

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
МІНІСТЕРСТВО НАУКИ І ВИЩОЇ ОСВІТИ ПОЛЬЩІ
ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ТА НАУК ПРО ЗЕМЛЮ ПОМОРСЬКОЇ АКАДЕМІЇ В
СЛУПСЬКУ

МОЛОДЬ І ПОСТУП БІОЛОГІЇ

XVIII МІЖНАРОДНА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ
СТУДЕНТІВ І АСПІРАНТІВ

присвячена 195-річчю від дня народження Юліуса Планера
(ЛЬВІВ, 6-7 ЖОВТНЯ 2022 РОКУ)

ЗБІРНИК ТЕЗ



Львівський національний
університет імені Івана Франка



Біологічний факультет Львівського
національного університету імені Івана
Франка



Інститут біології та наук про Землю



Поморська Академія в Слупську
(Польща)

eXplogen

ЛЬВІВ, СПОЛОМ, 2022

УДК 57(043.2)

Мол 75

Молодь і поступ біології: збірник тез доповідей XVIII Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів присвяченої 195-річчю від дня народження Юліуса Планера (м. Львів, 6-7 жовтня 2022 р.). – Львів: СПОЛОМ, 2022. – 178 с.

Збірник тез доповідей містить результати наукової роботи студентів і аспірантів України та зарубіжжя. За достовірність викладених наукових даних відповідальність несуть автори.

Для наукових працівників, аспірантів, студентів, що працюють у галузі біології, екології, біотехнології та біомедицини.

Організатори конференції висловлюють подяку за підтримку компанії «Експлоджен» та Українсько-американському добродійному фонду «Сейбр-Світло».

Youth and Progress of Biology: Abstracts of XVIII International Scientific Conference for Students and PhD Students dedicated to the 195th anniversary from the birthday of Julius Planer (Lviv, October 6–7, 2022). – Lviv: SPOLOM, 2022. – 178 p.

Abstracts contain the results of scientific work of students and PhD students from Ukraine and other countries. The authors are responsible for the text and trustworthiness of scientific results.

For scientists, PhD students and students, which work in the field of biology, biotechnology and biomedicine.

The Organizers of the Conference are grateful for the support to company “Explogen LLC” and Ukrainian-American beneficial foundation «Seibr-Svitlo».

Editorial board: Honcharenko V., Khamar I., Syrvatka V., Demchuk V., Tkachenko H., Andreychuk R., Sabadashka M., Kachor A., Kavulych Y., Komplikevych S., Nazaruk K., Prytula S., Fedas I., Shalay Y.

Scientific committee: prof. Babsky A., prof. Hnatush S., ass. prof. Honcharenko V., ass. prof. Mamchur Z., prof. Manko V., prof. Sybirna N., ass. prof. Kobyletska M., prof. Tkachenko H., prof. Fedorenko V., prof. Tsaryk Y.

© Львівський національний університет імені Івана Франка, 2022

© Інститут біології та наук про Землю Поморської Академії в Слупську, 2022

© Ivan Franko National University of Lviv, 2022

© Institute of Biology and Earth Sciences Pomeranian University in Slupsk, 2022

ISBN 978-617-7809-39-4

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
IVAN FRANKO NATIONAL UNIVERSITY OF LVIV
MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF REPUBLIC OF
POLAND
INSTITUTE OF BIOLOGY AND EARTH SCIENCES
POMERANIAN UNIVERSITY IN SLUPSK

YOUTH AND PROGRESS OF BIOLOGY

XVIII INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE
FOR STUDENTS AND PHD STUDENTS
dedicated to the 195th anniversary from the birthday of Julius Planer
(LVIV, OCTOBER 6-7, 2022)
ABSTRACTS



Ivan Franko National University of Lviv



Instytut Biologii
i Nauk o Ziemi

Institute of Biology and Earth Sciences



Faculty of Biology of Ivan Franko National
University of Lviv



Akademia
Pomorska
w Słupsku

Pomeranian University in Slupsk



для даної території грабово-дубовий фітоценоз (асоціація *Querceto-Carpinetum saniculosum* (Пясецький, 1942)).

За весь період досліджень, стандартними ґрунтово-зоологічними методами, було відібрано 80 ґрунтових проб (по 20 в осінній, весняний, літній та зимовий сезони). В результаті проведеної роботи, в інвазійному дубняку виявлено 47 видів колембол, які належать до 11 родин та представлені 2874 особинами.

Найчисельнішою у дослідженому фітоценозі є родина Isotomidae, вона становить 73% від загальної чисельності таксоцену колембол та включає 9 видів. Структура домінування представлена трьома типово лісовими і еврибіонтними видами: еудомінантом є *Folsomia manolachei* і становить 40% від загальної кількості особин, домінант - *Isotomiella minor* - 24% та 5% - субдомінант - *Pseudosinella horaki*. Решта 45 видів – рецеденти та субрецеденти.

Аналіз дослідженого таксоцену колембол методом Q-статистики (Magurran, 2004), показав значно вищий результат ценотичного розмаїття в інвазійному дубняку (індекс Q = 11,8) ніж у корінному грабовому дубняку (індекс Q = 9,8). Отримані дані підтверджено також індексом Менхініка та Марґалефа (IMe=1,2; IMa=6,6 та IMe=0,9; IMa=5,7 відповідно).

В дослідженому інвазійному фітоценозі за загальною кількістю видів та відносною чисельністю у спектрі життєвих форм Collembola переважають підстилково-ґрунтові (762 особини), верхньогрунтові (476 ос.), нижньопідстилкові (242 ос.) та верхньопідстилкові біоморфи. Натомість, досить мала частка представників глибокоґрунтової та кортицикольної життєвих форм колембол.

У складі цього таксоцену Collembola виявлено представників 6 комплексів видів за польовим гігропреферендумом (зокрема, еврибіонтів, гігрофілів, гігро-мезофілів, мезофілів, ксеро-мезофілів та ксерофілів). Крім того, представлено 4 біотопних груп видів (лісові, лісо-лучні, лучно-степові і евритопні). Найбільша частка еврибіонтів (54,7% від загальної чисельності таксоцену). Крім того, виявлено велику частку гігро-мезофільних (27,0%), ксеро-мезофільних і мезофільних видів, які сумарно складають 10,8% від загальної чисельності всього таксоцену. Серед біотопних груп видів за показником видового багатства переважають лісові (42,5% усіх видів колембол), евритопні (27,6%) та лісо-лучні форми (14,8%), але за відносною чисельністю перевага на користь евритопних видів Collembola.

За критерієм спеціалізованості таксоцену колембол, досліджений таксоцен можна віднести до спеціалізованого типу, адже група лісових і лісо-лучних видів становлять у ньому сумарно 57,3%. Відповідно до літературних даних (Кузнецова, 2005), збільшення біорозмаїття у вторинних, змінених екосистемах, не є ознакою їхньої стабільності та унікальності, а пов'язано зі збільшенням гетерогенності середовища, характерної для порушених екосистем, що може призводити за певний час до деградації корінних біоценозів.

Shelinhovskiy D., Soborova O., Kudelina O.

ASSESSMENT OF THE ECOLOGICAL STATE OF THE SOUTHERN BUG RIVER

*Odessa State Environment University,
15 Lvivska str., Odessa, 65016, Ukraine
e-mail: shelingovskijdima@gmail.com*

In modern conditions the land surface waters are subjected to a rather significant anthropogenic influence, as a result of which their natural state changes significantly and the possibility of using the individual water bodies for the economic and household needs is

limited. Since the drinking water supply in Ukraine is carried out mainly at the expense of the surface water, the objective information regarding the water bodies state, established on the basis of the hygienic and ecological criteria, becomes very important and relevant.

The Southern Bug is one of the rather large rivers of Ukraine. Its catchment area is completely located within the borders of our country. High regulation, a developed agricultural sector, a number of large cities, energy facilities and industry cause a significant anthropogenic load on this water body, which is primarily expressed in the enrichment of the water with nutrients, in particular nitrogen and phosphorus compounds. At the same time, there are little disturbed areas in the river basin, where the unique flora and fauna of Podillia, granite-steppe Pobuzhzhia, and the Black Sea plains are still preserved.

The basin of the Southern Bug River crosses the forest-steppe and steppe zone of Ukraine and is located in two geomorphological regions - the upper and middle parts are located in the Volyn-Podilskyi and Dnieper highlands, and the lower one is in the Black Sea lowland. The river cuts through the Ukrainian Crystal Shield. In the basin of the river, two hydrological regions are conditionally distinguished - Podilskyi and Prychornomorskyi. In general, it can be assumed that these two hydrological subregions belong to different ecoregions according to the WFD: the Pontic Province and the Eastern Plain.

In the quaternary sediments of the forest-steppe zone, the waters of aeolian-deluvial, less often, fluvioglacial and alluvial formations are the most widespread territorially. The ammonium ion concentrations in such waters on average do not exceed 0.2 - 0.4 mg/dm³. The ion background values in the waters of the entire zone range from analytical zero to 2.8 mg/dm³. The nitrite concentrations in the waters of the entire zone are insignificant and do not exceed 0.01 mg/dm³. The background nitrate content in the water varies from analytical zero to hundreds of mg/dm³. In the steppe zone, the waters of aeolian-deluvial sediments are most common. The ammonium ion average content in such waters is usually 0.2 - 0.3 mg/dm³. The background values of the ammonium ion concentration range from analytical zero to 4 mg/dm³.

Water quality in the South Bug River basin directly depends on the impact of the economic activity on the catchment. The main factors that affect the quantitative and qualitative indicators of the Southern Bug basin surface waters state are water withdrawals, various quality wastewater discharges and irreversible water losses.

As a result of the conducted analysis, it can be stated that the ecological state of the Southern Bug River does not meet the standards for the certain indicators and is deteriorating year after year. All this reduces the possibility of using the water from the Pivdenny Bug River for various needs or requires large costs for its preparation for further using.

Implementing the technological and organizational measures to improve the sanitary and ecological conditions of the river and its catchment basin is necessary to improve the ecological state of the river.

Jarosiewicz A.

MUNICIPAL SOLID WASTE IN POLAND

Institute of Biology and Earth Science, Pomeranian University in Słupsk,

Arciszewskiego 22b, 76-200 Słupsk, Poland

e-mail: anna.jarosiewicz@apsl.edu.pl

About 2.3 billion tons of solid waste was made in 2019 within the European Union. Municipal solid waste, defined as the waste generated by households and other sources e.g. shops, offices, schools, or municipal green areas, account for about 10% of the total waste