

УДК 597-19:502.72(282.247.325.8)

Рудик-Леуская Наталья Ярославовна¹, Котовская Анна Александровна²,
Слынько Елена Евгеньевна³, Христенко Дмитрий Сергеевич²

**РАРИТЕТНЫЙ КОМПОНЕНТ ИХТИОФАУНЫ ЛАНДШАФТНОГО
ЗАКАЗНИКА ОБЩЕГОСУДАРСТВЕННОГО ЗНАЧЕНИЯ "СУЛИНСКИЙ"**

¹Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, Киев, ул.

Героев обороны 15, 03041, e-mail: fich-n@ukr.net

²Институт рыбного хозяйства НААН Украины, г. Киев, ул. Обуховская, 135, 03164,

e-mail: khristenko@ukr.net

³Федеральное государственное бюджетное учреждение науки "Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина" Российской академии наук, 152742, Ярославская обл., Некоузский р-н, п. Борок, ИБВВ РАН, e-mail: elena@ibiw.yaroslavl.ru

Статья посвящена описанию видов ихтиофауны, внесенных в охраняемые списки разного уровня. Установлено наличие 7 таких видов рыб. При этом четыре из них охраняются только приложением III Бернской конвенции как малоизученные. Эти виды требуют более тщательного изучения и не обязательно находятся под угрозой исчезновения. Три вида находятся под реальной угрозой исчезновения и охраняются красными книгами МСОП и Украины, среди которых стерлядь охраняется Конвенцией о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения. В статье представлены биологические особенности и предложена концепция охраны обнаруженных редких видов, определены направления дальнейших научных исследований.

Ключевые слова: Сулинский заказник, Сульской залив, охраняемые списки, стерлядь (*Acipenser ruthenus* L.), обыкновенный карась (*Carassius carassius* L.), елец (*Leuciscus leuciscus* L.), европейский сом (*Silurus glanis* L.), жерех обыкновенный (*Aspius aspius* L.), горчак (*Rhodeus sericeus* Pall.), обыкновенная щиповка (*Cobitis taenia* L.).

Рудик-Леуська Наталія Ярославівна¹, Котовська Ганна Олександрівна²,

Слинько Олена Євгенівна³, Христенко Дмитро Сергійович²

**РАРИТЕТНИЙ КОМПОНЕНТ ІХТІОФАУНИ ЛАНДШАФТНОГО
ЗАКАЗНИКА ЗАГАЛЬНОДЕРЖАВНОГО ЗНАЧЕННЯ "СУЛИНСЬКИЙ"**

¹Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ,

вул. героїв Оборони, 15, 03041, e-mail: fich-n@ukr.net

²Інститут рибного господарства НААН України, м. Київ, вул. Обухівська, 135, 03164,

e-mail: khristenko@ukr.net

³Федеральна державна бюджетна установа науки "Інститут біології внутрішніх вод ім. І.Д. Папаніна" Російської академії наук, 152742, Ярославська обл., Некоузського р-н, п. Борок, ІБВВ РАН, e-mail: elena@ibiw.yaroslavl.ru

Стаття присвячена опису видів іхтіофауни, внесених до списків різного рівня охорони. Встановлено наявність 7 таких видів риби. При цьому, чотири з них
ISSN 2225-5486 (Print), ISSN 2226-9010 (Online). Біологічний вісник МДПУ. 2014. №2



охороняються тільки додатком III Бернської конвенції як маловивчені. Ці види вимагають більш ретельного вивчення і не обов'язково перебувають під загрозою зникнення. Три види знаходяться під реальною загрозою зникнення і охороняються червоними книгами МСОП і України, стерлядь ще охороняється Конвенцією про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення. У статті представлені біологічні особливості та запропоновано концепцію охорони виявлених рідкісних видів, визначено напрями подальших наукових пошуків.

Ключові слова: Сулинський заказник, Сульська затока, охоронні списки, стерлядь (*Acipenser ruthenus* L.), звичайний карась (*Carassius carassius* L.), ялець (*Leuciscus Leuciscus* L.), європейський сом (*Silurus glanis* L.), білізна звичайний (*Aspius Aspius* L.), гірчак (*Rhodeus sericeus* Pall.), звичайна щупавка (*Cobitis taenia* L.).

Rudik-Leuska Natalia Jaroslavivna¹, Kotovska Hanna Oleksandrivna², Slynko Elena Evgenevna³, Khrystenko Dmytro Sergiyovich²

**RARE COMPONENT OF THE FISH FAUNA OF THE SULINSKY NATIONAL
LANDSCAPE RESERVE**

¹*National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv,
15 Heroyiv Oborony str., 03041, e-mail: fich-n@ukr.net,*

²*Institute of Fisheries of NAAS 135 Obukhivska str, Kyiv 03164, e-mail: khristenko@ukr.net*

³*I.D. Papanin Institute for biology of inland waters Russian Academy of Sciences, 152742,
Yaroslavl region, Nekouzsky district, Borok, IBIW RAS, e-mail: elena@ibiw.yaroslavl.ru*

Maintenance of biological diversity is the main task of modern biology. At the legislative level, Ukraine has pledged its support in ratifying the Convention on the conservation of biological diversity. As part of the implementation of environmental policy in Ukraine preservation of rare fish fauna component is the most problematic aspect. The basic conservation lists acting in Ukraine are: Red List of threatened animals of the International Union for Conservation of Nature, Ukrainian Red Book, Annex III of the Convention on the Protection of wildlife and natural habitats, the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, CITES, Washington, 1973.

On the territory of Sula Bay located two objects of nature reserve fund - a landscape national reserve Sulinsky and National Park Nizhnesulsky that emphasizes the importance of this area for fish fauna reproduction. Its territory are spawning areas for almost all lower and middle parts of the Kremenchuk reservoir, ensuring more than half of total commercial catch of the Dnieper cascade. The article describes the species composition of the fish fauna, introduced in protected lists of different levels. The existence of seven such species was established. They belong to four families: four species - for cyprinids and one each - to sturgeon, loaches and catfishes. But we must remember that the priority activities should concern species with the highest conservation status. At the same time, four of them are only protected by Annex III of the Convention on the Protection of wildlife and natural habitats as poorly studied.

These species require a more thorough study and not necessarily threatened with extinction. Remaining three species are under a real danger of extinction and are protected by the IUCN Red List and Ukrainian Red Book. Starlet also protected by the Convention on

International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, CITES. Environmental authorities should focus attention on their protection and restoration of abundance.

Keywords: Sulinsky Reserve, Sula Bay, conservation lists, sterlet (*Acipenser ruthenus* L.), Crucian carp (*Carassius carassius* L.), Common dace (*Leuciscus leuciscus* L.), Wels catfish (*Silurus glanis* L.), Asp (*Aspius aspius* L.), Bitterling (*Rhodeus sericeus* Pall.), Spined loach (*Cobitis taenia* L.).

ВСТУПЛЕНИЕ

По сообщению Всемирного союза охраны природы (англ. *International Union for Conservation of Nature IUCN* или *The World Conservation Union*) (International Union...), глобальные изменения абиотических условий существования привели к тому, что за последние 500 лет вымерло 844 вида животных и растений. Но этот "черный список" далеко неполон. В недавно опубликованном отчете "*Global Biodiversity Outlook 2*" (Global Biodiversity...) говорится, что нынешнее вымирание животных является самым крупным со времен исчезновения динозавров. При этом по данным исследования, проведенного в рамках "*Millennium Ecosystem Assessment*", в настоящее время вымирание видов животных происходит от 100 до 1000 раз быстрее темпа, соответствующего нормальному процессу эволюции (Powledge, 2006), поэтому поддержание биологического разнообразия – основная задача современной биологии вообще и ихтиологии в частности. На законодательном уровне Украина обязалась его поддерживать, ратифицировав "Конвенцию об охране биологического разнообразия" (Конвенція..., 1994). В рамках реализации природоохранной стратегии в Украине сохранение раритетного компонента ихтиофауны является наиболее проблематичным аспектом. Под раритетным компонентом мы понимаем представителей ихтиофауны, внесенных в основные охранные списки, как в Украине, так и за рубежом. Основными охранными списками, действующими на Украине, являются:

Красная книга Международного союза охраны природы (далее – МСОП) (IUCN..., 2004), Красная Книга Украины (далее ККУ) (Червона книга..., 2009), приложения III к "Конвенции об охране дикой природы и естественных сред обитания" (далее – Бернской конвенции) (Appendix III..., 2002), Конвенция о Международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения, Вашингтон, 1973 г. (далее – Вашингтонская конвенция) (Конвенція..., 2000).

Ихтиофауна нижней части Сульского залива изучена достаточно хорошо, но большинство исследователей фокусировали свое внимание на значении данных акваторий как нерестилищ ценных промысловых видов рыб Кременчугского водохранилища (Демченко, 1973; Жуков, 1965; Маркевич и Короткий, 1954; Рудик-Леуська и Євтушенко, 2010; Шевченко, Сытник и Евтушенко, 1996) или как месте нагула и концентрации интродуцированных дальневосточных растительноядных рыб (Бузевич, Котовська, Рудик-Леуська и



Христенко, 2012). При этом раритетный компонент ихтиофауны залива практически не изучен, что в значительной степени осложняет разработку действенных мероприятий по сохранению биоразнообразия этой акватории.

Актуальность проведенных исследований состоит в том, что значение Сульского залива для воспроизводства ихтиофауны Кременчугского водохранилища крайне велико. Его территории представляют собой нерестилища практически для всей нижней и средней части вышеупомянутого водоема (Демченко, 1973; Жуков, 1965), обеспечивающего более половины промыслового вылова всего днепровского каскада. На территории Сульского залива находится два объекта природно-заповедного фонда (далее ПЗФ) – ландшафтный заказник общегосударственного значения "Сулинский" (далее – Сулинский заказник) и Национальный природный парк "Нижнесульский". В этой работе мы рассматривали акватории, находящиеся под высоким антропогенным прессом хозяйственной деятельности человека, расположенные ниже моста в с. Липовое и входящие в состав Сулинского заказника.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Биологический материал о состоянии популяций редких и исчезающих видов нижней части Сульского залива Кременчугского водохранилища собирался во время научных рейсов экспедиционного судна ИРГ НААН т/х ЯЯ 0252 с 2004 по 2013 гг., работы контрольно-наблюдательного пункта (далее – КНП) Института рыбного хозяйства НААН Украины с 2003 по 2005 гг. С 2006 по 2013 гг. ввиду отсутствия КНП анализировались уловы рыбаков-любителей согласно "Методическим указаниям по изучению влияния любительского рыболовства на состояние рыбных запасов внутренних водоемов", разработанными Научно-исследовательским институтом озерного и речного хозяйства (Методические указания..., 1979).

Водные живые ресурсы наивысших охранных категорий оперативно измерялись, взвешивались и выпускались в живом виде обратно в водоем без взятия материала на полный биологический анализ. В остальном, сбор и обработка ихтиологических материалов осуществлялась по общепринятым в ихтиологии методикам (Методика..., 1998; Методика..., 2006; Правдин, 1966; Methods..., 1990).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

За период наблюдений нами были отмечены следующие виды, входящие в охранные списки:

Стерлядь (*Acipenser ruthenus* L.) – ценный вид с высоким охранным статусом: МСОП определяет охранный статус "VU" – вид, находящийся в уязвимом положении (IUCN..., 2004), ККУ признает этот вид как "исчезающий" (категория I) (Червона книга..., 2009), а приложение III к Бернской конвенции –

присваивает охранный статус, как виду, который подлежит охране как "малоизученный" (Appendix III..., 2002). При этом, Вашингтонская конвенция накладывает ограничения на продажу продукции, изготовленной из рыб, живущих в дикой природе или изъятых из дикой природы с целью воспроизводства (Конвенция..., 2000).

В бассейне Днепра это крайне слабо изученный вид. Основная масса исследователей обращала свое внимание лишь только на распространение, поэтому данные о биологических особенностях данного вида в бассейне Среднего Днепра носят фрагментарный характер. Систематические находки вида на участке Черкассы-Кременчуг датируются вплоть до конца 30-х гг. XX века, т.е. до начала зарегулирования Днепра (Фауна..., 1980). В дальнейшем они носили случайный характер. Из-за его малочисленности и высокого охранного статуса изучение вида проблематично. По данным работы КНП не зафиксировано ни единой поимки особей вида. Имеются данные о поимке 2-х экземпляров стерляди рыболовами любителями в 2007 и 2009 гг. длиной 37 и 42 см, массой 230 и 380 г. соответственно. Рыбы были живыми выпущены назад в водоем.

Для мероприятий по восстановлению численности необходим комплексный подход по созданию самовоспроизводящейся популяции: формирование репродуктивного ядра популяции за счет зарыбления жизнеспособной молодью и восстановление абиотических условий для прохождения естественного нереста. Детальный перечень необходимых мероприятий является темой отдельной работы и требует более масштабных исследований для выявления всех рабочих аспектов процесса реституции данного вида.

Обыкновенный карась (*Carassius carassius* L.). Согласно данным МСОП предоставлен охранный статус как "виду с наименьшим риском" – "LC" (IUCN..., 2004). ККУ обозначает данный вид как "уязвимый" (категория II) (Червона книга..., 2009), а приложение III к Бернской конвенции присвоило ему охранный статус, как малоизученному виду (Appendix III..., 2002).

В прошлом широко распространенный на приустьевых участках р. Сула вид, в настоящее время его численность в акватории Сулинского заказника сократилась до критического минимума. За весь период наблюдений был обнаружен только один экземпляр длиной 17 см и массой 210 г, выловленный в 2006 г. на донную удочку в районе моста в с. Липовое. После измерений рыба живой была выпущена в водоем. В уловах контрольного порядка сетей и мальковой волокуши этот вид не встречался. Для установления его наличия и пространственного распределения в исследуемом объекте ПЗФ, а так же объема и целесообразности необходимых мероприятий для восстановления численности указанного вида, необходимо проведение специальных исследований.



Елец обычный (*Leuciscus leuciscus* L.). По охранным категориям статус данного вида аналогичен золотому карасю: МСОП – "LC" (вид с наименьшим риском) (IUCN..., 2004), ККУ – "уязвимый" (категория II) (Червона книга..., 2009), а приложение III к Бернской конвенции – "малоизученный" (Appendix III..., 2002).

Достаточно распространенный в заказнике вид. Его максимальная относительная численность в уловах мальковой волокуши составляла 4,1 экз./100 м², что на порядок выше максимального показателя по Кременчугскому водохранилищу. Это указывает на высокое значение этого объекта ПЗФ в поддержании численности изучаемого вида. Нами в уловах были отмечены экземпляры длиной от 2 до 16 см. Все выловленные рыбы выпущены в водоем в живом виде.

Европейский сом (*Silurus glanis* L.) согласно приложению III к Бернской конвенции присвоен охранный статус, как виду, который подлежит охране как малоизученный (Appendix III..., 2002).

Состояние популяции в Сулинском заказнике достаточно напряженное, хотя кормовая база для сома избыточная. Он использует Сульской залив как нерестилище. По результатам анализа контрольных ловов на Присулье (район Жовнинских островов в месте впадения р. Сула в Кременчугское водохранилище на границе заказника) в 2005–2008 гг., заход сома в Сулинский заказник проходит в первой декаде мая при температуре воды 13-14°C. Подобные явления ранее были отмечены для нижнего Днепра, только несколько позднее – во второй половине мая (Бугай, 1966; Фауна..., 1988). По результатам контроля летнего промысла в 2006-2008 гг. отмечена кратковременная вспышка уловов сома в середине июля, после окончания его нереста, когда он выходил из мелководий заказника на нагул на глубины озерной части Кременчугского водохранилища. Особенности этологии молодежи данного вида не дают возможности эффективно ее обловить мальковой волокушей в ходе летних мальковых обловов. Использование же эффективных традиционных европейских научных электроловильных установок в Украине уголовно наказуемо, поэтому документированных находок сеголеток сома у нас нет. В научно-исследовательских уловах самой младшей возрастной группой были двухлетки, поэтому будем считать, что Сульской залив является местом нереста европейского сома и подлежит усиленной охране в мае-июле, когда проходит нерест этого вида.

Сом не является массовым видом, однако он фиксировался практически во всем контрольном порядке сетей, за исключением сетей с $a = 30$ и 36 мм, что свидетельствует о наличии сформированной разновозрастной популяции данного вида. Основной улов по численности (46 %) пришелся на сети с $a = 60-70$ мм, по массе (41 %) – на сети с $a = 80-100$ мм, то есть в уловах встречаются не только производители, а и неполовозрелая молодежь. При этом превалирование

младших возрастных групп на фоне стабильных уловов на усилии контрольных орудий лова является свидетельством нормального пополнения репродуктивного ядра популяции.

Учитывая высокую ценность данного вида, в качестве охранных мероприятий целесообразно комбинировать зарыбление молоди с обеспечением надлежащих условий для естественного нереста и повышенной охраны в этот период.

Жерех обыкновенный (*Aspius aspius* L.) охраняется приложением III к Бернской конвенции как малоизученный вид (Appendix III..., 2002).

В Сулинском заказнике данный вид в уловах отмечался единичными экземплярами. Основа улова (до 60 %) приходится на ставные сети с $a = 45-60$ мм. Половозрелые особи нами фиксировались в возрасте 3-4 года при длине 34-38 см, хотя по данным М.Д. Белого (Білий, 1950) для среднего Днепра самки становились половозрелыми при длине 43 см, а самцы – 39,5 см. Индивидуальная абсолютная плодовитость исследованных нами самок колебалась от 80 до 500 тыс. икринок, среднее значение - 250 тыс. Близкие данные были получены предыдущими исследователями для бассейна Днепра (Маркевич и Короткий, 1954; Фауна..., 1981) и водоемов Беларуси (Жуков, 1965).

Эффективность нереста данного вида в Сульском заливе ниже, чем в Кременчугском водохранилище. Так, если максимальное значение относительной численности молоди в Кременчугском водохранилище за период наблюдений составляло до 1,54 экз./100 м², то в заказнике – не превышало 0,03 экз./100 м². Основным лимитирующим фактором для размножения данного вида в Сулинском заказнике, скорее всего, являются нестабильный уровневый режим, неблагоприятный кислородный режим и вероятность возникновения заморных явлений (Рудик-Леуська и Євтушенко, 2010; Шевченко и др., 1996), к которым данный вид очень чувствителен. Отсутствие маточных стад и эффективной технологии искусственного воспроизводства делают невозможными мероприятия по искусственному воспроизводству вида. Одним из ключевых мероприятий по поддержанию численности вида мы считаем обеспечение надлежащих условий нереста в естественных условиях.

Горчак обыкновенный (*Rhodeus sericeus* Pall.) по приложению III к Бернской конвенции имеет охранный статус малоизученного вида (Appendix III..., 2002).

Массовый вид прибрежных акваторий. Его численность начала возрастать в начале 60-х гг., и на протяжении всего времени имеет тенденцию к увеличению. Экспоненциальный рост обилия вида в уловах мальковой волокуши наблюдался в 80-х гг., что, вероятно, связано с увеличением численности двустворчатых моллюсков, служащих данному виду нерестовым субстратом. В 90-х численность молоди этой группы составляла 6 экз./100 м², а в



2000-х – 11 экз./100 м², что в десять раз меньше среднего показателя по Кременчугскому водохранилищу. В уловах встречались особи возрастом от 0+ до 5+. Максимальную длину 100 мм и вес 15 г имела шестилетка, выловленная в 2005 г в районе с. Демьяновка, что больше зафиксированных ранее (Фауна..., 1981). Основу популяции составляют особи 0+-3+, длиной 10-35 мм. Половая зрелость наступает у особей длиной более 30 мм в возрасте 2+-3+. Ввиду массовости данного вида проведение мероприятий по увеличению его численности считаем нецелесообразным.

Щиповка обыкновенная (*Cobitis taenia* L.) внесена в приложение III к Бернской конвенции как малоизученный вид (Appendix III..., 2002).

Довольно малочисленный в заказнике вид. За период наблюдений численность в уловах мальковой волокуши не превышала 0,1 экз./100 м². В улове преобладают особи 4-6 см, возрастом 0+-2+. Все пойманные рыбы живыми выпущены в водоем после измерений.

Среди рыболовов-любителей данный вид считается непревзойденным живцом, поэтому массово изымается из водоемов при ужении хищных рыб. Необходимо проведение органами рыбоохраны массово-разъяснительной работы для предотвращения подобных случаев. Другие специфические охранные мероприятия по охране данного вида проводить нецелесообразно, так как охранный статус территории ПЗФ достаточно защищает изучаемый вид.

Таблица 1. Раритетный компонент ихтиофауны Сулинского заказника

№ п/ п	Семейство Вид	Охранная категория			
		МСОП	БК _{III}	ККУ	ВК
Осетровые					
1.	Стерлядь	VU	+	(I) исчезающий	+
Карповые					
2.	Елец	LC	+	(II) уязвимый	-
3.	Обыкновенный карась	LC	+	(II) уязвимый	-
4.	Жерех	-	+	-	-
5.	Горчак	-	+	-	-
Сомовые					
6.	Европейский сом	-	+	-	-
Вьюновые					
7.	Обыкновенная щиповка	-	+	-	-

Примечания: МСОП – Красная книга Международного союза охраны природы (англ. *International Union for Conservation of Nature (IUCN)*); БК_{III} – приложение III к Бернской конвенции; ККУ – Красная книга Украины (2009); ВК – Конвенция о международной торговле видами фауны и флоры, которые находятся под угрозой

исчезновения; "-" – вид не входит в список; "+" – вид входит в список; "LC" – вид с наименьшим риском; "VU" – вид находится в уязвимом положении.

Таким образом, раритетная ихтиофауна Сулинского заказника включает в себя 7 видов рыб, населяющих акваландшафты и нуждающихся в постоянной охране и бережливом отношении со стороны человека. Структурированные данные по семействам с выделением охранных категорий приведены в табл. 1.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Семь видов раритетной ихтиофауны принадлежат к четырем семействам: четыре – к карповым, по одному – к осетровым, вьюновым и сомовым. Необходимо помнить, что первоочередные мероприятия должны касаться видов с наибольшим охранным статусом. Так, четыре из семи охраняемых видов входят в приложение III Бернской конвенции как малоизученные, то есть они просто требуют более тщательного изучения и не всегда находятся под угрозой исчезновения. Три вида находятся под реальной угрозой исчезновения и охраняются красными книгами МСОП и Украины. Стерлядь так же охраняется Вашингтонской конвенцией о международной торговле. Именно на их охрану и восстановление численности должно быть сфокусировано внимание природоохранных органов.

В перспективе дальнейших исследований мы видим необходимость проведения специального изучения этологических и популяционных особенностей раритетного компонента ихтиофауны с целью выработки эффективной стратегии поддержания ее численности на оптимальном уровне.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Білий М.Д. Загальні закономірності росту риб. – К.: Вид-во АН УРСР, 1950. – 148 с.
- Біологія і промисел далекосхідних рослиноїдних риб великих водосховищ України: монографія. / Бузевич І.Ю., Котовська Г.О., Рудик-Леуська Н.Я., Христенко Д.С. – К.: Фітосоціоцентр, 2012. – 126 с.
- Бугай К.С. Матеріали по біології сома низов'я Дніпра // Гідробіол. журн. – 1966. –2 №1. – С. 49-55.
- Демченко М.Ф. К вопросу о нересте рыб в Сулинском заливе // Рыб. хоз-во. –К.: Урожай, 1972. – Вып. 14. – С.104-108.
- Демченко М.Ф. О значимости разных участков Сулинского залива как нерестилищ // Рыб. хоз-во. – К.: Урожай, 1973. – Вып. 17. – С. 78-81.
- Жуков П. И. Рыбы Беларуси. Минск.: Наука и техника, – 1965. – 415 с.
- Конвенція про Міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення (Вашингтон, 1973 рік) [упор.



- В.Г.Домашлінець, А.Г.Безусько]. – Київ: Мінекобезпеки України, НАУКМА, 2000. – С.1–84.
- Конвенція про охорону біологічного різноманіття // Ратифіковано Законом України, № 257/ 94–ВР від 29.11.94 р.
- Котовська Г.О., Христенко Д.С. Умови та ефективність відтворення основних промислових видів риби Кременчуцького водосховища: монографія – К.: Аграр Медіа Груп, 2010. – 175 с. – ISBN 978-966-2424-20-1
- Ляшенко О.Ф. Видовий склад та врожайність молоді риби Кременчуцького водосховища // Біологія риби Кременчуцького водосховища; За ред. П.Г. Сухойвана. – К.: Наук. думка, 1970. – С. 119–148.
- Маркевич О. П., Короткий І. І. – Визначник прісноводних риби УРСР – К.: Рад. школа, 1954. – 208 с.
- Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод – Під ред. Романенко В.Д. – К.: Логос, 2006. – 408 с.
- Методика збору і обробки іхтіологічних і гідробіологічних матеріалів з метою визначення лімітів промислового вилучення риби з великих водосховищ і лиманів України /Озінковська С.П., Єрко В.М., Коханова Г.Д., Тарасова О.М., Полторацька В.І. – К.;, 1998. – 47 с.
- Методические указания по изучению влияния любительского рыболовства на состояние рыбных запасов внутренних водоемов. – Л.: ГосНИОРХ, 1979.- 20 с.
- Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб (преимущественно пресноводных). – М.: Пищевая промышленность, 1966. – 376 с.
- Рудик-Леуська Н.Я., Євтушенко М.Ю. Стан популяцій ляща та плітки Сулинської затоки Кременчуцького водосховища: монографія. – К.: Фітосоціоцентр, 2010. – 163 с.
- Фауна України в 40 т. Т. 8. Рыбы. Вып. 1. / Павлов П.И. – К.: Наук. Думка, 1980. – 351 с.
- Фауна України в 40 т. Т. 8. Рыбы. Вып. 2, Ч. 1. / Мовчан Ю.В. Смирнов А.И.– К.: Наук. Думка, 1981. – 428 с.
- Фауна України в 40 т. Т. 8. Рыбы. Вып. 2, Ч. 2. / Мовчан Ю.В. – К.: Наук. Думка, 1981. – 327 с.
- Фауна України в 40 т. Т. 8. Рыбы. Вып. 3. / Мовчан Ю.В. – К.: Наук. Думка, 1988. – 368 с.
- Червона книга України. Тваринний світ. / Під загальною ред. чл.-кор. І.А. Акімова. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 600 с.
- Шевченко П.Г., Сытник Ю.М., Евтушенко Н.Ю. О масштабах и причинах гибели рыб Кременчугского водохранилища в период зимовки 1996 г. // Мат. междунар.науч.конференции. 8-9 окт. 1996. – С. 120.
- Appendix III (protected fauna species) / Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats – Status in force since

1 March 2002. Retrieved from <http://conventions.coe.int/treaty/FR/Treaties/Html/104-3.htm#Fish/Poissons>
Global Biodiversity Outlook 2. Retrieved from <http://www.cbd.int/gbo2/default.shtml>
International Union for Conservation of Nature. Retrieved from <http://www.iucn.org/>
IUCN. Red List of threatened animals // Intern. Union for Conservation of Nature and Natural Resources, USA. Printed by Kelvin press. – 2004. – 342 p.
Methods for fish biology / Edited by Carl B. Schreck and Peter B. Moyle. – Bethesda, Maryland, USA, 1990. – 685 p.
Pan-European Biological and Landscape Diversity Strategy // Nature and Environment – №. 74 – Council of Europe Press, 1996. 69 p. Retrieved from http://www.sib.admin.ch/uploads/media/PEBLDS_SN74_en.pdf.
Powledge, Fred (1 January 2006). "The Millennium Assessment". *BioScience* 56 (11): 880. doi:10.1641/0006-3568(2006)56[880:TMA]2.0.CO;2

REFERENCES

- Bilij, M.D. (1950). *Zagal'ni zakonomirnosti rostu rib*. Kiev: AN URSSR.
- Buzevich, I.Ju., Kotovska, H.O., Rudik-Leuska, N.Ja. & Khrystenko, D.S. (2012). *Biologija i promisel dalekoshidnih roslinoïdnih rib velikih vodoshovishh Ukraïni*. Kiev: Fitosociocentr.
- Bugaj, K.S. (1966). *Materialy po biologii soma nizov'ja Dnepra*. *Journal of Hydrobiology*. 2(1), 49-55.
- Demchenko, M.F. (1972). *K voprosu o nereste ryb v Sulinskom zalive*. *Fish Industry*. 14, 104-108.
- Demchenko, M.F. (1973). *O znachimosti raznyh uchastkov Sulinskogo zaliva kak nerestilishh*. *Fish Industry*. 17, 78-81.
- Zhukov, P.I. (1965). *Ryby Belarusi*. Minsk: Nauka i tehnika.



- Konvencija pro Mizhnarodnu torgivlju vidami dikoï fauni i flori, shho perebuvajut' pid zagrozoju zniknennja, Vashington, 1973. (2000). In V.G. Domashlinec' & A.G. Bezus'ko (Eds.) Kïiv: Minekobezepeki Ukraïni, NAUKMA.
- Konvencija pro ohoronu biologichnogo riznomanittja. (1994). Zakon Ukrainy № 257/94–VR, 29.11.94.
- Kotovska, H.O. & Khrystenko, D.S. (2010). Umovi ta efektiivnist' vidtvorennja osnovnih promislovih vidiv rib Kremenchuc'kogo vodoshovishha. Kiev: Agrar Media Grup.
- Ljashenko, O.F. (1970). Vidovij sklad ta vrozhajnist' molodi rib Kremenchuc'kogo vodoshovishha. Biologija rib Kremenchuc'kogo vodoshovishha. P.G. Suhojvan (Ed.). Kiev: Naukova dumka.
- Markevich, O. P. & Korotkij, I. I. (1954). Voznachnik prislunodnih rib URSR. Kiev: Radianska shkola.
- Romanenko, V.D. (2006). Metodi gidroekologichnih doslidzhen' poverhnevih vod. Kiev: Logos.
- Metodika zboru i obrobki ihtiologichnih i gidrobiologichnim materialiv z metoju viznachennja limitiv promislovogo viluchennja rib z velikih vodoshovishh i limaniv Ukraïni. (1998). In Ozinkovs'ka, S.P., Yerko, V.M., Kohanova, G.D., Tarasova, O.M. & Poltorac'ka, V.I. (Eds.). Kiev.

- Metodicheskie ukazaniya po izucheniju vlijanija ljubitel'skogo rybolovstva na sostojanie rybnyh zasov vnutrennih vodoemov. (1979). Leningrad: GosNIORH.
- Pravdin, I.F. (1966). Rukovodstvo po izucheniju ryb (preimushhestvenno presnovodnyh). Moscow: Food Industry.
- Rudyk-Leus'ka, N.Ja. & Jevtushenko, M.Ju. (2010). Stan populjacij ljashha ta plitky Sulyns'koi' zatoky Kremenchuc'kogo vodoshovyshha: monografija. Kiev: Fitosociocentr.
- Fauna Ukrainy. Part 8. Fishes. Volume 1. (1980). Pavlov P.J. (Ed.) Kiev: Naukova Dumka.
- Fauna Ukrainy. Part 8. Fishes. Volume 2.1. (1981). Movchan, Ju.V. & Smirnov, A.I. (Eds.). Kiev: Naukova Dumka.
- Fauna Ukrainy. Part 8. Fishes. Fishes. Volume 2.2. (1981). Movchan, Ju.V. (Ed.). Kiev: Naukova Dumka.
- Fauna Ukrainy. Part 8. Fishes. Volume 3. (1988). Movchan, Ju.V. (Ed.). Kiev: Naukova Dumka.
- Red Data Book of Ukraine. Animals. (2009). I.A. Akimov (Ed.). Kiev: Globalkonsalting.
- Shevchenko, P.G., Sytnik, Ju.M. & Evtushenko, N.Ju. (1996). O masshtabah i prichinah gibeli ryb Kremenchugskogo vodohranilishha v period zimovki 1996. Proceed. Intern. Sc. Conf.



Appendix III (protected fauna species) Convention on the Conservation of European

Wildlife and Natural Habitats. (2002). Status in force since 1 March 2002.

Retrieved from <http://conventions.coe.int/treaty/FR/Treaties/Html/104->

[3.htm#Fish/Poissons](http://conventions.coe.int/treaty/FR/Treaties/Html/104-3.htm#Fish/Poissons)

Global Biodiversity Outlook 2. Retrieved from

<http://www.cbd.int/gbo2/default.shtml>

International Union for Conservation of Nature. Retrieved from <http://www.iucn.org/>

IUCN. Red List of threatened animals. (2004). Intern. Union for Conservation of

Nature and Natural Resources, USA. Printed by Kelvin press.

Methods for fish biology. (1990). In Carl B. Schreck & Peter B. Moyle (Eds.).

Bethesda, Maryland, USA.

Pan-European Biological and Landscape Diversity Strategy. (1996). Nature and

Environment. 74 Council of Europe Press. Retrieved from

http://www.sib.admin.ch/uploads/media/PEBLDS_SN74_en.pdf.

Powledge, F. (2006). The Millennium Assessment. *BioScience*. 56(11): 880.

doi:10.1641/0006-3568(2006)56[880:TMA]2.0.CO;2

Поступила в редакцію 02.05.2014

Как цитировать:

Рудик-Леуская, Н.Я., Котовская, А.А., Слынько, Е.Е., Христенко, Д.С. (2014). Раритетный компонент ихтиофауны ландшафтного заказника общегосударственного значения "Сулинский". *Биологический вестник Мелитопольского государственного педагогического университета имени Богдана Хмельницкого*, 4 (2), 19-33. **crossref** <http://dx.doi.org/10.7905/bbmsspu.v4i2.879>

© Рудик-Леуская, Котовская, Слынько, Христенко, 2014

Users are permitted to copy, use, distribute, transmit, and display the work publicly and to make and distribute derivative works, in any digital medium for any responsible purpose, subject to proper attribution of authorship.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 3.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/).