

SCI-CONF.COM.UA

MODERN SCIENCE: INNOVATIONS AND PROSPECTS



**ABSTRACTS OF V INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
FEBRUARY 6-8, 2022**

**STOCKHOLM
2022**

MODERN SCIENCE: INNOVATIONS AND PROSPECTS

Proceedings of V International Scientific and Practical Conference

Stockholm, Sweden

6-8 February 2022

Stockholm, Sweden

2022

UDC 001.1

The 5th International scientific and practical conference “Modern science: innovations and prospects” (February 6-8, 2022) SSPG Publish, Stockholm, Sweden. 2022. 771 p.

ISBN 978-91-87224-02-7

The recommended citation for this publication is:

Korzhov Ye. I. Influence of external water exchange on the formation of the species number and biomass of spring zooplankton in the lakes of mouth section of the Dnieper // Modern science: innovations and prospects. Proceedings of the 5th International scientific and practical conference. SSPG Publish. Stockholm, Sweden. 2022. Pp. 57-63. URL:<https://sci-conf.com.ua/v-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-modern-science-innovations-and-prospects-6-8-fevralya-2022-goda-stokholm-shvetsiya-arhiv/>.

Editor

Komarytsky M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: sweden@sci-conf.com.ua

homepage: <https://sci-conf.com.ua>

©2022 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2022 SSPG Publish ®

©2022 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Андрєєва О. Ю.* 16
САНІТАРНИЙ СТАН СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ, ПРОЙДЕНИХ
НИЗОВИМИ ПОЖЕЖАМИ В УМОВАХ ПОЛІССЯ УКРАЇНИ.
2. *Андрусяк Ю. І., Маурер В. М., Яворовський П. П.* 24
УДОСКОНАЛЕННЯ ВІДТВОРЕННЯ ЛІСОСТАНІВ ДУБА З
МЕТОЮ АДАПТУВАННЯ ДО ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ
КЛІМАТУ ТА УНЕМОЖЛИВЛЕННЯ ЇХ ДЕГРАДАЦІЇ У
МАЙБУТНЬОМУ.
3. *Зеленянська Н. М., Мандич О. М.* 31
ПІДВИЩЕННЯ КАЛУСОГЕННОЇ ЗДАТНОСТІ ПІДЩЕПНИХ
ЧУБУКІВ ВИНОГРАДУ.
4. *Йолкіна Л. В.* 37
ІНТРОДУКЦІЯ ВИДІВ ТА СОРТІВ ПРЕДСТАВНИКІВ РОД.
ASTER L. В УМОВАХ ВІДКРИТОГО ҐРУНТУ.

VETERINARY SCIENCES

5. *Боровкова В. М., Безуглий М. Д., Бусигіна І. Е., Кібенко Н. Ю.,
Мироненко Л. С., Юрко П. С., Щербак О. В.* 42
СПОСОБИ ПІДВИЩЕННЯ НЕСПЕЦИФІЧНОЇ РЕЗИСТЕНТНОСТІ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН.
6. *Данілова І. С., Данілова Т. М.* 46
ВИЗНАЧЕННЯ ВІКУ БРЮХОНОГИХ МОЛЮСКІВ.
7. *Довгій Ю. Ю., Гудь А. О.* 51
ОСОБЛИВОСТІ ПОКАЗНИКІВ КІЛЬКОСТІ ЕРИТРОЦИТІВ З
МІКРОЯДРАМИ В КРОВІ ЗДОРОВИХ І ХВОРИХ НА
ФАСЦІОЛЬОЗ КОРІВ ЗА РІЗНОЇ ІНТЕНСИВНОСТІ ІНВАЗІЇ.
8. *Довгій Ю. Ю., Мельнійчук І. В.* 54
ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ НА ОРГАНІЗМ КОТІВ
ЗА ОТОДЕКТОЗУ.

BIOLOGICAL SCIENCES

9. *Korzhov Ye. I.* 57
INFLUENCE OF EXTERNAL WATER EXCHANGE ON THE
FORMATION OF THE SPECIES NUMBER AND BIOMASS OF
SPRING ZOOPLANKTON IN THE LAKES OF MOUTH SECTION
OF THE DNIEPER.
10. *Rudnytska O. V., Yefimova Yu. V., Minchenko O. H.* 64
SINGLE-WALLED CARBON NANOTUBES AFFECT THE
EXPRESSION OF MICRORNA AND BRAIN DEVELOPMENT IN
DANIO RERIO EMBRYOS.

BIOLOGICAL SCIENCES

INFLUENCE OF EXTERNAL WATER EXCHANGE ON THE FORMATION OF THE SPECIES NUMBER AND BIOMASS OF SPRING ZOOPLANKTON IN THE LAKES OF MOUTH SECTION OF THE DNIEPER

Korzhov Yevhen Ivanovich

PhD, Candidate of Geographic Sciences,

Associate Professor

Kherson State Agrarian and Economic University,

Kherson, Ukraine

Introductions. The study of the impact of abiotic components on the biotic components of ecosystems, in the context of the rapid development of transdisciplinary areas of science, is one of the most pressing issues today. There are already a number of papers on the impact of abiotic factors on the biotic and abiotic elements of aquatic ecosystems, in particular on zooplankton groups in the study area, but the issue is still poorly understood and needs further discussion.

Aim and review of previous research. Previous studies have identified a number of relationships between indicators of biotic and abiotic parameters of aquatic ecosystems, which are presented in [3, 4, 6-10, 12, 13, 15, 17-21, 23, 24]. In particular, the relationships of individual elements of the hydrological regime were considered [3, 4, 6, 10, 12, 15] and hydrochemical regime for certain biotic units of aquatic ecosystems [13, 17, 20, 21, 23]. Zooplankton groups are no less sensitive to changes in living conditions, so at the first stage of research we aim to analyze the dynamics of quantitative indicators of this component of hydroecosystems.

Results and discussion. External water exchange of floodplains in the lower reaches of the Dnieper, of which there are more than 180, is formed as a result of short-term (intraday) fluctuations in water levels mainly, mainly caused by water intakes through the Kakhovka HPP dam. When the level in the channel network rises,

the Dnieper water flows into the reservoirs that are hydraulically connected to it, and when the water level decreases - its outflow from the reservoirs, due to which the water contained in the lake gradually, over time, completely changes to a new one. Thus, in modern conditions, depending on the capacity of the channels through which the reservoirs are connected to the channel network of the Dnieper, the water in them completely changes to a new one in an average of 10-13 days [6, 7, 16].

In the spring, when the Kakhovka HEPS operates in the basic peakless mode, level fluctuations in the channel network are minimal. This leads to an increase in the period of external water exchange and slowing down the change of water masses in them to new ones. At the same time, in the reservoirs of the region, due to the warming of water masses, zooplankton groups are actively developing, their quantitative indicators change sharply, their biomass (B) and species number (N) increase. Therefore, to exclude the influence of temperature factors, we considered the quantitative characteristics of zooplankton in typical reservoirs of the lower Dnieper separately only for the spring period. The average water temperature at the time of sampling fluctuated within 16–18°C.

Based on the materials presented by us in the report on research work for 2016-2018 "Study of water exchange of floodplains in the lower Dnieper as one of the main factors in the functioning of aquatic ecosystems" (№ state registration in Ukraine: 0216U004028), which were supplemented by studies 2018-2020 and partially published in [1, 5, 14, 22], we constructed a number of empirical relationships between the quantitative indicators of zooplankton in the floodplains of the region and external water exchange (Figs. 1, 2).

The dependences shown in Figures 1 and 2 are fairly well approximated by the equations:

$$B = 225.05 e^{0.06 \tau};$$
$$N = 23.377 e^{0.053 \tau}.$$

Due to the rather high values of the reliability of the approximation, estimated according to the methods [2, 11] (for biomass $R^2 = 0.755$, for the number - 0.712), these equations can be used for prognostic purposes and model calculations.

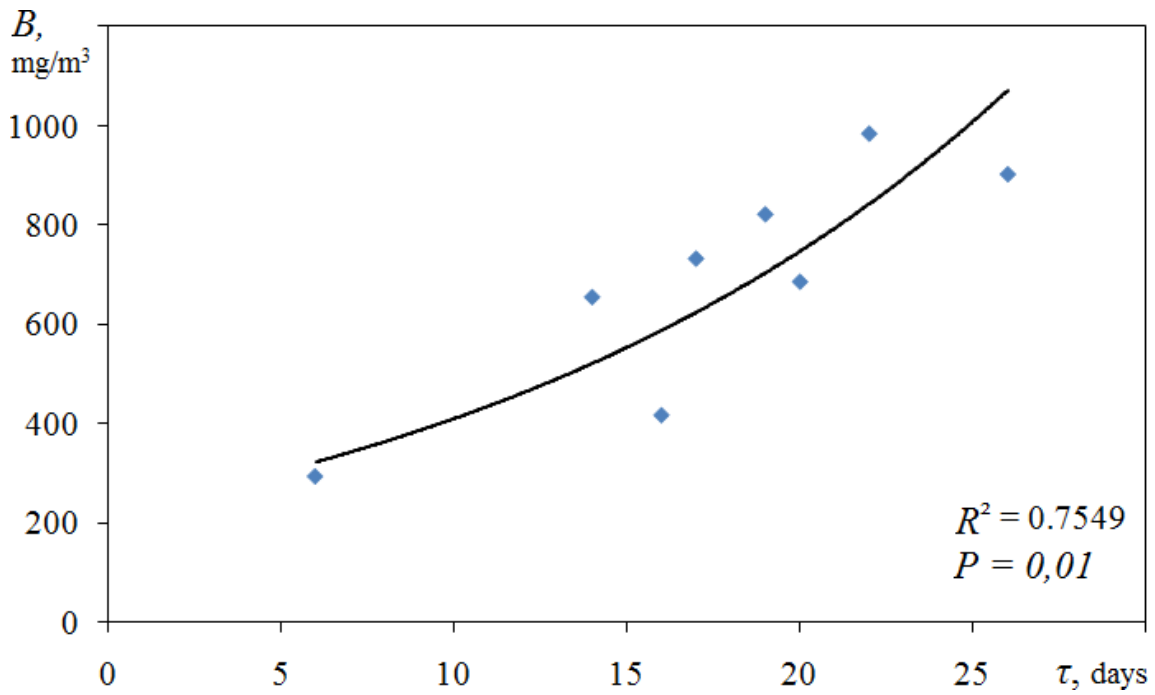


Fig. 1. Correlation between zooplankton biomass (B) and the period of external water exchange (τ) in reservoirs of the mouth section of the Dnieper in the spring season (data averaged for each reservoir for April-May 2016-2020)

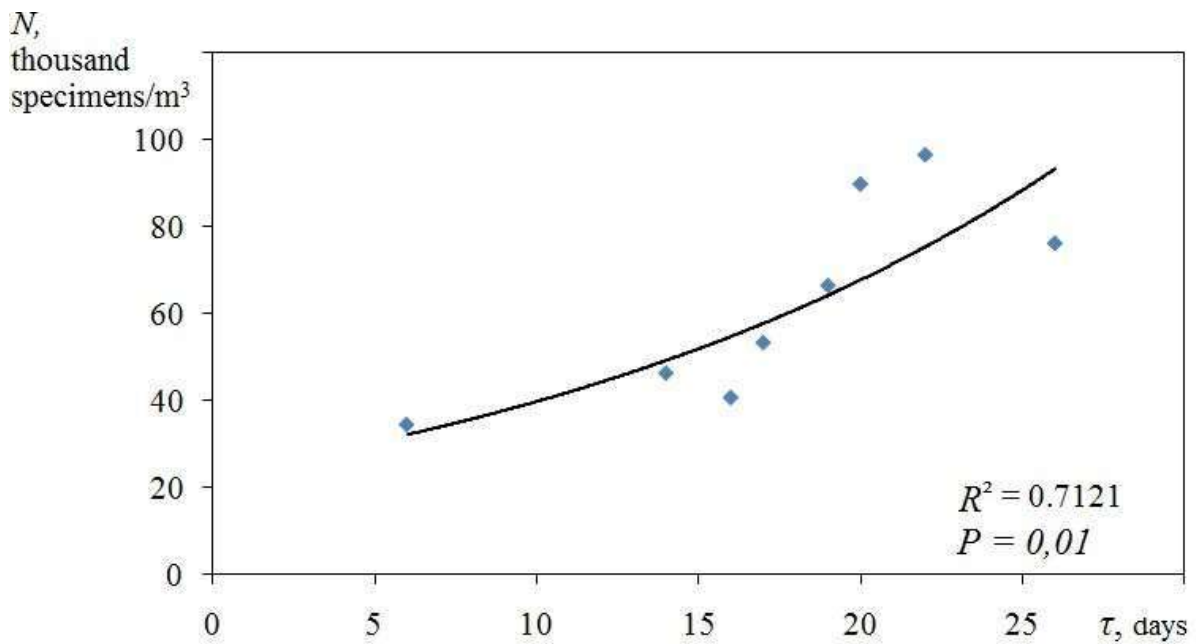


Fig. 2. Correlation between the species number of zooplankton (N) and the period of external water exchange (τ) in the reservoirs of the mouth section of the Dnieper in the spring season (data averaged for each reservoir for April-May 2016-2020)

However, it should be noted that these equations are acceptable only for the spring period of the year. In other periods, more significant abiotic factors of zooplankton formation and dependence can be distorted.

Conclusion. Having determined the presence of a number of dependences in the characteristics of zooplankton of floodplains of the region, the next step is to consider changes in its species composition under the influence of external water exchange and identify opportunities for modeling natural processes in aquatic ecosystems in spring and other seasons.

REFERENCES.

1. Екологічний стан урбанізованих заплавних водойм. Стеблівський лиман / Алексенко Т. Л., Овечко С. В., Коржов Є. І. та ін.; за ред. В. М. Тімченка, Т. Л. Алексенко. – Херсон. Херсонська гідробіологічна станція НАН України, 2011. – 48 с.
2. Зверев А.А., Зефіров Т.Л. Статистические методы в биологии: учебно-методическое пособие / Казань, КФУ, 2013. - 42 с.
3. Коржов Є. І. Вплив прозорості води на кількісні показники зоопланктону водойм пониззя Дніпра / Є. І. Коржов, Л. М. Самойленко, А. М. Жур // Проблеми гідрології, гідрохімії, гідроекології : Мат. 6-ої Всеукр. наук. конф. з міжнар. участю (Дніпропетровськ, 20-22 травня 2014 р.). – Дніпропетровськ: ТОВ «Акцент ПП», 2014. С.148–150.
4. Коржов Є. І. Вплив режиму течій на кількісні показники фітопланктону мілководних водойм пониззя Дніпра / Є. І. Коржов, Г. М. Мінаєва // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – К.: Обрії. – 2014. – Том 2(33). – С. 61–65.
5. Коржов Є. І. Еколого-гідрологічна характеристика Кардашинського лиману / Є. І. Коржов, В. Л. Гільман // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – К.: Обрії. – 2015. – Том 2(37). – С. 100-108.
6. Коржов Є. І. Зовнішній водообмін руслової та озерної систем пониззя Дніпра в сучасний період / Є. І. Коржов // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – К.: Обрії. – 2013. – Том 2(29). – С. 37–45.

7. Коржов Є. І. Особливості впливу зовнішнього водообміну на гідрохімічний режим заплавних водойм пониззя Дніпра / Є. І. Коржов, А. М. Кучерява // Гидробиол. журн. – 54, №4. – 2018. – С. 112-120.

8. Коржов Є. І. Формування режиму солоності вод Дніпровсько-Бузької гирлової області під впливом кліматичних змін у сучасний період / Є. І. Коржов, О. В. Гончарова // Actual problems of natural sciences: modern scientific discussions: Collective monograph. Riga: Izdevniecība «Baltija Publishing», 2020. – Р. 315-330.

9. Кутіщев П. С. Просторовий розподіл зоопланктону Дніпровсько-Бузької естуарної екосистеми / П. С. Кутіщев, К. М. Гейна, О. В. Гончарова, Є. І. Коржов // Гидробиол. журн. – 57, №4. – 2021. – С. 17-32.

10. Кучерява А. М. Формування кількісних показників бактеріопланктону заплавних водойм пониззя Дніпра з різною інтенсивністю зовнішнього водообміну / А. М. Кучерява, Є. І. Коржов // Наукові читання, присвячені Дню науки. Екологічні дослідження Дніпровсько-Бузького регіону. – Вип. 12. – Збірник наукових праць. – Херсон, – 2019. – С. 33-40.

11. Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод / За ред. В.Д. Романенка. – К.: ЛОГОС, 2006. – 408 с.

12. Мінаєва Г. М. Формування кількісних показників фітопланктону заплавних водойм гирлової ділянки Дніпра з різною інтенсивністю зовнішнього водообміну / Г. М. Мінаєва, Є. І. Коржов // Наукові читання, присвячені Дню науки. Екологічні дослідження Дніпровсько-Бузького регіону. – Вип. 12. – Збірник наукових праць. – Херсон, – 2019. – С. 13-27.

13. Науково-практичні рекомендації щодо покращення стану водних екосистем гирлової ділянки Дніпра шляхом регулювання їх зовнішнього водообміну / Є. І. Коржов. – Херсон, 2018. – 52 с.

14. Тімченко В. М. Гідрологічні засади поліпшення стану екосистеми пониззя Дніпра / В. М. Тімченко, В. Л. Гільман, Є. І. Коржов // Современные проблемы гидроэкологии. Перспективы, пути и методы решений: Материалы III Международной научной конференции. – Херсон, ПП Вишемирський В.С.,

2012. – С. 9–12.

15. Тимченко В. М. Динамика экологически значимых элементов гидрологического режима низовья Днепра / В. М. Тимченко, Е. И. Коржов, О. А. Гуляева, С. В. Дараган // Гидробиол. журн. – 51, №4. – 2015. – С. 81-90.

16. Тімченко В. М. Сучасні попуски Каховської ГЕС як фактор погіршення стану екосистеми Нижнього Дніпра / В. М. Тімченко, Є. І. Коржов // Гідрологія, гідрохімія, гідроекологія: Мат. 5-ої всеукр. наук. конф. (Чернівці, 22-24 вересня 2011 р.). – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2011. – С.257-259.

17. Шевченко І. В. Вплив абіотичних факторів на морфологічну варіабельність личинок *Fleuria lacustris* Kieffer, 1924 (Diptera, Chironomidae) / І.В. Шевченко, Є. І. Коржов, П. С. Кутіщев, О. В. Гончарова, В. Ю. Шевченко // Гидробиол. журн. – 56, №3 (333). – 2020. – С. 15-23.

18. Honcharova O., Kutishchev P., Korzhov, Y. A Method to Increase the Viability of *Cyprinus Carpio* (Linnaeus, 1758) Stocking of the Aquatories Under the Influence Advanced Biotechnologies / Aquaculture Studies. – Turkey, Trabzon: Central Fisheries Research Institute (SUMAE), 2021. – 21, P. 139-148.

19. Korzhov Ye. Analysis of possible negative environmental and socio-economic consequences of freshwater drain reduction to the Dnieper-Bug mouth region / Ye. Korzhov // Perspectives of world science and education. Abstracts of the 8th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Osaka, Japan, 2020. – P. 84-90.

20. Korzhov Ye. I. Overview of possible changes in the species composition of Dnieper-Buh estuary crustacean listed in the Red Book of Ukraine / Ye. I. Korzhov // Modern scientific research: achievements, innovations and development prospects. Proceedings of the 2nd International scientific and practical conference. MDPC Publishing. Berlin, Germany, 2021. – P. 30-35.

21. Korzhov Ye. I. Peculiarities of External Water Exchange Impact on Hydrochemical Regime of the Floodland Water Bodies of the Lower Dnieper Section / Ye. I. Korzhov, A. M. Kucheriava // Hydrobiological Journal – Begell House (United States). Vol. 54, Issue 6, 2018. – P. 104-113.

22. Korzhov Ye. I. Zooplankton quantitative indicators of typical floodplains waters of the mouth section of the Dnieper in the spring period / Ye. I. Korzhov // Modern scientific research: achievements, innovations and development prospects. Proceedings of the 8th International scientific and practical conference. MDPC Publishing. Berlin, Germany. – 2022. – P. 79-84.

23. Shevchenko I. V. Effect of Abiotic Factors upon Morphological Variability of *Fleuria lacustris* Larvae (Diptera, Chironomidae) / I. V. Shevchenko, Ye. I. Korzhov, P. S. Kutishchev, O. V. Honcharova, V. Yu. Shevchenko // Hydrobiological Journal – Begell House (United States). Vol. 56, Issue 5, 2020. – P. 15-22.

24. Timchenko V. M. Dynamics of Environmentally Significant Elements of Hydrological Regime of the Lower Dnieper Section / V. M. Timchenko, Ye. I. Korzhov, O. A. Guliayeva, S. V. Batog // Hydrobiological Journal – Begell House (United States). Vol. 51, Issue 6, 2015. – P. 75-83.