

Висновки. Показник загальної мінералізації води в р. Прут залежить від її гідрологічного режиму, а отже, від кліматичних умов. Для визначення цілісної картини щодо умов формування хімічного складу річки необхідно виявити залежність по такій схемі: клімат – гідрологічний режим – гідрохімічний стік. Встановити числові залежності показника мінералізації від витрати води.

Література

1. И. Тыщенко, Н.И. Заразка, Л.В. Петрова. Схема комплексного использования и охраны водных и земельных ресурсов Ивано-Франковской области УССР/ Львов, 1977, т. 2, книга 1. – 266 с.

2. Ресурсы поверхностных вод СССР/ Под ред. М.С. Каганера. – Ленинград: Гидрометеоздат. – 1969, т. 6, вып. 1. – 884 с.

3. Пелешенко В.І., Хільчевський В.К. Загальна гідрохімія. – К.: Либідь, 1997. – 382 с.

4. Романенко В.Д., Жукинський В.М., Оксіюк О.П. Та ін. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями/. – К.: СИМВОЛ-Т, 1998. – 28 с.

УДК 504.455:574.583

Мол. наук. співроб. О.Я. Думич –
Львівський НУ ім. Івана Франка

ОЦІНКА СТАНУ ОЗЕР ШАЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ

Наведено дані щодо складу і чисельності видів зоопланктону деяких Шацьких озер у різні періоди дослідження. Подається порівняльна характеристика складу його угруповань.

Ключові слова: біомоніторинг, видове різноманіття, зоопланктон.

O.Ya. Dumych – Lviv NU named after Ivan Franko

State assessment of Shats'k national natural park lakes

It is represented data concerning composition and quantity of zooplankton species of some Shats'k lakes during the different period of research. It is given the comparative characteristics of its communities composition.

Keywords: biological monitoring, species biodiversity, zooplankton.

Завдання біологічного моніторингу, складовою частиною якого є біоіндикація, полягає у збереженні природних екосистем, видового різноманіття тварин і їх популяцій, у сприянні збалансованого і невиснажливого використання біологічних ресурсів при здійсненні господарської діяльності.

Нижче за матеріалом 1948-49 рр. та 2000-01 рр. подаються дані складу і чисельності представленості зоопланктону в озерах Луки, Перемут і Пісочне. Такі відомості сприяють з'ясуванню зв'язків між мінливістю розмірів популяцій і мінливістю чинників зовнішнього середовища [2]; розробці критеріїв екологічної небезпеки антропогенних впливів і удосконаленню системи пріоритетів ранжування речовин за ступенем їх екологічної небезпеки [8].

Проби відбирались батометром Руттнера об'ємом 1 дм³ 10 разів з трьох станцій точки відбору і проціджували через сітку Апштейна (газ №72), до якої була прикріплена металева склянка об'ємом 33,5 мл. Отриману пробу фіксували 4-% розчином формаліну. Кількісний підрахунок зібраного матеріалу

проводили у камері Богорова. Таксономічне визначення видів здійснювали за Л.О. Кутіковою [3], Є.Ф. Мануйловою [4], В.І. Монченком [5].

Умови існування зоопланктону в озерах неоднотипні. Оз. Пісочне – з воронкоподібним ложем глибиною до 19 м, з глибинними джерельними і ґрунтовими водами та підземним водопостачанням. Воно порівняно слабо замулене і заросле рослинністю. Озеро Перемут – колишня затока оз.Луки; мілководне, з надводною рослинністю по всій акваторії. Воно за допомогою каналів з'єднується з іншими водними об'єктами. Площа водозбору озера заболочена, що зумовлене високим стоянням ґрунтових вод.

Результати порівняння вивчення складу зоопланктону у 50-х роках минулого сторіччя [6, 7] і з відомостями на початку цього показують, що ситуація сьогодні помітно відрізняється. 50 років тому у фауні товщі води нараховувалось більше 60 видів. Зараз зоопланктон став біднішим, зареєстровано 40 видів (табл. 1). Із його складу випали, в основному, показові види оліготрофних водойм. З'явилося більше організмів із здатністю протистояти несприятливим умовам середовища. Досить часто трапляються коловертки із яйцями спокою, гіллястовусі рачки з ефіпіумами. Як правило, поява організмів з цими захисними утвореннями спостерігається під час найбільш сильного обігріву озер у період зростання забруднення.

Як раніше, так і тепер зоопланктон включає елементи північних озер і види ставкового планктону. Найбільш багато представлені види широко розповсюджені. Раніше із коловерток це були *Asplanchna herricki*, *A.priodonta*, *Polyarthra platyptera*, *Keratella cochlearis*, *Pompholyx complanata*, із гіллястовусих ракоподібних – *Daphnia cucullata*, *Bosmina coregoni*, *Polyphemus pediculus*, *Bythotrephes longimanus*, *Leptodora kindti*, із веслоногих – *Eudiaptomus graciloides*, *Diaptomus castor*, *Eu. gracilis*, *Mesocyclops leuckarti*, *Thermocyclops oithonoides*. У наш час в озерах звичайними є види, які характерні для водойм із підвищеною трофічністю. Із коловерток це *K. quadrata*, *Polyarthra vulgaris*, *Asplanchna priodonta*, із гіллястовусих – *Rhyncotalona falcata*, *Bosmina coregoni*.

B.longirostris, *Ceriodaphnia quadrangula*, із веслоногих – *Eudiaptomus gracilis*, *Thermocyclops crassus*, *Acanthocyclops americanus*.

Склад фонових видів неоднозначний. У минулому зоопланктон в оз.Пісочне був представлений в основному кладоцерами, в озерах Перемут і Луки – копеподами. Фауна оз.Луки, порівняно з фауною оз.Пісочного, є багатшою на еврибіонти, що свідчить про те, що зоопланктон як угруповання в умовах мілководдя і сильного заростання рослинністю є більш зрілим, ніж при відсутності таких чинників. За станом на 2000-01 рр. збільшилася частка коловерток. Це вказує на те, що раніше угруповання включали види з більшою тривалістю життя, тобто були більш стійкими, але маловитривалими [1]. Тепер же – превалювання дрібних видів з коротким циклом розвитку дає змогу їм населяти різноманітні біотопи водойм, де виявляється визначальна роль органічного і хімічного забруднення.

Складові угруповань зоопланктону існують у певному кількісному співвідношенні. У 1948-49 рр. чисельність (тис. екз./м³) Rotatoria, Cladocera, Sorepoda відповідно досягала в озері Луки і його затоці Перемут навесні: 4,1,

7,7 та 19,3-25,0; влітку: 5,2, 4,0-7,5, 12,0-44,5; восени: 1,1-1,2, 2,6-2,9, 5,8-8,0. За станом на 2000-02 рр. аналогічно навесні: 0,007, 0,010, 0,023; влітку: 0,03-14,8, 3,1-123,95, 3,0-20,35; восени: 0,002-0,2, 0,015-34,7, 0,008-3,61.

Табл. 1. Видовий склад зоопланктону озер Перемут і Пісочне за період 2000-01 рр.

ТАКСОН	Сапробність	оз. Перемут	оз. Пісочне
ROTATORIA			
<i>Asplanchna henrietta</i> Bartsch	o		+
<i>A. priodonta</i> Gosse	o-β	+	+
<i>Brachionus calyciflorus</i> Pallas	β-α		+
<i>B. diversicornis</i> Daday	β		+
<i>B. falcatus</i> Zacharias	β		+
<i>B. quadridentatus</i> Hermann	β	+	
<i>Keratella cochlearis</i> Gosse	β-o		+
<i>K. quadrata</i> O.F. Müller		+	+
<i>Macrotracella</i> sp.			+
<i>Polyarthra vulgaris</i> Carlin	β	+	+
<i>Pompholyx sulcata</i> Hudson			+
<i>Synchaeta</i> sp.		+	
Беспанцирні коловертки			+
CLADOCERA			
<i>Alona rectangula</i> Sars	o-β	+	+
<i>Alonella nana</i> Baird		+	
<i>Alonopsis elongata</i> Sars	o	+	
<i>Bosmina coregoni</i> Baird	o	+	+
<i>Bosmina longirostris</i> O.F. Müller	o-β	+	+
<i>Ceriodaphnia quadrangula</i> O.F. Müller	o	+	+
<i>Chydorus ovalis</i> Kurz	o	+	
<i>Ch. sphaericus</i> O.F. Müller	β-o	+	+
<i>Daphnia cucullata</i> Sars	β-o	+	+
<i>D. longiremis</i> Sars			+
<i>Diaphanosoma brachyurum</i> Lievin	o-β		+
<i>Monospilus dispar</i> Sars	o-β	+	
<i>Pleuroxus aduncus</i> Jurine	o	+	+
<i>Polyphemus pediculus</i> Linne	o		+
<i>Rhyncotalona falcata</i> Sars	o	+	+
<i>Sida crystallina</i> O.F. Müller	o	+	
COPEPODA			
<i>Acanthocyclops americanus</i> Marsh	β	+	
<i>A. venustus</i> Norm et Sc.		+	
<i>Cyclops scutifer</i> Sars			+
<i>C. strenuus</i> Fischer			+
<i>Diacyclops bisetosus</i> Rehberg		+	
<i>Eudiaptomus gracilis</i> Sars	β-α	+	+
<i>Mesocyclops leuckarti</i> Claus	β	+	
<i>Metacyclops gracilis</i> Lill.			+
<i>M. planus</i> Gurney		+	
<i>Paracyclops fimbriatus</i> Fischer	o-β	+	
<i>Thermocyclops crassus</i> Fischer	β	+	+

У груповому співвідношенні в минулому склад в оз.Пісочному представлений в основному Cladocera, в озерах Луки і Перемут – Copepoda. За станом на 2000-01 рр. зоопланктон теж має рачкоподібний характер, однак

збільшилася представленість Rotatoria. Якісний і кількісний склад організмів зоопланктону вказує на риси оліготрофії і евтрофії.

Отже, за даними спостережень надорганізмові (популяційні) системи зоопланктону озер постійно змінюються у напрямі більшої відповідності умовам. Чиста вода стає головним, визначальним компонентом у системі зв'язку організму і водного середовища.

Література

1. Алимов А.Ф. Закономерности изменений структурных и функциональных характеристик сообществ гидробионтов// Гидробиол. журн. – 1995. – 31, № 5. – С. 3-11.
2. Зимбалева Л.Н. Фитофильные беспозвоночные равнинных рек и водохранилищ. – К.: Наук. думка, 1981. – 214 с.
3. Кутикова Л.А. Коловратки фауны СССР. – М.: Наука, 1970. – 744 с.
4. Мануйлова Е.Ф. Ветвистоусые рачки (Cladocera) фауны СССР. – М.-Л.: Наука, 1964. – 327 с.
5. Монченко В.И. Фауна Украины// Циклопы. – К.: Наук. думка, 1974, т. 27, вып. 3. – 452 с.
6. Ялынская Н.С. Биологические основы реконструкции рыбного хозяйства озер Шацкой группы Волынской обл./ Автореф. канд. диссер, 1953. – С. 16.
7. Ялынская Н.С. Гидробиологический очерк озер Шацкой группы Волынской обл./ Предварительное сообщение// Тр. ВНИИПрОРХ. – 1949, вып. 6.
8. Ялынская Н.С., Олексив И.Т., Андрущишин О.П., Думич О.Я., Едынак О.П., Савицкая О.Н., Забытиский Ю.М. Гидробиологические индикаторы токсификации прудов Западного региона Украины// Гидробиол. журн. – 2002. – 38, № 4. – С. 57-70.

УДК 504.06:622.012

Асист. В.О. Мандрик – УкрДЛТУ

ФІТОМЕЛІОРАЦІЯ ЗЕМЕЛЬ, ПОРУШЕНИХ ГІРНИЧОДОБУВНОЮ ГАЛУЗЗЮ, У ЛЬВІВСЬКО- ВОЛИНСЬКОМУ ВУГІЛЬНОМУ БАСЕЙНІ

Розглядається стан порушених територій Львівсько-Волинського вугільного басейну. Запропоновано напрямки рекультивациі земель та наведено їх характеристики. Зображено схему можливих трансформацій земель з поступовим переходом з одного виду використання земель до іншого. Пропонуються деякі шляхи розвитку територій регіону.

Ключові слова: рекультивациа, фітомеліорациа.

Assist. V.O. Mandryk – USUFWT

Phytoamelioration of the coalfields territories in the Lviv Volyn coal industry district

The state of the coalfields on the territory of Lviv-Volyn coal industry district has been analyzed in the article. Land reclamation strategies have been developed. Also it is proposed the scheme of the land categories transformation. The ways of the region's territory development are proposed.

Keywords: phytoamelioration, recultivation.

Необхідність переходу господарювання на засади сталого розвитку викликана обмеженістю ресурсів, необхідністю збереження довкілля та передбачає багатосторонню економію ресурсів і розширене використання енергозберігаючих технологій. До числа ресурсів, що підлягають економії, належить територія – зокрема як поверхня суші та як набір земель різноманітного призначення та якості.