

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U003175

Державний реєстраційний номер: 0119U002295

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-02-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Вивчення механізмів підтримання біорізноманіття на різних рівнях організації біологічних систем

Початок етапу: 01.2017

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

Код за ЄДРПОУ: 02125585

Місцезнаходження: вул. Алчевських, буд. 29, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380577006909, 380572680619

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

Код за ЄДРПОУ: 02125585

Місцезнаходження: вул. Алчевських, буд. 29, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380577006909

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Вивчення механізмів підтримання біорізноманіття на різних рівнях організації біологічних систем

Назва роботи англійською:

Investigation of biological species diversity maintenancemechanisms, using different levels of biological systems organization

Реферат українською:

Звіт про НДР: 194 сторінок. Об'єкт дослідження – механізми підтримання біорізноманіття біологічних систем. Предмет дослідження – вплив антропогенних факторів на біорізноманіття (організменний рівень), штучні популяції (популяційний рівень), морфо-функціональну організацію травної системи (органний рівень). Проблема, що вирішується. В умовах постійної трансформації навколишнього природного середовища важливе значення має дослідження природних та штучних екосистем на різних рівнях організації живої матерії для розуміння їх збалансованого функціонування та збереження біорізноманіття. Це зумовлює необхідність проведення досліджень як в природних умовах з різним антропогенним навантаженням, так і в лабораторних умовах. Дослідження були проведені на ентомологічних, орнітологічних та теріологічних об'єктах. В процесі виконання запланованої теми використовувалися сучасні методи дослідження (в лабораторії і в природних умовах). Серед них: загальнонаукові, загальноприйняті методи дослідження в популяційній екології та технічній ентомології; статистичні методи оцінювання значимості отриманих даних; маршрутні обліки птахів; макро-мікроскопічні; морфометричні; гістологічні; гістохімічні. Отримані результати з видового складу, біотопічного розподілу та екологічних особливостей напівтвердокрилих та твердокрилих в межах мегаполісу, збагачують наші знання щодо формування фауни міст, визначення чинників, що сприяють зміні чисельності комах у містах та слугують теоретичним підґрунтям для розробки заходів щодо збереження біологічного різноманіття трансформованих екосистем. Отримані результати можуть бути використані для тривалого моніторингу стану орнітофауни та теріофауни з метою прогнозування та управління популяціями птахів та рукокрилих в інтересах природоохоронної діяльності. За результатами досліджень захищені дисертації, опубліковані статті, тези, монографії. Ключові слова: ентомофауна, орнітофауна, теріофауна, біорізноманіття, екологія живлення, травна система, гістологічна.

Реферат англійською:

Research report: 194 pages. The object of the research – the means of sustaining the diversity of biological systems. The subject of the research – the impact of anthropogenic factors on biodiversity (organismal level), artificial populations, morphological and functional organization of the digestive system. The problem to be solved. Due to the steady transformation of the environment the investigation of the natural and artificial ecosystems at different organizational levels of life is of vital importance for the understanding of the balanced functioning of such systems and for the protection of biodiversity. That underlies the necessity to make research both in natural environment with various levels of the anthropogenic load and in laboratory. The research was focused on insects, birds and mammals. The modern methods of the research were used for the work on the planned theme (both in natural environment and in laboratory). Among them were general scientific, well-established research methods of population ecology and technical entomology; statistical methods for estimation of the significance of the results; transect counts of birds; macro- and microscopic, morphometric, histological, histochemical methods. The obtained results on the species composition, habitat distribution and ecological traits of hemipterans and coleopterans within the megapolis enrich our knowledge on the formation of the fauna of the cities, help to identify the factors of the changes of the abundance of insects in cities and are the theoretical background for the development of the actions aimed at protection of biological diversity of transformed ecosystems. The obtained

results can be used for the ongoing monitoring of the state of bird and mammal faunas aimed at predictive modeling and management of bird and bat populations with clear conservation implications. Key words: entomofauna, avifauna, mammal fauna, biodiversity, feeding ecology, digestive system, histological structure.

Індекс УДК: 591, 574.3

Коди тематичних рубрик: 34.33.02

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Харченко Людмила Павлівна

Науковий ступінь: д. б. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Вивчення механізмів підтримання біорізноманіття на різних рівнях організації біологічних систем

Назва НТП англійською: The study of the mechanisms of sustaining the biodiversity at different levels of the organization of biological systems

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Таксономічний склад та екологічні характеристики тварин

Галузь застосування: 09 Біологія

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Науково-дослідна робота кафедри має суттєве значення для рішення питань охорони довкілля та раціонального природокористування

Соціально-економічна спрямованість НТП: Формує біоцентричне мислення та дбайливе ставлення до природи у населення

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2017

Закінчення етапу: 12.2021

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Frantsevich L., Kozeretska I., Dubrovsky Y., Markina T., Shumakova I., Stukalyuk S. Transient leg deformations during eclosion out of a tight confinement: A comparative study on seven species of flies, moths, ants and bees // Arthropod Structure & Development, Available online 3 June 2017 <https://doi.org/10.1016/j.asd.2017.05.002>.
2. Putchkov, O. V., Markina, T. Y., & Komaromi, N. (2017). Ecologo-faunistic review of lamellicorn beetles (Coleoptera, Scarabaeoidea) of urbocenosis of Kharkov city (Ukraine). Biosystems Diversity, 25(4), 263–267.

3. Aleksandr V. Putchkov, A.V. & Markina, T.Yu. 2018. *Leistus rufomarginatus* (Duftschmid, 1812) (Coleoptera, Carabidae, Nebriini) – groundbeetle new to Norway. *Norwegian Journal of Entomology* 65, 91–93.
4. Putchkov A.V., Schüle P. & Markina T. Yu. Description of the larval stages of two species of *Dromica*, subgenus *Pseudodromica* (Coleoptera, Carabidae, Cicindelinae). *Entomologische Blätter und Coleoptera*, 2018, 114.
5. Fedyay, I. A., Markina, T. Y., & Putchkov, A. V. Ecological and faunistic survey of the true bugs of the infraorder Pentatomomorpha (Hemiptera) in the urban cenoses of Kharkiv City (Ukraine). *Biosystems Diversity*, 2018, 26(4). P. 8–13. doi:10.15421/011840
6. A. V. Putchkov, V. V. Brygadyrenko, T. Y. Markina Ground beetles of the tribe Carabini (Coleoptera, Carabidae) in the main megapolises of Ukraine *Vestnik Zoologii*, 53(1): 3–12, 2019 DOI 10.2478/vzoo-2019-0001.
7. Putchkov A.V., Markina T. YU., & NITOCHKO M. I. 2019 Larvae of *Cylindera* (Eugrapha) *contorta* (Fleutiaux) (Coleoptera: Cicindelidae) and general review of larval features of the subgenus *Eugrapha*. *Zootaxa* 4664 (3): 412–422. doi.org/10.11646/zootaxa.4664.3.8
8. I. A. Fedyay, T. Yu. Markina Ecological and faunistic review of the true bugs of infraorder Cimicomorpha (Heteroptera) of urban cenoses of Kharkiv city (Ukraine) *Zoodyversity*, 54(2): 133–146, 2020 DOI 10.15407/zoo2020.02.133
9. Putchkov A.V., Markina T. Yu. The description of the tiger beetle larvae of *Cosmodela aurulenta* (Fabricius, 1801) (Coleoptera, Cicindelidae) *Zootaxa*. 2020. 4859 (4): P.537–544. doi.org/10.11646/zootaxa.4859.4.5
10. Peter Schüle, Alexander Putchkov, Tetiana Markina Larval descriptions of three *Dromica* species with some bionomical remarks (Coleoptera, Cicindelidae) *ZooKeys* 1044: 511–525 (2021) doi: 10.3897/zookeys.1044.61993
11. Kochergina A.V., Markina T.Y. Ecological assemblages of corticolous myxomycetes in forest communities of the north-east Ukraine. *Biosystems Diversity*. 2021. N.2. P.24–31. DOI: 10.15421/012114
12. Markina T.Yu. The theoretical basis of homeostasis maintenance in artificial insect populations and control of their condition. *Біологія та валеологія. Зб наук. праць. ХНПУ. 2017. Вип.19. С.58–68.*
13. Крутякова В.І., Маркіна Т.Ю., Молчанова О.Д., Шейкін Б.М. Концептуальні підходи до створення центру маточних культур комах // *Вісник аграрної науки*. – 2018. № 8. С. 44–48.
14. Маркіна Т.Ю. Пучков О.В., Федяй І.О. Нові та маловідомі види клопів (Insecta: Hemiptera, Heteroptera) для фауни України *Біологія та валеологія: збірник наукових праць. Харків ХНПУ, 2018. Вип.20. С.58–68.*
15. Коржова Т.А., Маркіна Т.Ю., Бачинська Я.О. Видовий склад комах-некробіонтів на ділянках з різними типами ґрунтів в околицях міста Харкова (Україна). *Біологія та валеологія: збірник наукових праць. Харків ХНПУ, 2019. Вип.21. С.97–103.*
16. Федяй І.О., Маркіна Т.Ю. Деякі особливості сезонних циклів представників підряду напівтвердокрилі (Heteroptera) урбоценозів міста Харкова. *Біологія та валеологія: збірник наукових праць. Харків ХНПУ, 2019. Вип.21. С.104–109.*
17. Маркіна Т.Ю., Леонтьєв Д.В. Різноманіття та субстратна екологія *Lucisporomycetidae* П'ятихатського лісового масиву (м. Харків) *Біорізноманіття, екологія та експериментальна біологія: науковий журнал*. – Харків: ХНПУ, 2020. №1 Том 22. С.21–26 doi.org/10.34142/2708-5848.2020.22.1.02
18. Баркар В.П. Маркіна Т.Ю., Молчанова О.Д. Біологічні показники кокценелід як критерій якості біоматеріалу при культивуванні *Coccinella septempunctata* L. (Coleoptera: Coccinellidae) *Біорізноманіття, екологія та експериментальна біологія: науковий журнал*. – Харків: ХНПУ, 2020. №1 Том 22. С.39–46
19. Drahulian M, Chaplygina A., Savynska N, Kostenko S, Ostrovsky P, Gusar K The physiological and genetic differences between flycatchers (*Ficedula albicollis* vs. *Ficedula hypoleuca*) *Folia Oecologica* 45 (2), 2018. P. 111–119. DOI: <https://doi.org/10.2478/foecol-2018-0012> Scopus

20. Chaplygina A., Savynska N.O., Brygadyrenko V.V. Trophic Links of the Spotted Flycatcher, *Muscicapa striata*, in Transformed Forest Ecosystems of North-Eastern Ukraine. *Baltic forestry* 2018. 24 (2) P. 304–312. URI: [file:///C:/Users/Admin/Downloads/214-Article%20Text-3039-1-10-20190218%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Admin/Downloads/214-Article%20Text-3039-1-10-20190218%20(3).pdf) Scopus
21. Chaplygina A.B., Pakhomov O.Y., Brygadyrenko V.V. Trophic links of the song thrush (*Turdus philomelos*) in transformed forest ecosystems of North-Eastern Ukraine. *Biosystems Diversity*. 2019. 27 (1) P. 51–55. DOI: <https://doi.org/10.15421/011908> Web of Science, Scopus
22. Rudaya S. V., Katerynych O. O., Drahulian M. V, Chaplygina A. B., Pakhomov O. Y. Sex identification of different species of wild birds using a single universal protocol to the bird sexing method based on gene polymorphism. *Regulatory Mechanisms in Biosystems* 2020, 11 (3). 399–404 DOI: <https://doi.org/10.15421/022061>
23. Chaplygina A.B., Pakhomov O.Y., Yevtushenko H.A., Brygadyrenko V.V. Trophic links of the chaffinch (*Fringilla coelebs*) in transformed forest ecosystems of North-Eastern Ukraine *Biosystems Diversity*. 2020, 28 (1) 92–97. <https://doi.org/10.15421/012013>
24. Pesotskaya VV, Chaplygina AB, Shupova TV, Kratenko RI. Fruit and berry plants of forest belts as a factor of species diversity of ornithofauna during the breeding season and autumn migration period. Oles Honchar Dnipro National University. *Biosystems Diversity*. 2020, 28 (3) 290–297 <https://doi.org/10.15421/012038>
25. Chaplygina A., Pakhomov O. Trophic links of the blackbird (*Turdus merula* Linnaeus, 1758) in transformed forest ecosystems of north-eastern Ukraine. *Ekológia (Bratislava)*. 29 (4). P. 333–342.
26. Mamedova Y.P., Chaplygina A.B. Breeding of black-winged stilt *Himantopus himantopus* in muddy sites of a wastewater treatment plant. 2021, 29 (3). 286–293. <https://doi.org/10.15421/012136>
27. Shupova T.V., & Chaplygina A.B. 2021. Differences between Bird Communities in the Forest Parks of two Megalopolises (Ukraine). *Jordan Journal of Natural History*, 8 (2), 80–92.
28. Yuzyk D., Chaplyhina A. Great tits', *Parus major* (Passeriformes, Turdidae), diet in transformed forest ecosystems of northeastern Ukraine. *Ekológia (Bratislava)*, Vol. 202140 (4), p. 392–400.
29. Yarys O., Chaplygina A., Kratenko R. Breeding phenology of Common Redstart (*Phoenicurus phoenicurus*) and its reproduction biology with artificial nests in Northeastern Ukraine *Ornis Hungarica* 29(2): 122–138. DOI: 10.2478/orhu-2021-0024
30. Vlaschenko A., Yatsiuk Ye., Hukov V., Prylutska A., Straka T., Kravchenko K. (2021). Urban forest preserves local bat species diversity, but not forest-dweller specialists – renewed study 65 years later (Kharkiv city, Ukraine). *Mammal Research*. doi.org/10.1007/s13364-021-00580-9
31. Moiseienko M., Vlaschenko A. (2021). Quantitative evaluation of individual food intake by insectivorous vespertilionid bats (Chiroptera, Vespertilionidae). *Biology Open*. 10(6): doi.org/10.1242/bio.058511
32. Timofieieva, O., Swiergosz-Kowalewska, R., Laskowski R., Vlaschenko A. (2021). Wing membrane and Fur as indicators of metal exposure and contamination of internal tissues in bats. *Environmental Pollution*. 276, 116703 DOI: 10.1016/j.envpol.2021.116703
33. Alberdi, A., Razgour, O., Aizpurua, O., Novella-Fernandez, R., Aihartza, J., Budinski, I., Garin, I., Ibanez, C., Izagirre, E., Redelo, H., Russo, D., Vlaschenko, A., ..., & Gilbert, M. T. P. (2020). DNA metabarcoding and spatial modelling link diet diversification with distribution homogeneity in European bats. *Nature Communication*, 11, 1154. Scopus, Q1.
34. Măntoiu, D., Kravchenko, K., Lehnert, L., Vlaschenko, A., ..., Voigt, C. (2020). Wildlife and infrastructure: impact of wind turbines on bats in the Black Sea coast region. *European Journal of Wildlife Research*, 66, 44. Scopus, Q2.
35. Kravchenko, K., Vlaschenko, A., Lehnert, L., Courtiol, A., Voigt, C. (2020). Generational shift in migratory bats: first-year males lead the way to northward range expansion of wintering sites. *Biology Letters*, 16, 9. doi: 10.1098/rsbl.2020.0351. Scopus, Q1.

36. Prylutska, A., Moiseienko, M., Yerofieieva M., Hukov V., Vlaschenko A. (2020). Northern record for *Tadarida teniotis* (NE Ukraine) far from known species range. *Journal of Bat Research and Conservation*. 13(1), 104-108. doi.org/10.14709/BarbJ.13.1.2020.17
37. Hukov V. Timofieieva, O., Prylutska, A., Rodenko, O., Moiseienko, M., Bohodist V., Domanska A., Vlaschenko A. (2020). Wintering of an urban bat (*Pipistrellus kuhlii lepidus*) in recently occupied areas. *European Journal of Ecology*. 6: 1, 102-120. DOI: 10.17161/eurojecol.v6i1.13629
38. Vlaschenko, A., Prylutska, A., Kravchenko, K., Rodenko, O., Hukov, V., Timofieieva, O., Holovchenko, O., Moiseienko, M., & Kovalov, V. (2020). Regional recapture of bats (Chiroptera, Vespertilionidae) ringed in Eastern Ukraine. *Zoodiversity*, 54(1), 53-66. Scopus.
39. Vlaschenko, A., Kovalov, V., Hukov, V., Kravchenko, K., & Rodenko, O. (2019). An example of ecological traps for bats in the urban environment. *European Journal of Wildlife Research*, 65, 20. Scopus, Q2.
40. Vlaschenko, A., & Naglov, A. (2018). Results of the 10-year monitoring of bat (Chiroptera: Vespertilionidae) winter aggregation from the North-eastern Ukraine (Liptsy mines, Kharkiv region). *Vestnik Zoologii*, 52(5), 395-416. Scopus, Q3.
41. Szentiványi, T., Kravchenko, K., Vlaschenko, A., & Estók, P. (2018). First record of Laboulbeniales (Fungi: Ascomycota) infection on bat flies (Diptera: Nycteribiidae) from the Caucasus region. *Folia Entomologica Hungarica*, 79, 1-8.
42. Kravchenko, K., Vlaschenko, A., Prylutska, A., Rodenko, O., Hukov, V., & Shuvaev, V. (2017). Year-round monitoring of bat records in an urban area: Kharkiv (NE Ukraine), 2013, as a case study. *Turkish Journal of Zoology*, 41, 530-548. Scopus, Q3.
43. Kemenesi, G., Zana, B., Kurucz, K., Foldes, F., Urban, P., Vlaschenko, A., Kravchenko, K., ..., Jakab, F. (2017). High diversity of replication-associated protein encoding circular DNA viruses in guano samples of European bats. *Archives of Virology*, 163(3), 671-678. Scopus, Q2.
44. Timofieieva, O., Hukov, V., Kovalov, V., & Vlaschenko, A. (2019). How to make bat's life easier: a new method of chemiluminescent light tags attachment. *Journal of Bat Research & Conservation*, 12(1), 5-9.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Прокопенко Іван Федорович

Перелік осіб-виконавців

Бачинська Яна Олександрівна

Влащенко Антон Сергійович

(к.б.н., 03.00.16)

Ликова Ірина Олександрівна

(к. б. н., 03.00.08)

Маркіна Тетяна Юріївна

(д. б. н.)

Мухіна Ольга Юріївна

Чаплигіна Анжела Борисівна

(д. б. н., 03.00.16)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Чаплигіна А.Б.

Телефон

+38 (050) 618-18-96

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

