

УДК [(597: 001.891) 502.1].(285.2)(477.82)

**П. Г. Шевченко** – старший науковий співробітник, доцент, кандидат біологічних наук, завідувач кафедри загальної зоології та іхтіології Національного університету біоресурсів і природокористування України;  
**Ю. М. Ситник** – старший науковий співробітник, кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник відділу екологічної токсикології Інституту гідробіології НАН України;  
**В. І. Матейчик** – заступник директора з наукової роботи, завідувач наукового відділу Шацького національного природного парку, с. Світязь;  
**Р. О. Новицький** – доцент, кандидат біологічних наук, доцент кафедри зоології та екології, факультет біології, екології та медицини Дніпропетровського національного університету імені Олеся Гончара

## Ретроспективний огляд формування складу іхтіофауни Шацьких озер

*Роботу виконано у вищевказаних освітніх та наукових закладах*

Озера Шацької групи одними з перших на теренах України зазнали антропогенного впливу на природні процеси формування складу іхтіофауни. Необхідність аналізу багаторічних змін іхтіофауни водойм Шацького національного природного парку і визначення сучасного видового складу риб зумовили актуальність цієї роботи.

У статті проаналізовано матеріали багаторічних іхтіологічних досліджень озер Шацького національного природного парку за 1947–2012 рр. Дано ретроспективний аналіз складу іхтіофауни. За весь період іхтіологічних досліджень на акваторіях Шацького національного природного парку зареєстровано 31 вид риб (6 рядів, 11 родин). Установлено, що якісний склад рибного населення Шацького НПП змінюється за рахунок інвазійних та смітних видів.

Для оптимізації режиму охорони сучасного біорізноманіття озер Шацького національного природного парку потрібно здійснювати постійний моніторинговий контроль за його станом, розробити нові, ефективні методи з охорони та відтворення рідкісних та аборигенних видів риб.

**Ключові слова:** озера Шацької групи, видовий склад, іхтіофауна, антропогенний вплив.

**Шевченко П. Г., Ситник Ю. М., Матейчик В. І., Новицький Р. А. Ретроспективний обзор формирования состава ихтиофауны Шацких озёр.** Озёра Шацкой группы одними из первых на просторах Украины подверглись антропогенному воздействию на природные процессы формирования состава ихтиофауны. Необходимость анализа многолетних изменений ихтиофауны водоемов Шацкого национального природного парка и определение современного видового состава рыб обусловили актуальность этой работы.

В статье проанализированы материалы многолетних ихтиологических исследований озёр Шацкого национального природного парка за 1947–2012 гг. Приведен ретроспективный анализ состава ихтиофауны. За весь период ихтиологических исследований на акваториях Шацкого национального природного парка зарегистрирован 31 вид рыб (6 отрядов, 11 семейств). Установлено, что качественный состав рыбного населения Шацкого НПП изменяется за счет инвазийных и сорных видов.

Для оптимизации режима охраны современного биоразнообразия озёр Шацкого национального природного парка необходимо проводить постоянный мониторинговый контроль над его состоянием, разработать новые, эффективные методы по охране и воспроизводству редких и аборигенных видов рыб.

**Ключевые слова:** озера Шацкой группы, видовой состав, ихтиофауна, антропогенное влияние.

**Shevchenko P. G., Sytnik Yu. M., Mateychik V. I., Novitsky R. A. A Retrospective Review of the Formation of the Ichthyofauna Shatskikh Lakes.** Lake Shatskikh Group were among the first territories in Ukraine, which were expose to man impact on the natural processes of forming the fish fauna structure . Relevance of the work due to the need to analyze long-term changes in fish fauna reservoirs Shatsky Lakes National Nature Park and the modern definition of the species composition of fish.

The paper analyzes the material ichthyological research Shatsky Lakes National Park (1947–2012). Given the retrospective analysis of the composition of ichthyofauna. Over the entire period of ichthyological research in the waters of Shatsky Lakes National Nature Park registered 31 species of fish (6 orders, 11 families). Found that the qualitative composition of the fish population changes due to invasive and weedy species.

To optimize the protection regime of modern biodiversity Shatsky Lakes National Park to conduct ongoing monitoring of its state, to develop new efficient methods for the protection and restoration of rare and native species of fish.

**Key words:** Lake Shatskikh groups, species composition, fish fauna, the anthropogenic influence.

**Постановка наукової проблеми та її значення.** Процеси формування видового складу іхтіофауни прісних водойм – і природні, і антропогенного характеру – потребують постійної уваги та поглибленого вивчення. Слід відзначити, зокрема, що озера Шацької групи, а саме Луки та Люцимер, одними з перших на теренах України, ще 1937 р. зазнали антропогенного впливу на природні процеси формування складу іхтіофауни. Саме в ці водойми відбулася інтродукція американського карликового сомика *Ictalurus nebulosus*. 1935 р. карликовий сомик був завезений в озера та ставки Західної Білорусі. Звідти цей вид у 1937 р. пересаджений у Шацькі озера [13]. Дисертація Н. С. Ялинської [19] послугувала основою для інтродукції багатьох видів риби в озера Шацької групи, яка проводилася наприкінці 1950-х – на початку 1960-х рр.

Необхідність аналізу багаторічних змін іхтіофауни водойм Шацького національного природного парку (Шацького НПП) і визначення сучасного видового складу зумовлює актуальність цієї роботи.

**Аналіз останніх досліджень з проблеми.** На початку XXI ст. спостерігається потужна експансія чужорідних та інвазійних видів у природні водойми України. Водночас посилюється прес видів-вселенців на склад іхтіофауни Шацького поозер'я, який може мати негативні наслідки для функціонування усталених гідросистем [4].

**Формулювання мети та завдань статті.** Основна мета дослідження – ретроспективний огляд формування складу іхтіофауни Шацьких озер у XX та XXI ст. Для виконання поставленої мети розв'язувалися такі завдання: аналізували наукові іхтіологічні роботи щодо дослідження іхтіофауни озер Шацької групи за період 1947–2012 рр.; визначали склад іхтіофауни Шацького НПП у минулому та на сучасному етапі; вивчали фактори впливу на якісний та кількісний склад рибного населення НПП.

**Матеріали і методи.** Матеріалами для цієї роботи послуговували опубліковані у вітчизняних часописах, збірках матеріалів і тез наукові праці та повідомлення щодо дослідження складу іхтіофауни озер Шацької групи [1–19], а також власні дані, отримані в результаті спільних досліджень Інституту гідробіології НАНУ та наукового відділу Шацького національного природного парку за 1989–2012 рр., результати опитування рибалок-аматорів.

**Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження.** Опублікованих іхтіологічних наукових робіт відносно Шацького поозер'я за 1920–1930-ті рр. знайти не вдалося. Першою згадкою про іхтіофауну Шацького поозер'я у вітчизняній науковій літературі є автореферат кандидатської дисертації Н. С. Ялинської [19]. Слід зазначити, що цю роботу, яка виконувалася у 1947–1949 рр., незаслужено обділили увагою дослідники-іхтіологи. Н. С. Ялинська називає такі види риби Шацького поозер'я: лящ, щука, вугор, в'язь, гірчак, вівсянка, щиповка, верховодка, карась звичайний, пічкур, йорж, густера або плоскирка, краснопірка, окунь (усього – 14 видів). Автор пропонує для підвищення рибопродуктивності та більш ефективного використання наявної в озерах кормової бази проводити вселення сига, рипуса та судака, а для природної боротьби з непромисловими видами потрібно підсилити стада щуки. Більшість цих рекомендацій впроваджена наприкінці 1950-х і на початку 1960-х рр.

Наступні дослідження були проведені 1953 р., коли в працях НДІ рибного господарства УАСГН [8; 10] опублікували декілька робіт щодо іхтіофауни Шацького поозер'я, наприклад у роботі В. А. Кононова [8] схарактеризовано низку озер Волинської та Рівненської областей України, відзначено такі види риби Шацького поозер'я: лящ, йорж, карликовий сомик, плоскирка (густера), плітка, окунь, краснопірка, верховодка (8 видів).

Робота А. Д. Носаля та Л. Г. Симонової «Рыбное население озёр Вольнской и Ровенской областей и промысел рыбы» [10] є основою для науковців та іхтіологів, котрі досліджують озера Шацької групи. Аналіз цієї розвідки дає змогу відокремити видовий склад іхтіофауни Шацького поозер'я від інших озер Волинської та Рівненської областей. Рибне населення складалося з таких видів: чудський сиг *Coregonus lavaretus*, плітка *Rutilus rutilus*, краснопірка звичайна *Scardinius erythrophthalmus*, бистрянка неповнолінійна *Leucaspius delineatus*, верховодка звичайна *Alburnus alburnus*, лящ звичайний *Abramis brama*, гібрид плоскирки з лящом *Blicca bjoerkna* Ч *Abramis brama*, плоскирка

*Blicca bjoerkna*, лин *Tinca tinca*, пічкур звичайний *Gobio gobio*, гірчак *Rhodeus sericeus*, карась золотий *Carassius carassius*, короп звичайний *Cyprinus carpio*, сазан амурський *Cyprinus carpio*, в'юн звичайний *Misgurnus fossilis*, щиповка звичайна *Cobitis taenia*, сом звичайний *Silurus glanis*, сомик карликовий *Ictalurus nebulosus*, річковий вугор *Anduilla anguilla*, минь *Lota lota*, щука *Esox lucius*, судак звичайний *Stizostedion lucioperca*, окунь звичайний *Perca fluviatilis*, йорж звичайний *Gymnocephalus cernuus*, мала південна колючка *Pungitius platygaster*.

Отже, в озерах Шацької групи в 1950-х рр. нараховували 25 видів риб дев'яти родин. Із них п'ятнадцять видів є акліматизованими: чудський сиг, сазан амурський, річковий вугор, судак звичайний, карликовий сомик. Домінують плітка, карась, верховодка, лящ, дуже рідко трапляються миньок, сом звичайний.

Слід відзначити, що автори [10] серед інтродукованих видів риб приводять і річкового вугра *Anguilla anguilla* L. Однак ще при першій згадці цього виду в роботі Н. С. Ялинської [19] не йшлося про інтродукцію, тобто у 1940-х рр. цей вид був звичайним для даних озерних гідроекосистем, хоча і нечисленним.

У 1960–1980-х рр. досліджень видового складу рибного населення Шацького поозер'я не проводили. Це адекватно позначилось і на наукових роботах щодо видового складу іхтіофауни та рибопродуктивності озер. У цей час (у 1989-му та 1993 рр.) опубліковані колективні монографії В. М. Тимченко зі співавторами [3; 9], причому в обох розділах з іхтіофауни Шацького поозер'я приводяться конспекти однієї і тієї ж роботи [10].

1984 р. створюється Шацький національний природний парк. Наступним етапом іхтіологічних досліджень груп Шацьких озер є період 1989–1993 рр., коли розпочинаються спільні дослідження співробітників наукового відділу Шацького НПП та науковців-іхтіологів Інституту гідробіології НАН України (м. Київ) [6; 16–18].

Згідно з цими спостереженнями та за даними «Літопису природи» в озерах Шацького національного природного парку нараховується 29 видів риб (11 родин), із яких сім видів акліматизовані: чудський сиг, сазан амурський, річковий вугор, судак звичайний, карликовий сомик, білий амур, строкатий товстолобик. Останні два види зариблювалися для товарного вирощування в озерах парку. Слід відзначити, що додатково з'явився такий вид, як карась сріблястий *Carassius auratus gibelio* Bloch, хоч відомостей про зариблення ним озер не траплялося. Автори наголошують, що це численний вид всіх озер парку [12].

Науковці Інституту гідробіології НАН України стверджують, що із 27 видів, які реєструвалися в різні часи, на сьогодні виявлено лише 19, які належать до шістьох родин. Протягом 1987–1993 рр. ані промислові, ані контрольні облови не дали змоги виявити такі види: в'язя, голяна, в'юна, минька, колючку, форелеокуня, чудського сига та сома звичайного. Однак опитування рибалок-аматорів дає змогу констатувати, що два останні види рідко, але ще трапляються в уловах.

У 2000–2005 рр. видовий склад рибного населення водойм Шацького НПП нараховував 18 видів риб. Усі представники іхтіофауни належали до семи родин: коропових, окуневих, щукових, ікталурових, в'юнових-вугрових та колючкових (представлена не малою південною колючкою *Pungitius platygaster*, а іншим спорідненим видом – колючкою триголковою *Gasterosteus aculeatus*) [13].

Потрібно відзначити цікавий факт: у грудні 2006 р. в оз. Світязь було знайдено в місцевих браконьєрів два екземпляри чудського сига *Coregonus lavaretus* [5].

У травні–серпні 2007–2008 рр. відловлено 16 видів риб, що належали до семи родин. Серед них найбільшу кількість видів риб та їх молоді мала родина коропових – 9 (лящ, плітка, верховодка, краснопірка, плоскірка, карась сріблястий, лин, пічкур та гірчак), окуневих – 2 (окунь, йорж). Інші родини мали по одному виду риб: щукові (щука), ікталурові (сомик карликовий), в'юнові (щипавка), вугреві (вугор річковий) та колючкові (колючка триголкова). Використання різних способів облову акваторій Шацького НПП не дали змогу виявити протягом вказаного періоду в'язя, голяна, в'юна, минька, сига чудського, судака та малу південну колючку, яких реєстрували у контрольних ловах раніше. Однак проведене опитування рибалок-аматорів дає змогу констатувати, що чотири види риб (сазан, судак, сом та сиг чудський) ще наявні у водоймах Шацького НПП [12].

У тому ж 2008 р. видовий склад іхтіофауни Шацького поозер'я за весь період наукових досліджень узагальнив В. І. Матейчик [17].

Складовою частиною назрілих проблем для функціонування водних екосистем можна вважати збільшення чисельності популяцій інвазійних видів риб (триголкова колночка, карликовий сомик та сріблястий карась), які натуралізувались в озерах Шацької групи та активно ввійшли у структуру промислових меліоративних ловів та уловів рибалок-аматорів, потіснивши, або ж повністю витіснивши аборигенні види риб (лящ, плітка, сом, судак, золотий карась), які довгий час були об'єктами промислу.

2008 р. склад іхтіофауни Шацьких озер складав 30 видів риб та дві гібридні морфи (*Abramis brama* × *Alburnus alburnus* та *Abramis brama* × *Blicca bjoerkna*) [17], у тому числі рибне населення Шацького поозер'я яповнилося представниками далекосхідного комплексу – білим товстолобиком та білим амуром [13] (табл. 1).

Таблиця 1

**Інвентаризаційний список іхтіофауни Шацького поозер'я**

№ з/п	Українська назва виду	Латинська назва виду
1	2	3
Ряд ЛОСОСЕПОДІБНІ – Salmoniformes		
I. Родина лососеві – Salmonidae		
1	Сиг чудський	<i>Coregonus lavaretus</i>
Ряд КОРОПОПОДІБНІ – Cypriniformes		
II. Родина коропові – Cyprinidae		
2	Плітка	<i>Rutilus rutilus</i>
3	Краснопірка звичайна	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>
4	Вівсянка	<i>Leucaspis delineatus</i>
5	Верховодка	<i>Alburnus alburnus</i>
6	Лящ звичайний	<i>Abramis brama</i>
7	В'язь	<i>Leuciscus idus</i>

Закінчення таблиці 1

8	Плоскирка	<i>Blicca bjoerkna</i>
9	Гольян озерний	<i>Phoxinus phoxinus</i>
10	Лин	<i>Tinca tinca</i>
11	Білий амур	<i>Ctenopharyngodon idella</i>
12	Пічкур звичайний	<i>Gobio gobio</i>
13	Гірчак	<i>Rhodeus sericeus</i>
14	Карась золотий	<i>Carassius carassius</i>
15	Карась сріблястий	<i>Carassius auratus gibelio</i>
16	Короп	<i>Cyprinus carpio</i>
17	Товстолобик білий	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>
	гібридна морфа	<i>Abramis brama</i> ∩ <i>Alburnus alburnus</i>
	гібридна морфа	<i>Abramis brama</i> ∩ <i>Blicca bjoerkna</i>
III. Родина баліторові – Balitoridae		
18	Голець вусатий (слиж)	<i>Barbatula barbatula</i>
IV. Родина в'юнові – Cobitidae		
19	В□ юввичайний	<i>Misgurnus fossilis</i>
20	Щиповка звичайна	<i>Cobitis taenia</i>
Ряд СОМОПОДІБНІ – SILURIFORMES		
V. Родина сомові – Siluridae		
21	Сом звичайний	<i>Silurus glanis</i>
22	Сомик карликовий (американський)	<i>Ictalurus nebulosus</i>
Ряд ВУГРЕПОДІБНІ – ANGUILLIFORMES		
VI. Родина вугреві – Anguillidae		
23	Вугор річковий	<i>Anduilla anguilla</i>
Ряд ТРИСКОПОДІБНІ – GADIFORMES		
VII. Родина тріскові – Gadidae		
24	Минь	<i>Lota lota</i>
VIII. Родина щукові – Esocidae		
25	Щука	<i>Esox lucius</i>
Ряд ОКУНЕПОДІБНІ – PERCIFORMES		
IX. Родина окуневі – Percidae		
26	Судак звичайний	<i>Stizostedion lucioperca</i>
27	Окунь	<i>Perca fluviatilis</i>
28	Йорж звичайний	<i>Gymnocephalus cernuus</i>
X. Родина колючкові – Gasterosteidae		
29	Колючка триголкова	<i>Gasterosteus aculeatus</i>
Підряд БИЧКОВИДНІ – GOBIOIDEI		
XI. Родина бичкові – Gobiidae		
30	Бичок-пісочник, бабка	<i>Neogobius fluviatilis</i>

Слід відзначити, що влітку 2010 р. в оз. Чорне Велике, що входить у структуру ШНПП, уперше вилловлений екземпляр головошкі ротаня *Percottus glenni* – інвазійного чужорідного виду, який представляє значну екологічну небезпеку для водних біогеоценозів [11].

З останніх робіт, які описують іхтіофауну Західного Полісся і Шацького НПП зокрема, слід відзначити працю В. К. Бігуна [1], у якій наведено дані про експансію інвазійних видів риб в ізолюванні, карстові та заплавні озера регіону.

У збірнику III Конференції «Шацький національний природний парк» опубліковано низку робіт із окремих питань іхтіологічних досліджень деяких озерних екосистем Шацької групи. Для озер Світязь та Люцимер автори приводять 24 види риб [2; 15; 17], для оз. Мошне – 14 [7]. Серед домінуючих за продуктивністю видів в озерах Шацької групи називають ляща, плітку, сазана, карася сріблястого, лина, щуку звичайну, судака та окуня звичайного [14].

Ураховуючи вищезазначене, сучасна іхтіофауна Шацького поозер□ я представлена 31 видом риб, які належать до 6 рядів та 11 родин.

#### Висновки та рекомендації.

1. Проведений ретроспективний аналіз наукових іхтіологічних робіт щодо дослідження іхтіофауни озер Шацької групи за період 1947–2012 рр.

2. За весь період іхтіологічних досліджень на акваторіях, які входять до складу Шацького національного природного парку, зареєстровано 31 вид риб, які належать до 6 рядів та 11 родин. Видовий склад іхтіофауни в різні роки коливався від 14 видів (наприкінці 1940-х рр.) до 31 виду.

3. Основними факторами впливу на якісний та кількісний склад рибного населення озер Шацького національного природного парку є спрямована інтродукція цінних видів риб та експансія інвазійних видів.

4. Поява функціонально небезпечних чужорідних видів (наприклад, головешки ротаня *Perccottus glenni*) несе значну екологічну небезпеку для рибного населення озер Шацького НПП.

У зв'язку з вищевикладеним потрібно для оптимізації режиму охорони нинішнього біорізноманіття озер Шацького національного природного парку проводити постійний моніторинговий контроль за його станом, розробити нові, ефективні методи з охорони та відтворення рідкісних та аборигенних видів риб.

#### **Список використаної літератури**

1. Бігун В. К. Інвазійні види риб та їх вплив на аборигенну іхтіофауну річково-озерної мережі Західного Полісся України : автореф. дис. ... канд. біол. наук. – К., 2012. – 22 с.
2. Вплив зниження рівня ґрунтових вод на іхтіофауну озерних екосистем Шацького національного природного парку / В. К. Бігун, Т. М. Куньчик, О. М. Климнюк та ін. // *Природа Західного Полісся та прилеглих територій* : зб. наук. пр. – 2012. – № 9. – С. 201–208.
3. Гидроэкологическая характеристика Шацких озер / В. М. Тимченко, В. М. Якушин, Г. Н. Олейник и др. // *Деп. в ВИНТИ 02.08.1993.* – № 2188–В 93. – 120 с.
4. Жукинский В. Н. Адвентивные виды и изменение ареалов аборигенных гидробионтов в поверхностных водных объектах Украины. Сообщение 2. Лучеперые рыбы / В. Н. Жукинский, Т. А. Харченко, А. В. Ляшенко // *Гидробиол. журн.* – 2007. – 43, № 4. – С. 3–24.
5. Забитівський Ю. М. Морфологічна характеристика сига з озера Світязь Шацького національного природного парку / Ю. М. Забитівський, В. В. Леснік, В. І. Матейчик // *Еколого-фауністичні особливості водних та наземних екосистем : матеріали Наук. конф. (12–13 лют. 2008 р., м. Львів), присвяч. 100-річчю від дня народження проф. В. І. Здуна.* – Львів : [б. в.], 2008. – С. 62–65.
6. Іхтіофауна і рибопродуктивність озер Шацького національного парку на сучасному етапі їх існування / І. Є. Дячук, П. Г. Шевченко, М. В. Коваль та ін. // *Національні парки в системі екологічного моніторингу : тези доповідей конф. – Світязь* : [б. в.], 1993. – С. 62–63.
7. Климнюк О. М. Рибопродуктивність і видове різноманіття заплавних озер басейну річки Прип'ять / О. М. Климнюк, Й. В. Гриб, О. В. Мантурова // *Природа Західного Полісся та прилеглих територій* : зб. наук. пр. – 2012. – № 9. – С. 213–221.
8. Кононов В. А. Озёра Волынской и Ровенской областей / В. А. Кононов // *Тр. НИИРХ УАСХН.* – Киев : Гос. изд-во сельскохоз. лит. УССР, 1958. – № 11. – С. 105–110.
9. Некоторые аспекты экологии озер Шацкого национального природного парка / В. М. Тимченко, А. Е. Ярошевич, И. Е. Дячук и др. // *Деп. в ВИНТИ 20.09.1989.* – № 5962–В 89. – 43 с.
10. Носаль А. Д. Рыбное население озёр Волынской и Ровенской областей и промысел рыбы / А. Д. Носаль, Л. Г. Симонова / *Тр. НИИРХ УАСХН.* – Киев : Гос. изд-во сельскохоз. лит. УССР, 1958. – № 11. – С. 111–131.
11. Перша знахідка ротана головешки в структурі ШНПП (оз. Чорне Велике) та можливі наслідки його вселення / М. М. Сидоренко, І. А. Майструк, О. А. Майструк та ін. // *Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку : матеріали Наук. конф. 2–5 верес. 2010 р. – Шацьк ; Львів, 2010.* – С. 78–81.
12. Риби Шацького національного природного парку // Л. М. Підпригора, А. А. Горун, В. І. Матейчик и др. // *Шацький національний природний парк. Наукові дослідження 1983–1993 рр. – Світязь* : [б. в.], 1994. – С. 191–194.
13. Сидоренко М. М. Сучасний стан іхтіофауни та поширення видів вселенців у водоймах Шацького національного природного парку / М. М. Сидоренко, М. А. Сінчук / *Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку : матеріали Наук. конф. 11–14 верес. 2008 р. – Шацьк ; Львів, 2008.* – С. 99–101.
14. Сологор К. А. Сучасний стан рибних ресурсів озер Шацької групи / К. А. Сологор, М. Г. Білецька // *Природа Західного Полісся та прилеглих територій* : зб. наук. пр. – 2012. – № 9. – С. 221–224.
15. Сучасний стан іхтіофауни озера Люцимер / І. А. Майструк, М. М. Сидоренко, А. А. Майструк та ін. // *Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку : матеріали Наук. конф. 2 – 5 верес. 2010 р. – Шацьк ; Львів, 2010.* – С. 44–47.

16. Сучасний стан іхтіофауни та охорона риб озер Шацького природного національного парку / М. Ю. Євтушенко, П. Г. Шевченко, М. В. Коваль та ін. // Шацький національний природний парк. Наукові дослідження 1983–1993 рр. – Світязь : [б. в.], 1994. – С.194–209.
17. Фауністичне різноманіття природних та урбанізованих екосистем. Риби // Шацьке позер'я: характеристика абіотичних і біотичних компонентів екосистем/ за ред. Й. В. Царика // І. М. Горбань, Л. І. Горбань, О. В. Головачов та ін. – Львів : Євросвіт, 2008. – С. 140–143.
18. Шацький національний природний парк. Наукові дослідження 1983–1993 рр. – Світязь : [Б. в.], 1994. – 248 с.
19. Ялынская Н. С. Биологические основы реконструкции рыбного хозяйства озер Шацкой группы Вольнской области / Н. С. Ялынская : автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Львов, 1953. – 15 с.

04210, м. Київ, проспект  
Героїв Сталінграда, 12;  
Інститут гідробіології НАН України,  
Ситник Ю. М. тел. (098–300–44–23);  
49035, Дніпропетровськ, вул. Проектна, буд. 1  
Новіцький Роман Олександрович тел. (067 564–70–58).

Стаття надійшла до редколегії  
25.01.2013 р.