікроскопів МБС-9, МБС-10 та АУ-12.

Характерним відтинком водотоку вважали той, на основі якого встановлювали величини деяких параметрів середовища (висоту над рівнем моря, характер річища, тип прибережної рослинності тощо). Його довжина становила 40-60 м. В межах цієї ділянки були представлені переважно всі мікростації дослідженого локалітету [8].

По відношенню до типології донного субстрату виділяли наступні групи: акаль (місця з дрібним та середнього розміру гравієм з розміром часток 0,2 – 2 см); літаль (місця з грубим гравієм, камінням, валунами з розміром часток > 2 см); фіталь (місця, вкриті мохами, водоростями та макрофітами, включно з частинами наземних рослин, занурених у воду); тип РОМ (місця зі значною кількістю подрібненого органічного матеріалу, частинами детриту, СРОМ, ФРОМ).

Для статистичної обробки даних використовували методи побудови графіків за допомогою програми Statistica 8. For WIN 8. В решті випадків розрахунки проводили з використанням Microsoft Office Excel 2010 [5].

Екоморфологічний розподіл здійснений згідно класифікації одноденок [6, 8], бабок [9] і веснянок [10].

Результати досліджень

В басейні річки Латориця протягом дослідного періоду виявлено 52 види амфібіотичних комах: *Ameletus inopinatus*, *Baetis alpinus*, *B. fuscatus*, *B. rhodani*, *B. vardarensis*, *B. vernus*, *Centropilum luteolum*, *Cloeon dipterum*, *Origoneuriella rhenana*, *Rhithrogena semicolorata*, *R. gorganica*, *R. iridina*, *Ecdyonurus dispar*, *E. picteti*, *E. venosus*, *Electrogena affinis*, *E. lateralis*, *E. quadrilineata*, *Heptagenia flava*, *Choroterpes picteti*, *Habroleptoides confuse*, *Paraleptophlebia submarginata*, *Leptophlebia marginata*, *Ephemerella notata*, *E. ignita*, *T. major*, *Caenis horaria*, *C. macrura*, *Ephemera danica*, *E. lineata*, *E. vulgata*, *Potamanthus luteus*, *Leuctra* sp., *Isoperla* sp., *Capnia* sp., *Perlodes* sp., *Protonemura* sp., *Perla* sp., *Chloroperla* sp., *Calopteryx splendens*, *C. virgo*, *Platycnemis*

pennipes, *Aeshna juncea*, *A. mixta*, *Lestes viridis*, *L. barbarous*, *Orthetrum brunneum*, *Onychogomphus forcipatus*, *Cordulegaster bidentata*, *Libellula fulva*, *Lestes sponsa*, *Lestes barbarus*. Отже, загалом виявлено 7 видів веснянок, 32 види одноденок та 13 видів бабок. Основна частка видів одноденок припадає на представників родини Baetidae та Heptageniidae, що формують також основу чисельності та біомаси угруповань на вибраних локалітетах басейну Латориці.

Слід зазначити, що серед перерахованих видів є ті, що включені до офіційних охоронних списків (IUCN, Бернська конвенція, European Red List of Dragonflies та Червоної книги України), затверджених регіональних охоронних списків (Червона книга Українських Карпат, "Червона книга" Буковини, "Рідкісні та зникаючі види тварин Львівської області"). Види рекомендовані до охорони (Carpathian List Of Endangered Species, Червона книга Українських Карпат) та мають високий ступінь раритетності, а саме: *Cordulegaster bidentatus* (Selys, 1843) (NT), *C. virgo* (Linnaeus, 1758) (LC), *Calopteryx splendens* (Harris, 1782) (LC) – IUCN та Червона книга України (2009) (крім останнього). До регіональних списків віднесено 3 види бабок: *Calopteryx virgo* (Linnaeus, 1758), *Cordulegaster bidentatus* (Selys, 1843) *Sympetrum pedemontanum* (Mueller in Allioni, 1776) – "Червона книга" Буковини (2002) та Львівської області (2013). Крім цього, до "Червоного списку Карпат" [20] та Червоної книги Українських Карпат (2011) включено: *Calopteryx splendens* (Harris, 1782); *C. virgo* (Linnaeus, 1758); *C. bidentatus* Selys, 1839.

Для басейну Латориці встановлено 3 типи екоморф личинок бабок, 5 типів екоморф личинок одноденок та 3 типи веснянок. Екоморфологічна структура бабок представлена наступними класами: реофільно-дрифтові личинки, реофільно-велоксні личинки, фітофільні активно плаваючі личинки з плоскою маскою, фітофільні личинки з ложкоподібною маскою.

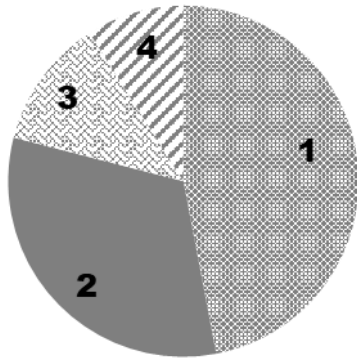


Рис. 1. Діаграма представленості найбільшого видового багатства типів екоморф личинок одноденок у дослідженому регіоні (домінуючі типи за видовим багатством): 1 - сіфлонуroidні личинки (47%), 2 - плоскотілі (32%), 3 - личинки з "бивнями" (12%), 4 - кришковозяброві личинки (9%).

Потоки, що знаходяться у гірській частині регіону дослідження заселені личинками одноденок, які належать до сіфлонуroidних дрібнозябрових та плоскотілих екоморф. На нижніх ділянках течії структура річища змінюється. Це пояснюється тим що, є ширший діапазон оселищ, які придатні для представників ряду Ephemeroptera, що проявляється у збільшенні різноманіття видів та екоморф. Спектр личинок одноденок, що трапляються на нижніх ділянках течії Латориці представлений 5 підкласами, що належать до 3 типів екоморф: сіфлонуroidними дрібнозябровими личинками, псевдокришковозябровими личинками, плоскотілими великозябровими збирачами-зіскоблювачами та хижаками, плоскотілими дрібнозябровими фільтраторами та коротконогими кришковозябровими личинками з ходильними ногами.

Отже, найбільше видове багатство одноденок зафіксовано у 4 типах екоморф: сіфлонуroidні (47% видового складу), плоскотілі (32%), личинки з "бивнями" (12%) та кришковозяброві личинки – 9% (рис. 1).

Також у антропогенно змінених локалітетах велику частку становили личинки з "бивнями", що представлені екоморфами поверхні та товщі субстратів та потамантоїдні личинки.

Загалом, набір екоморф для певних типів водотоків відносно постійний. Серед веснянок найчисельнішими є 3 типи: літофільні криптобіонти – 42%, фітофільні криптобіонти – 31% та криптобіонти щілин – 27% (рис. 2).

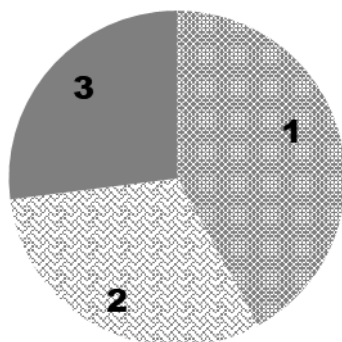


Рис. 2. Діаграма представленості типів екоморф личинок веснянок у дослідженому регіоні: 1 - літофільні криптобіонти (42% від видового складу), 2 - фітофільні криптобіонти (31%); 3 - криптобіонти щілин (27%).

Висновки

Для вивченої території протягом періоду досліджень виявлено 52 види амфібіотичних комах (7 видів веснянок, 32 – одноденок та 13 видів бабок).

Для басейну ріки Латориця встановлено 3 типи екоморф личинок бабок, 5 типів личинок одноденок та 3 типи веснянок. Екоморфологічна структура бабок представлена наступними класами: реофільно-дрифтові личинки, реофільно-велоксні

личинки, фітофільні активно плаваючі личинки з плоскою маскою, фітофільні личинки з ложкоподібною маскою. Найбільше видове багатство одноденок зафіксовано у 4 типах екоморф: сіфлонуроїдні (47% видового складу), плоскотілі (32%), личинки з "бивнями" (12%) та кришковозяброві личинки – 9%. Серед веснянок найчисельнішими є 3 типи: літофільні криптобіонти (42%), фітофільні криптобіонти (31%) та криптобіонти щілин (27%).

1. Афанасьев С.А. Развитие европейских подходов к биологической оценке состояния гидроекосистем в мониторинге рек Украины // Гидробиол. журн. – 2001. – Т. 37, № 5. – С. 3-18.
2. Афанасьев С., Летицька О., Савченко Є. Оцінка екологічного стану річок басейну р. Боржава // Вісн. Прикарп. нац. ун-ту ім. В. Стефаника. Сер. Біол. – 2007. – Вип. 7–8. – С. 209-212.
3. Афанасьев С.О. Структура біотичних угруповань та оцінка екологічного статусу річок басейну Тиси. – К.: СП "Інтертехнодрук", 2006. – 101 с.
4. Бектов Є.О. Біоіндикація якості вод басейну річки Латориця за показниками донних макробезхребетних // Сучасна гідроекологія: місце наукових досліджень у вирішенні актуальних проблем. – 36. мат-лів наук.-практ. конф. присвяченої 75-річчю ювілею Інституту гідробіології НАН України. – Київ, 2015. – С. 12-14 с.
5. Буреєва Н.Н. Многомерный статистический анализ с использованием ППП "STATISTICA". – Нижний Новгород, 2007. – 112 с. (Уч.-метод. материал по программе повышения квалификации "Применение программных средств в научных исследованиях и преподавание математики и механики").
6. Годуцько Р.Й. Екоморфологічний аналіз одноденок (Insecta: Ephemeroptera) // Уч. зап. Терноп. нац. ун-ту. Сер. Біологія. – 2003. – Т. 16 (55), № 3. – С. 32-36.
7. Годуцько Р., Ковач Т. Личинки одноденок (Insecta: Ephemeroptera) української частини басейну р. Тиса, зібрані протягом 2006 року // Наук. вісн. Ужгород. нац. ун-ту. Серія Біологія. – 2008. – Вип. 23. – С. 164-166.
8. Годуцько Р.Й. Структурно-функціональна організація угруповань одноденок (Insecta, Ephemeroptera) річкових екосистем Українських Карпат: дис. на здобуття наукового ступеня канд. біологічних наук: 03.00.16. – Львів, 2001. – 222 с.
9. Гуштан Е.В. Экоморфологическая классификация личинок стрекоз (Insecta: Odonata) Украинских Карпат // Изв. Харьков. энтомол. о-ва. – Харьков, 2016. – Т. XXIV, Вып. 1. – С. 5-21.
10. Гуштан К.В. Спектри екоморф угруповань амфібіотичних комах (Insecta: Ephemeroptera, Plecoptera, Odonata) в гідроекосистемах Українських Карпат: дис. на здобуття наукового ступеня канд. біологічних наук: 03.00.16. – Львів, 2017. – 265 с.
11. Дяків Х.І. Угруповання веснянок (Insecta: Plecoptera) Українських Карпат: структурно-функціональна організація та біоіндикаційне значення: дис. на здобуття наукового ступеня канд. біологічних наук: 03.00.16. – Львів, 2012. – 230 с.
12. Рідкісні та зникаючі види тварин Львівської області / ред. А.-Т. Башта, Ю.В. Канарський, М.П. Козловський – Львів: Ліга-Прес, 2013. – 224 с.
13. Червона книга Буковини. Тваринний світ / Скільський І. В., Хлус Л. М. та ін.. — Чернівці: ДрукАрт, 2007. — Т.2, ч. 1. — 260 с.
14. Червона книга України. Тваринний світ / за ред. І.А. Акімова. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 600 с.
15. Червона книга Українських Карпат. Тваринний світ / заг. редакція О.Ю. Мателешко, Л.А. Потіш. – Ужгород: Карпати, 2011. – 336 с.
16. Distributional and Quantitative Patterns of Ephemeroptera and Plecoptera in the Czech Republic: A Possibility of Detection of Long-term Environmental Changes of Aquatic Biotopes / T. Soldán, S. Zahradková, J. Helešic, L. Dušek, V. Landa // Folia Facult. Sci. Nat. Univ. Masaryk. Brun., Biologia. – 1998. – Vol. 98. – 305 p.

17. European Red List of Dragonflies / V.J. Kalkman, J.-P. Boudot, R. Bernard, K.-J. Conze, G. De Knijf, E. Dyatlova, S. Ferreira, M. Jović, J. Ott, E. Riservato and G. Sahlén. 2010. Luxembourg: Publications Office of the European Union. – P. 40.
18. Fauna Aquatica Austriaca – a comprehensive species inventory of Austrian aquatic organisms with ecological data / [Ed. Moog O.]. – Wien: Wasserwirtschaftskataster, Bundesministerium für Land und Forstwirtschaft, 1995. – P. 5-25.
19. Kershaw W., Frost S. The selective control of Simulium larvae by particulate insecticides and its significance in river management // Tran. R. Soc. Trop. Med. Hyg. – 1968. – Vol. 63. – P. 35-40.
20. Witkowski Z.J., Król W., Solarz W. Carpathian List Of Endangered Species. WWF and Institute of Nature Conservation, Polish Academy of Sciences, Vienna-Krakow, 2003. – P. 84.

Державний природознавчий музей НАН України, м. Львів
e-mail: katrinantonyuk@gmail.com

Гуштан Е.В.

Разнообразие амфибиотических насекомых (Insecta: Ephemeroptera, Plecoptera, Odonata) экосистем бассейна реки Латорица

В результате проведенных исследований изучено таксономическое и экоморфологическое разнообразие амфибиотических насекомых в экосистемах бассейна реки Латорица. Всего установлены 52 вида амфибиотических насекомых (32 вида поденок, 7 – веснянок, 13 видов стрекоз). Основу численности и биомассы сообщества на исследованных локалитетах составляют представители семейств Baetidae та Heptageniidae. Исследована раритетная составляющая этого региона. Для бассейна реки Латорица установлены 3 типа экоморф личинок стрекоз, 5 типов личинок поденок и 3 типа веснянок. Экоморфологическая структура стрекоз представлена классами реофильно-дрифтовых личинок и реофильно-велохных личинок с ложкообразной маской. Наибольшее видовое разнообразие поденок зафиксировано в 4 типах экоморф: сифлонуroidные (47% от видового разнообразия), плоскотелые (32%), личинки с "бивнями" (12%) и крышечножаберные (9%). Среди веснянок доминируют 3 типа: литофильные криптобионты (42%), фитофильные криптобионты (31%) и криптобионты щелей (27%).

Ключевые слова: амфибиотические насекомые, поденки, веснянки, стрекозы, Латорица, водные экосистемы, Закарпатье.

Hushtan K.V.

The diversity of amphibiotic insects (Insecta: Ephemeroptera, Plecoptera, Odonata) of Latoritsa river basins ecosystems

The taxonomic and eco-morphological diversity of amphibiotic insects in the ecosystems of the Latoritsa River basin was studied. Of all 52 species of amphibiotic insects have been identified (32 species of Ephemeroptera, 7 species of stoneflies, 13 species of dragonflies). The main of the number and biomass of the community in the studied localities of the Latoritsa River basin is the families Baetidae and Heptageniidae. The rarity components of this region are investigated. The 3 types of Odonata, 5 types of Ephemeroptera and 3 types of Plecoptera larvae for Latoritsa river basin are discovered. The ecomorphological structure of dragonflies is represented by the following classes: rheophilic drifting and rheophilic velox larvae with spoonlike labium. The largest species diversity of the Ephemeroptera was recorded in 4 types of eco-morphs: siphonuroides (47% from species diversity), plane-plots (32%), larvae with "tusks" (12%) and "kryshkovoziabrovi" larvae (9%). Among the Plecoptera there are 3 dominant types: lithophilous cryptobionts (42%), phytophilic cryptobionts (31%) and cryptobionts of gaps (27%).

Key words: amphibiotic insects, mayflies, stoneflies, dragonflies, Latoritsa, water ecosystems, Transcarpathians.

ЗМІСТ	СОДЕРЖАНИЕ	CONTENTS
Музеологія * Музеология * Museology		
<i>Архіпова Х.І., Данилюк К.М.</i> Засади зовнішньої комунікації Державного природознавчого музею НАН України	Основаы внешней коммуникации Государственного природоведческого музея НАН Украины Basics of the external communication of State Natural History Museum NAS of Ukraine	3
<i>Чернобай Ю.М.</i> Академік М.І. Вавилов у хронотопі гостьової книги Державного природознавчого музею НАН України	Академик Н.И. Вавилов в хронотопе гостевой книги Государственного природоведческого музея НАН Украины Academician N.I. Vavilov in the chronotope of the guest book of State Natural History Museum NAS of Ukraine	9
<i>Климишин О.С., Савицька А.Г.</i> Історія становлення і сучасна структура бріологічного гербарію Державного природознавчого музею НАН України	История формирования и современная структура бриологического гербария Государственного природоведческого музея музея Национальной академии наук Украины History of formation and modern structure of the bryolological herbarium of the State Natural History Museum of the National Academy of Sciences of Ukraine	19
<i>Ходзінський В.П., Черемних Н.М.</i> Кріт звичайний (<i>Talpa europaea</i> L., 1758) у фондах Державного природознавчого музею НАН України	Крот обыкновенный (<i>Talpa europaea</i> L., 1758) в фондах Государственного природоведческого музея НАН Украины Mole (<i>Talpa europaea</i> L., 1758) in funds of the State Natural History Museum of the NAS of Ukraine	29
<i>Данилюк К.М., Савицька А.Г., Середюк Г.В., Коновалова І.Б.</i> Музей, як платформа екологічного виховання дітей із особливими потребами	Музей, как платформа экологического воспитания детей с особыми потребностями Museum as a platform for environmental education of children with special needs	37
Екологія * Экология * Ecology		
<i>Бедернічек Т.Ю., Партика Т.В.</i> Вміст водорозчинних вуглеводів як індикатор якості кріогенних ґрунтів	Содержание водорастворимых углеводов как индикатор качества криогенных почв Content of water-soluble carbohydrates as a quality indicator of cryogenic soils	43

Гураль Р.І., Гураль-Сверлова Н.В. Прісноводні і наземні молюски урбанізованих біотопів Луцька	49
• Пресноводные и наземные моллюски урбанизированных биотопов Луцка • Freshwater and land molluscs of urban biotopes in Lutsk	
Малиновський А.К. Основні напрями та результати досліджень фітоінвазій	55
• Основные направления и результаты исследований фитоинвазий • Main directions and results of researches of phyt invasion	
Гуштан К.В. Різноманіття амфібіотичних комах (Insecta: Ephemeroptera, Plecoptera, Odonata) екосистем басейну річки Латориця	69
• Разнообразие амфибиотических насекомых (Insecta: Ephemeroptera, Plecoptera, Odonata) экосистем бассейна реки Латорица • The diversity of amphibiotic insects (Insecta: Ephemeroptera, Plecoptera, Odonata) of Latorica river basins ecosystems	
Гуштан Г.Г. Різноманіття панцирних кліщів (Acari: Oribatida) лучних екосистем басейнів річок Латориця та Боржава	75
• Разнообразие панцирных клещей (Acari: Oribatida) луговых экосистем бассейнов рек Латорица и Боржава • The diversity of oribatid mites (Acari: Oribatida) of grassland ecosystems of Latorica and Borzhava river basins	
Позинич І.С. Відновлення рослинності староорних земель на Передкарпатській височині	81
• Возобновление растительности старопашотных земель на Предкарпатской возвышенности • Vegetation recovery of old-arable lands by vegetation in the Forecarpathian Upland	
Зоологія * Зоология * Zoology	
Капрусь І.Я. Значення природно-історичних факторів у хорології різноманіття колембол	87
• Значение природно-исторических факторов в хорологии разнообразия колембол • The significance of historical factors for the chology of Collembola diversity	
Романь А.М., Франчук М.В., Бокотей А.А., Дзюбенко Н.В. Риби, як складова раціону лелеки чорного (<i>Ciconia nigra</i>), у місцях його регулярного живлення	99
• Рыбы, как составляющая рациона черного аиста (<i>Ciconia nigra</i>), в местах его регулярного питания • Fish as diet component of Black Stork (<i>Ciconia nigra</i>) in places of its regular feeding	
Струс Ю.М. Чисельність та поширення лучних куликів в поліській частині долин річок Случ та Горинь: аналіз методом моделювання в Maxent	111

- Численность и распространение луговых куликов в полесской части долин рек Случь и Горынь: анализ методом моделирования в Maxent
- Numbers and distribution of grassland waders in Polissian part of Sluch and Goryn valleys: analysis by modeling in Maxent

Ботаніка * Ботаника * Botany

- Павлюк Н.І., Пірогов М.В.** Фітопатогенні гриби Українського Розточчя (збори весняного періоду 2016–2017 років) 125
- Фитопатогенные грибы Украинского Расточья (сборы весеннего периода 2016-2017 годов)
 - Phytopathogenic fungi of the Ukrainian Roztochya (collected in the spring of 2016 and 2017 years)

Короткі повідомлення * Краткие сообщения * The brief messages

- Гураль-Сверлова Н.В., Обедніна І.С.** Перша знахідка синантропного наземного молюска *Oxuchilus translucidus* (Gastropoda, Pulmonata, Zonitidae) на Закарпатті 135
- Первая находка синантропного наземного моллюска на Закарпатье
 - The first find of the synanthropic land mollusk in Transcarpathia

Ювілейні дати * Юбилейные даты * Anniversaries

- До 70-ліття від дня народження д.б.н. О.С. Климишина 137

Хроніка * Хроника * Current issues

- Вовк О.Б.** Про діяльність Державного природознавчого музею НАН України у 2017 році 143
- Чернобай Ю.М.** Наукова конференція "Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку та інших природоохоронних територій" 145
- Правила для авторів** 151

Національна академія наук України
Державний природознавчий музей

Наукове видання

НАУКОВІ ЗАПИСКИ ДЕРЖАВНОГО ПРИРОДОЗНАВЧОГО МУЗЕЮ

Випуск 34

Proceedings of the State Natural History Museum
Научные записки Государственного природоведческого музея

Українською, англійською та російською мовами



Головний редактор Ю.М. Чернобай

Комп'ютерний дизайн і верстка О.С. Климишин, Т.М. Щербаченко

Технічний редактор О.С. Климишин

Адреса редакції:
79008 Львів, вул. Театральна, 18
Державний природознавчий музей НАН України
телефон / факс: (032) 235-69-17
e-mail: editorship@smnh.org
<http://science.smnh.org>

Формат 70×100/16. Обл.-вид. арк. 12,68. Наклад 150 прим.

Виготовлення оригінал-макету здійснено в Лабораторії природничої музеології
Державного природознавчого музею НАН України.
Друк ТзОВ «Простір М». 79000 Львів, вул. Чайковського, 8.