

**ВИДОВОЙ СОСТАВ И ЧИСЛЕННОСТЬ ПОПУЛЯЦИЙ ПРОХОДНЫХ И
ПРЕСНОВОДНЫХ РЫБ НИЖНЕДНЕПРОВСКОЙ СИСТЕМЫ:
ДИНАМИКА В XX СТОЛЕТИИ В СРАВНЕНИИ С НИЖНИМ ДУНАЕМ**

Д. Б. ВЕРЛАТЫЙ, С. В. МЕЖЖЕРИН, Л. В. ФЕДОРЕНКО

*Институт зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАН Украины. ул. Б. Хмельницкого,
15, Киев, 01601, Украина. e-mail: mezh@izan.kiev.ua*

Видовой состав и численность популяций проходных и пресноводных рыб Нижнеднепровской системы: динамика в XX столетии в сравнении с Нижним Дунаем. Верлатый Д. Б., Межжерин С. В., Федоренко Л. В. — Обобщение данных по уловам и видовому составу проходных и пресноводных видов круглоротых и рыб нижнеднепровского ихтиоценоза предпринято на материалах 1931-2007 гг. В результате установлено, что из 47 видов аборигенной ихтиофауны однозначно сохранился только 21. Особенно пострадали проходные и реофильные виды. Современные уловы рыб этой на Нижнем Днепре составляют 6,4%, а без учета адвентивных видов — 4,4% по сравнению с уровнем 30-х годов. Катастрофическое состояние ихтиофауны Нижнего Днепра особенно очевидно в сравнении с ситуацией на Нижнем Дунае, где потеря аборигенных рыб составила не более четырех видов, а современные уловы в украинской части дунайской дельты упали до 34% от прошлого уровня.

Ключевые слова: Нижний Днепр, Нижний Дунай, ихтиофауна, численность популяций и запасы рыб

Species structure and populations sizes of anadromous and freshwater fishes of lower Dnepr system: dynamics in XX century and comparison with Lower Danube. Verlatiy D. B., Mezhzherin S.V., Fedorenko L.V. — Generalization of information on catches and species composition of anadromous and freshwater species of cyclostomata and fishes of the Lower Dnepr community is undertaken considering materials of 1931-2007. The result is that of 47 species of the native community only 21 have survived. Anadromous and reophilous species have especially suffered. Modern catches in the Lower Dniepr are 6, 4 %, and without taking into account the invasive species, 4,4 % in comparison with the level of 1930s. The catastrophic condition of the Lower Dniepr fish community is especially obviously in comparison with the situation in the Lower Danube, where loss of native fishes has made no more than fourfold, and modern catches in the Ukrainian part of the Danube Delta are 34 % of the previous level.

Key words: Lower Dnepr, Lower Danube, ichthyofauna, population numbers, fish stocks.

Днепр — третья по величине река Европы. С учетом экотонных опресненных участков Черного моря, традиционно является важным рыбопродуктивным бассейном Европы, в котором особую роль играли эндемичные и субэндемичные виды. Известно, что в 30-х гг. Нижний Днепр и Днепроовско-Бугский лиман, давали около 25% улова всех водоемов Украины того времени (Амброз, 1956), включая и морской промысел. В регионе обитало 83 вида рыб, из которых 41 реально имел практическое значение. Основу рыболовства составляли проходные (осетровые и сельди) и так называемые полупроходные (лещ, тарань, чехонь, сазан, рыбец), нагуливавшиеся в лиманах, а также некоторые морские рыбы (тюлька, глосса, кефали, перкарина, бычки). Ихтиофауна была стабильной и не «засоренной» адвентивными видами.

Исследование ресурсов и видового состава рыб Днепроовского региона, включающего Нижний Днепр и Днепроовский лиман касаются, главным образом, первой половины XX столетия и их проводили поколения высококлассных ихтиологов (Амброз, 1956; Павлов, 1953, 1964; Владимиров, 1955; Амброз, 1956; Ляшенко, 1958; Щербуха, 1964; Залуми, 1970). В публикациях этих авторов дается исчерпывающее для своего времени описание нижнеднеповского ихтиоценоза и данные этих исследователей являются эталоном для дальнейших сравнительных исследований.

Начиная с середины 50-х гг., после зарегулирования Днепра плотиной Каховского водохранилища пошел процесс разрушения исторически сформировавшегося нижнеднеповского ихтиоценоза, выразившийся, прежде всего, в уменьшении видового разнообразия (Ляшенко, 1958; Залуми, 1967, 1970), а также численности и запасов ценных пород рыб (Сухойван и др., 1989; Праваторов и др., 2006). В результате уже в 60–80-х годах (Сухойван, 1989; Залуми, 1967, 1970) в Нижнеднеповской системе произошли существенные изменения ихтиофауны: практически полностью исчезли реофильные виды, резко сократились запасы, а в некоторых случаях и до минимума упала численность важных промысловых пресноводных и проходных видов, появился ряд адвентивных. В дальнейшем аналитические исследования по ихтиофауне региона носят частный характер (Воробйова, Праваторов, 1998; Праваторов и др., 2005; Праваторов и др., 2006). Такой слабый интерес следует считать тем более странным, если учесть, что

критическими для отечественной ихтиофауны стали конец XX и особенно начало XXI столетий. Это связано с деградацией и засолонением экотонных экосистем Черного и Азовского морей, с естественным угасанием продуктивности водохранилищ и, конечно, браконьерским беспределом. Очевидно, возникает необходимость в более детальном анализе состояния ихтиоценоза Нижнего Днепра, тем более, что благодаря первоначально высокой изученности бассейна в настоящее время можно оперировать информацией за столетний период.

Материалы

Основой для анализа запасов и состояние ихтиоценоза проходных и пресноводных рыб Нижнего Днепра и Днепро-Бугского лимана, представляющих единую систему нагула и воспроизводства, послужили опубликованные данные по уловам и видовому составу рыб первой половины XX столетия (Федий, 1952; Павлов, 1953, 1964; Амброз, 1956; Ляшенко, 1958; Залуми, 1967, 1970). Сведения о ситуации 60-80-х годов взяты из публикаций П.Г. Сухойвана (Сухойван, 1989; Сухойван и др., 1989), которые дополнены статистикой официальных уловов, хранящихся в архивах Херсонской рыбинспекции. Что касается сведений по 90-м годам XX столетия и началу XXI столетия, то это материалы официальных уловов, а также контрольных ловов Херсонской рыбинспекции, а также учетных мальковых ловов, осуществлявшейся Херсонской гидробиологической станции НАНУ, непосредственное участие в которых принимал первый соавтор публикации. Кроме того, проводился опрос профессиональных рыбаков и квалифицированных любителей.

Анализ по видам

Наибольшее видовое богатство проходных и пресноводных рыб и рыбообразных на Нижнем Днестре и в Днепро-Бугском лимане в XX столетия было зафиксировано в 30-40-х гг. (Амброз, 1956; Сухойван, 1989). Число аборигенных видов, распределенных по 11 семействам, в тот период составляло по разным данным до 47 видов. Всего же в течение XX столетия с учетом интродуцентов число видов, нерестившихся и очевидно случайно заходивших в бассейн насчитывает 53 и относятся они к 12 семействам (табл. 1).

Круглоротые. Единственный вид — минога украинская *Eudontomyzon mariae* в конце XIX века была ограниченно промысловым видом, в 30-х гг. XX

столетия из-за малочисленности не попала в статистику уловов. Очевидно, на Нижнем Днепре исчезла уже в 50-х гг.

Осетровые. Бассейн Днепра — второй по ресурсам осетровых в Черном море, которое занимает третье место по мировым запасам этих ценнейших рыб. Значительные уловы были вплоть до середины 50-х гг. XX столетия — зарегулирования Днепра плотиной Каховской ГЭС и составили с 1931 по 1955 г. порядка 78 т в год. На протяжении 1967-2007 гг. добыча снизилась до 1,4 т в год, то есть упала в 55 раз. В XXI столетии на добычу осетровых введено резкое ограничение и официальный лов производится исключительно в производственных целях, тем не менее в отдельные годы численность осетровых уже настолько низка, что их добыча ниже выделенных лимитов.

Считается, что в бассейне Днепра в первой половине XX столетия встречались пять видов осетровых. Шип *Acipenser nudiventris*, даже в лучшие годы нижнеднепровского промысла попадался крайне редко и здесь не размножался, а потому одни исследователи (Амброз, 1956) писали, что «о его нахождении в Днепре ничего не известно», другие (Павлов, 1964; Сухойван, 1989) указывали как вид, встречающийся единичными экземплярами. Стерлядь *A. ruthenus* в 30-х гг. XX столетия была весьма редкой рыбой, которая как считалось вымерла уже в 50-х гг. (Ляшенко, 1958; Сухойван, 1989). Тем не менее, в 2007 г. один половозрелый экземпляр был пойман под плотиной Каховской ГЭС, появление которого вероятнее всего, результат стихийной интродукции. В противном случае на протяжении последних 50 лет имели бы место случаи регистрации молодежи стерляди. Белуга *Huso huso* в Днепре всегда была очень немногочисленна. Однако, судя по наличию молодежи в Днепровско-Бужском лимане (Ляшенко, 1958), в начале 50-х гг. в Днепре размножалась. Среднегодовой улов 50-х гг. около 14 т. Ежегодно добывалась вплоть до 1967 г.. После не чаще, чем раз в пять лет и то один два экземпляра. Последний официальный улов 1990 г. — 0,1 т. За последние 10 лет сведения о поимке белуги в Днепровской системе отсутствуют. Севрюга *A. stelatus*, в Днепр заходила единичными экземплярами. Местом, хотя и очень ограниченного естественного нереста, до сих пор остается Южный Буг. Среднегодовая добыча севрюги в 1951/60-х гг. в Днепровской системе около 15 т. В 2001/07 гг. добывали далеко не каждый год, поэтому средние уловы были только 0,004 т. Осетр русский

Acipenser guldenstadti — не просто главная, а, по сути, единственная по-настоящему промысловая осетровая рыба Днепра. Еще в начале 50-х гг. в Днепре воспроизводился естественным путем, тогда добывали по 98 т. Позднее перешли на заводское воспроизводство: в 70-х года днепровская добыча составила только 0,5 т, в 90-х — 1,1 т., в 2001/07 гг. — 0,6 т в год.

Пузанковые сельди. Предметами промысла в Днепровской системе являются сельдь черноморско-азовская *Alosa pontica* и пузанок *A. caspia*. На практике все, что ловят в Днепре, считают сельдью, что в лимане — пузанком. В отличие от других регионов соотношение между этими видами в уловах Днепровского региона было почти равным и даже с некоторым преимуществом пузанка. В 30-х гг. на 147 т сельди приходилось 169 т пузанка, в 90-х гг. — 1,8 и 15,6 т, в 2001/07 гг. — 0,77 и 0,63 т соответственно. Керченская сельдь *A. maotica* А.И. Амброзом (1956) приводится как вид, встречающийся единичными экземплярами, хотя в общем распределении сельдей по числу тычинок им не приводятся особи интервале значений от 26 до 36. Позднее П.И. Павлов (1959) утверждал, что в Днепр керченская сельдь не заходит вообще, хотя часто встречается в днепровском районе Черного моря и даже в Днепровско-Бугском лимане.

Лососевые. Черноморский лосось *Salmo labrax* в 30-х гг. встречался единичными экземплярами. Уже с 50-х гг. в Днепре не попадался.

Щуковые. Единственный представитель семейства *Esox lucia*, когда-то массовый, а сейчас малочисленный промысловый вид Нижнего Днепра и лимана. Среднегодовая добыча 30-х гг. — 481 т, 70-х — 71 т, начала XXI столетия — 1,8 т в год.

Карповые. В регионе реально встречался 31 вид, из которых половина — это виды исчезнувшие или находящиеся на грани. Пять — адвентивные.

Группа полупроходных, представлена восемью аборигенными рыбами. Тарань — среди них самая массовая. В 30-х гг. промысловики четко разделяли жилую плотву *R. r. rutilus*, которая содержалась в приловах, и массовую полупроходную тарань *R. r. heckeli*. С конца 50-х гг. после зарегулирования и нарушения нерестового хода эти, как традиционно считается, два разных подвида в промысле стали смешивать, называя «таранью». В 30-х гг. среднегодовая добыча плотвы и тарани была 752 т, в 70-х — 150 т, в 2001/07 гг. — только 50 т. Лещ

(*Abramis brama*) – второй по добытой массе вид полупроходных, среднегодовые уловы которого сократились по нынешним меркам немного – всего в 4 раза. Среднегодовая добыча 30-х годов – 385 т, а 2001/07 гг. – 93 т соответственно. Сазан – в прошлом достаточно массовый вид Нижнего Днепра. Его запасы, несмотря на неоднократно предпринимавшиеся зарыбления, тоже оказались резко подорванными: в 30-х гг. его добывали на уровне 129 т, в 70-х гг. – 3,9 т, в 2001/07 гг. – 0,5 т. Рыбец *V. vimba* – обычный промысловый вид Нижнего Днепра, запасы которого в течение XX столетия равномерно сокращались. Если в 30-х гг. его добыча исчислялась сотнями (187 т), то в 70-х уже десятками (56 т), а в 2001-2007 гг. – единицами (1,4 т) тонн в год. Рыбец — это вид, вымирание которого в днепровском регионе, в случае отсутствия специальных мероприятий, — дело ближайшего десятилетия. Чехонь *Pelecus cultratus* – в прошлом также традиционный промысловый вид Низовий Днепра (в 30-х и 50-х годах за сезон добывали по 117 и 159 т соответственно), уже в 60-х годах утратила промысловое значение. В настоящее время следует считать регионально вымершей. Шемая *Chalcalburnus chalcoides* никогда на Днепре не была массовым видом и не имела серьезного промыслового значения. Основные ее запасы были сосредоточены в Южном Буге. В 20-50-х гг. уловы по всей эстуарной системе были не каждый год и не превышали 1,8 т. (Мовчан, Жукинський, 1959). Очевидно, в Днепре шемая вымерла к началу 70-х гг. Вырезуб *R. frisii* в Днепре, в отличие от Южного Буга, тоже всегда был немногочисленной рыбой. В Днепре официально перестали добывать в 30-х, в Южном Буге – в 50-х годах. Вид в днепровском районе, вымерший в 70-х годах.

Группа реофильно-оксифильных пресноводных рыб особенно пострадала. На Нижнем Днепре никогда не имели серьезного промыслового значения. Даже в лучшие годы на них приходилось менее 1% добычи пресноводных рыб, а уловы тогда составляли немногим более 32 т в год. Синец *Ab. ballerus* и клепец *Ab. sapa* в XX столетии были немногочисленными рыбами и учеты их уловов даже на то время не велись отдельной строкой. Неслучайно, что почти сразу же после зарегулирования на начало 60-х гг. в Нижнем Днепре эти виды стали считать вымершими (Залуми, 1967). Жерех *Aspius aspius* традиционно был обычным видом, но после зарегулирования оказался в угнетенном состоянии. Если в 30-х гг. его

промысел составил 26 т, то в 70-х гг. — уже только 1,2 т. В XXI столетии жереха перестали добывать. Язь *Leuciscus idus* — самый массовый промысловый вид рода на Нижнем Днепре. В 30-х гг. промышляли по 28 т в год. В статистике уловов указывается до середины 70-х гг., на уровне менее одной тонны. Сейчас язя не знают даже бывалые рыбаки. Елец *L. leuciscus* в 30-х гг. — обычная непромысловая рыба Нижнего Днепра и Днепровско-Бугского лиманов, исчез к началу 60-х гг. Голавль *L. cephalus* даже в 30-х гг. в промысле попадался единичными экземплярами, хотя среди молодежи его доля была достаточно высокой (Ляшенко, 1958). Подуст *Chondrostoma nasus* и усач днепровский *Barbus borystenicus* — массовые виды днепровских порогов, в низовье всегда попадались единично. Оба вида на Нижнем Днепре вымерли еще в 60-х гг.

Группа аборигенных озерно-речных карповых рыб представлена 16 видами и только пять из них промысловые. Густера *Ab. bjoerkna* — самый массовый промысловый вид этой группы. В 30-х гг. ее добыча была на уровне 719 т, в 70-х гг. — 71 т, в 2001/07-х — 15,5 т. Однако совсем не исключено, что существенную часть современного промысла густеры, которую возможно правильнее считать не озерно-речным, а реофильным видом, на самом деле, составляет молодой лещ, запрещенный к отлову. Красноперка *Scardinius erythrophthalmus* — обычная промысловая рыба Нижнего Днепра. В 30-х гг. ее добыча была на уровне 146 т, в 2001/07 гг. — 3,4 т. Уклея *Alburnus alburnus* в прошлом также обычный промысловый вид, уловы которого могли достигать сотен тонн, начиная с 70-х гг., добывается не каждый год и не более чем 1-3 т. Линь (*Tinca tinca*) — в прошлом важная промысловая рыба Нижнего Днепра. Из-за того, что в 30-50-х гг. его добыча учитывалась вместе с золотым карасем (*Carassius carassius*) в единой категории «линь-карась», точные уловы неизвестны. Хотя исследователи тех лет (Амброз, 1956; Павлов, 1964) однозначно считали, что линь в этих уловах доминировал. При этом называлось соотношение 2:1. Если учесть, что общие уловы этих двух видов в 30-х гг. составляли 359 т, то чистого линя в них было не менее 240 т. В дальнейшем добыча линя резко упала, достигнув 70-х гг. уровня 0,8 т, а с 1993 года в статистике уловов его не упоминают вообще. Местами на Нижнем Днепре еще встречается. Карась золотой в начале прошлого столетия был массовой рыбой Нижнего Днепра. К началу 60-х гг. утратил промысловое

значение, хотя был в то время обычным видом (Залуми, 1970). В настоящее время практически исчез. По непроверенным сведениям сейчас за путину ловятся единичные особи, хотя, вероятнее всего, это гибриды с карасем китайским (*C. auratus*), с которым, как известно (Межжерин, Лисецкий, 2004; Межжерин, Кокодий, 2007), он легко гибридизирует. Есть сведения, что карась золотой сохранился в озерах ниже плотины Каховского водохранилища, тогда как в обловах нижнеднепровских озер не указывается (Праваторов и др., 2006). В 30-х гг. в нижнеднепровском бассейне изредка также отмечался и карась серебряный (Амброз, 1956), не имевший здесь никакого практического значения. Если исходить из того, что до 70-х гг. на европейской части СССР двуполые популяции серебряных карасей вообще отсутствовали (Головинская и др., 1965), то речь может идти только об однополым гиногенетическим карасе серебряном (*C. gibelio*), впоследствии здесь вытесненным двуполым карасем китайским (*C. auratus*). можно предположить, что и сейчас единичные экземпляры *C. gibelio* будут отмечаться в массе *C. auratus*. Остальные аборигенные озерно-речные виды не имели практического значения. Верховка *Leucaspis delineatus* и горчак *Rhodeus sericeus* всегда были обычными видами и таковыми остались, бобырец *L. borysthenicus*, прежде массовый вид, сохранился в отдельных озерах (Праваторов и др., 2006, а пескарь *Gobio gobio* вымер еще в 50-х годах (Залуми, 1970)..

Адвентивные озерно-речные карповые: толстолобики (*Hypophthalmichthys molytrix*, *Aristichthys nobilis*) и их гибриды, амур белый *Stenopharyngodon idella*, карась китайский (двуполый) *C. auratus* и чебачок амурский *Pseudorasbora parva* массово появились в Низовьях Днепра в 70-х гг. Эти рыбы, несомненно, сыграли свою роль в поддержании рыбопродуктивности. Так, среднегодовые уловы толстолобов за последние 30 лет (1977-2007 гг.) составили 75,5 т, карася китайского — 198 т, белого амура — 0,12 т., то есть 35% от общей доли вылова пресноводных и проходных рыб. Сейчас в промысле явно преобладают над аборигенными видами.

Вьюновые. Промысловыми видами в бассейне никогда не были. Вьюн *Misgurnus fossilis* – в регионе всегда очень немногочисленная рыба (Амброз, 1956; Сухойван, 1989). В русле Нижнего Днепра достоверно указывался в 30-х гг. (Амброз, 1956). В начале 50-х годов уже не был обнаружен (Ляшенко, 1958), хотя

известно, что в конце 40-х (Федий, 1952) еще обитал в некоторых нижнеднепровских озерах. В последние годы в уловах мальковой волокушей однозначно не регистрировался (Праваторов и др., 2006). Щиповка обыкновенная *Cobitis taenia* s. lato всегда была немногочисленным, но обычным видом, таковым и осталась. Исследование генетической структуры сообщества щиповок нижнеднепровского бассейна показывает (Межжерин и др., 2007), что большая часть населения представлена диплоидными особями *C. taenia*, в геноме которых имеют место интрогрессии генов от других видов. Полиплоиды составляют незначительную часть. В основном это *C. 2 elongatoides – tanaitica* — иммигранты нижнедунайского происхождения. Щиповка золотистая *Sabanejewia aurata*, которая не приводилась в фаунистических списках не только нижнего течения, но и Днепра в целом. В настоящее время единичными экземплярами и небольшими сериями ловится в притоках Верхнего Днепра (Десне, Ирпене, Тетереве), а в 20-30-х гг., судя по сборам Д.А. Белинга, хранящимся в зоологическом музее ННПМ, была многочисленна и на Среднем Днестре (в окрестностях Киева). Очевидно украинские ихтиологи в 30-х годах XX столетия просто не отличали ее от щиповки обыкновенной. Вероятнее всего, до зарегулирования встречалась и на нижнем течении Днепра, но как и все реофильные виды, единичными экземплярами.

Сомовые. Единственный представитель сом обыкновенный *Silurus glanis* в прошлом обычная промысловая рыба Нижнего Днепра. В 30-х гг. среднегодовая добыча — 177 т, в 70-х гг. — 71 т, в 2001-2007 гг. — 15,5 т. Очевидно ресурсы этого вида уменьшились более, чем на порядок.

Тресковые. Налим *Lota lota* — крайне немногочисленная рыба Нижнего Днепра, в 30-50-х гг. отмечалась единичными экземплярами (Амброз, 1956; Ляшенко, 1958). С 60-х гг. следует считать исчезнувшим видом.

Угревые. Заходы речного угря *Anguila anguila* надежно отмечались только в 30-50-х годах.

Окуневые. Семейство представлено пятью пресноводными видами, в той или иной мере имевшими на Днестре практическое значение. Судак речной *Sander lucioperca* — в прошлом массовый промысловый полупроходной вид. Среднегодовые уловы в 30-х гг. были на уровне 397 т, в 70-х они сократились до 58 т, а в 2001/07 гг. докатились до 1,6 т. Берш *S. volgensis* никогда не был в низовьях

Днепра многочисленным. В уловах присутствовал, очевидно, вплоть до середины 80-х гг. (Сухойван, 1989). Окунь речной *Perca fluviatilis* достаточно массовый вид, среднегодовые уловы которого в 30-х гг. составили 145 т, а в начале XXI столетия — около 4 т. Ерши (носарь *Gymnocephalus acerina* и обыкновенный *Gymnocephalus cernua*) — в прошлом обычные и даже промысловые виды. Среднегодовые уловы в 30-х гг. были на уровне 37 т, в 50-х гг. — 54 т, причем, в основном, ерша обыкновенного (Павлов, 1964) и в меньшей степени носаря, который обитал главным образом по Днепру. С 60-х гг. в уловах эта промысловая категория не упоминается вообще. Известно, что к середине 80-х гг. носарь на Нижнем Днепре исчез.

Ушастые окуни. Акклиматизированный вид солнечный окунь высокотелый *Lepomis gibbosus* упоминается в сводке середины 80х гг. В настоящее время обычная рыба.

Видовое разнообразие и природоохранное значение бассейна.

Таким образом, до зарегулирования Нижнего Днепра, начавшегося в 30-х гг. сооружением плотины Днепрогэса и завершившимся в середине 50-х гг. созданием Каховского водохранилища, в нижнеднепровском регионе насчитывалось, самое большее, 47 видов проходных и пресноводных круглоротых и рыб (табл. 2). При этом следует учесть, что шип, угорь, лосось черноморский, подуст, усач, шемая были представлены единичные мигранты и не образовывали на Нижнем Днепре нерестовых скоплений. Сразу же после зарегулирования на начало 60-х годов исчезли (Залуми, 1970) самые уязвимые и регионально редкие виды: минога, стерлядь, елец, пескарь, усач, шемая, налим. К середине 80-х гг. в Днепр перестали заходить (Сухойван, 1989): лосось черноморский, угорь речной и шип, вымерли реофилы (синец, клепец, голавль, подуст, носарь), а также вьюн и вырезуб, хотя некоторые из них на тот период сохранились на Южном Буге. Тогда же в бассейне появились шесть адвентивных видов (толстолобы белый и пестрый, белый амур, карась китайский, чебачок амурский и солнечный окунь). На начало XXI столетия черный список дополнили: белуга, берш, жерех, чехонь, язь. В настоящее время готовы сделать шаг за грань: севрюга, линь и рыбец. По разным причинам остается неясной ситуация с керченской сельдью, карасем золотым, карасем серебряным (однополым), стерлядью и щиповкой золотистой.

Таким образом на начало XXI столетия в нижнеднепровском бассейне вымер, как минимум, 21 вид аборигенных проходных и пресноводных рыб. Всего с адвентивными в нижнеднепровском бассейне сейчас насчитывается, самое большее, 27 видов, причем статус пяти из них по разным причинам остается невыясненным. При этом аборигенная ихтиофауна сократилась до 21 вида, размножающихся на Нижнем Днепре. Следует сказать, что большей частью исчезнувшие виды были немногочисленными и редкими и относились к группе реофилов, в принципе не очень свойственных Нижнему Днепру. Многие из них практически вымерли и в днепровских водохранилищах. Поэтому особую тревогу вызывает потеря или близкое к критическому состояние проходных (белуги, осетра, севрюги, сельди) и полупроходных (рыбца, шемаи, чехони, вырезуба), которые были своеобразной визитной карточкой ихтиофауны региона.

Природоохранное значения низовий Днепра как эталонной экосистемы одной из крупнейших речных систем, в принципе могло бы иметь европейское значение, если бы не полная деградация местных экосистем. Ведь в последний красный список МСОП 2008 года включена вся европейская аборигенная ихтиофауна. Кроме того на Нижнем Днепре обитали 15 видов круглоротых и рыб, включенных в готовящееся издание Красной книги Украины (табл. 1). К настоящему времени 13 видов из этого списка в регионе вымерли и только два (осетр русский и севрюга) владят жалкое существование.

Численность популяций

Помимо сокращения числа видов в регионе произошло и резкое падение запасов. В 30-х гг. среднегодовой улов проходных и пресноводных рыб в Днепровской системе был 4,6 тыс. т, в 50-х гг. — 3,6 тыс. т, 70-х чуть более 1 тыс. т, в 90-х — 0,6 тыс. т и в 2001/07 гг. около 0,3 тыс. т (табл. 3). Это значит, что современная добыча рыб составляет только 6,7% от уровня 30-х гг. Если исключить из уловов инвазионные виды, суммарный улов которых около 104 т, то она окажется еще меньше — 4,4%. При этом в наибольшей степени пострадали проходные, запасы которых, судя по выловам, составляют только 0,5% от прежнего уровня (рис. 1), а также аборигенные пресноводные — 1% (табл. 2, рис. 2). Относительно благополучными оказались полупроходные и то за счет того, что

еще сохранилась добыча леща и тарани (табл. 4, рис. 3). Уловы рыб этой категории составляют 7,7% от уровня прошлого.

Сравнение Днепра и Дуная

В ихтиофауне Нижнего Дуная на начало 50-х годов (Ляшенко, 1952) насчитали 46 видов проходных и пресноводных рыб. В более поздних сводках (Біорізноманітність ..., 1989; Мовчан, 2001) число видов с добавлением еще неучтенных в этих публикациях (сельди керченской *Alosa maeotica* и щиповки дунайской *Cobitis elongatoides*) доведено до 58 (из них 11 видов проходных), которые относятся к 13 семействам. Это свидетельствует о более высоком разнообразии нижнедунайской ихтиофауны по сравнению с Днестром. К видам на начало XXI столетия, исчезнувшими в Нижнем Дунае, Ю.В. Мовчан (2001) относит только осетра балтийского и шипа (хотя последний по имеющимся сведениям в начале XXI столетия единично добывался румынскими рыбаками), а к находящимся под угрозой существования причисляет 14 пресноводных и проходных видов. По нашим данным, кроме перечисленных двух, в Дунае исчезла сельдь керченская *A. maeotica*, доля которой в уловах была около 6% (Павлов, 1959), а также очень вероятно и карась золотой (*C. carassius*). Таким образом, достоверные потери видового состава Нижнего Дуная составят 3-4 вида, что означает 5-7% редукции числа видов аборигенной дунайской ихтиофауны по сравнению с самое меньшее 43% днестровских. Конечно, нельзя исключить, что в настоящее время на Нижнем Дунае еще вымерли и другие виды (подуст, быстрянка, синец или голавль), что доведет долю исчезнувших видов до 14%. Однако из-за слабой изученности ихтиофауны румынских рукавов, а также по причине того, что Нижний Дунай в отличие от Днестра не отсечен от среднего течения плотиной, в принципе нельзя утверждать, что эти виды вымерли, поскольку, по крайней мере, сохраняется возможность миграций и стихийных инвазий, хотя бы, в период катастрофических паводков.

Сравнивая дунайские уловы в украинской части дельты Дуная, учет которых ведется с 1946 г., можно отметить, что несмотря на явную тенденцию падения уловов, наметившуюся в 90-х гг. по всему Черноморскому региону и которая в XXI столетии усилилась, ситуация с уловами в Дунае выглядит несколько иначе, чем в Днестре (рис. 4). Так, в 1951/55 гг. среднегодовая добыча всей пресноводной и

проходной рыбы в украинской части Нижнего Дуная составили 751,6 т, а в 2000/04 гг. – 255,7 т, то есть сократились в 2,9 раза, тогда как на Нижнем Днепре в первой пятилетке 50-х годов добыли 4690 т, а в начале XXI – 324,7 т, что в 14,4 раз меньше. Таким образом, если брать в качестве своеобразного эталона состояния ресурсов рыб за первые пять сезонов 50-х гг., то с очень высокой степенью достоверности можно утверждать, что современная численность популяций рыб на Днепре опустилась до 7%, а на Нижнем Дунае – до 34%. Это различие в запасах между Днепром и Дунаем, составляющее пять раз, очень симптоматично, поскольку отвечает численным оценкам различий в потере видового разнообразия, что подтверждает правильность экстраполяций.

Обсуждение

Таким образом получены сведения, доказывающие резкое сокращение числа видов и продуктивности популяций рыб на Нижнем Днепре. На настоящий момент здесь сохранилось менее 50% видового богатства аборигенной проходной и пресноводной ихтиофауны 30-х годов XX столетия. К тому же резко сократилась численность популяций оставшихся промысловых видов. Так, с 1931 по 2007 г. уловы упали: леща в 4, тарани в 13, красноперки в 35, окуня в 37, густеры в 46, осетровых в 82 раза. Остальные еще не выпавшие из промысла виды дают добычу от 136 (рыбец) до 268 (щука) раз меньше, чем в 30-е годы (табл. 4). Если сравнивать современные уловы рыб в нижнеднепровском регионе с теми, что были 70-80 лет назад, то в целом они упали в 15 раз, а по группе аборигенных видов в 23 раза. Характерно, что в XXI столетии на адвентивные виды пришлось уже около 43% уловов всех рыб региона. Можно не сомневаться, что за цифрами даже официальных уловов, которые всегда только отражали реальную добычу, стоит существенное падение ресурсов рыб, которые в нижнеднепровском регионе сейчас составляют, очевидно, не более 10% от уровня первой половины XX столетия.

Оценивая ситуацию в Днепре в целом и характеризуя динамику уловов и соответственно распределение численностей основных промысловых рыб в бассейне после зарегулирования стока, можно отметить явную тенденцию к перераспределению запасов рыб с низовий на каскад водохранилищ. Так, если в 30-х годах при общем улове в бассейне Днепра и в устьевых лиманах порядка 15 тыс. т в год непосредственно Днепро-Бужье в современном понимании получили 57%

всей рыбы, то в 70-80-х годах при среднегодовой добыче 27,3 тыс. т. низовья дали уже 27% и то за счет тюльки. В 1995-2002 гг. уловы в Днепровской рыболовной системе упали до 8-10 тыс. т в год, а в Днепро-Бужье до 1 тыс. т. Современный уровень уловов в Днепре ниже, чем был до его зарегулирования и обусловлен двумя факторами: обвалом добычи в низовьях и снижением уловов в водохранилищах, до уровня продуктивности соответствующих участков реки до ее зарегулирования (Межжерин, 2008). Иными словами, добыча рыбы на Днепре вернулись на прежний уровень, но только с потерей низовий, где была сосредоточено более половины ресурсов, причем самых ценных видов рыб.

Можно однозначно прогнозировать, что современное снижение рыбопродуктивности в Днепре в целом — это не предел, поскольку негативные изменения среды обитания, вызванные зарегулированием русла плотинами шести водохранилищ продолжаются: в море из-за подтоплений и все более сухого климата доходит все меньше и меньше пресной днепровской воды, а та, которая попадает, все более грязная. При этом сукцессионные процессы, идущие в водохранилищах, приводят к дальнейшему снижению их продуктивности, продолжается варварское истребление того, что осталось.

Катастрофично-обвальный характер динамики видового состава и запасов рыб нижнеднепровского ихтиоценоза становится особенно наглядным в сравнении с ситуацией с запасами рыб на Нижнем Дунае. Несмотря на то, что в Дунае, судя по уловам в украинской и румынской (Navodaru et al., 2001) частях дельты, численность популяций промысловых рыб сократилась, начиная с 1960 г., почти в три раза, изменение видового разнообразия здесь практически не произошло. Очевидно, что при снятии перепромысла, в Дунае можно до определенного предела восстановить прежний уровень ресурсов многих видов.

Особо следует подчеркнуть то обстоятельство, что такие масштабные вымирания как на Нижнем Днепре, когда исчезает более половины аборигенных видов, — явление из ряда вон. В этом плане наглядны фаунистические исследования наземных позвоночных животных: амфибий (Куртяк, 2004), пресмыкающихся (Кармишев, 2002; Зіненко, 2006) и млекопитающих (Кондратенко, 2003; Волох, 2004; Годлевская, 2006; Роженко, 2006), проведенные в самое последнее время на территории Украины. Важнейшим результатом этих

работ было установление факта относительной стабильности видового состава. Единичные случаи вымирания видов связаны, как правило, с сомнительными находками в прошлом, либо касались редких маргинальных видов. Причем достаточно обоснованное резкое снижение численности одного из видов, даже на региональном уровне, рассматривалось авторами этих работ как основание для включения его включения в национальный или, хотя бы, региональный красный список.

Таблица 1. Круглоротые, проходные и пресноводные рыбы Нижнеднепровской системы: охранный статус и динамика состояния.

Table 1. List of jawless, diadromous and freshwater bone fishes of the Lower Dnepr and their protection status and stock conditions

Систематическая принадлежность	Охранный статус		Состояние по периодам		
	КК (1994)	КК (2009)	30-40 года	70-80 года	2001/07 г.г
Petromyzonidae					
Минога украинская – <i>Eudontomyzon mariae</i>	X	X	C	†	†
Acipenseridae					
Осетр русский – <i>Acipenser guldenstadti</i>		X	B	C	D
Стерлядь – <i>A. ruthenus</i>	X	X	C	†	?
Севрюга – <i>A. stellatus</i>		X	C	D	D
Шип – <i>A. nudiventris</i>	X	X	D	†	†
Белуга – <i>Huso huso</i>	X	X	C	D	†
Clupeidae					
Сельдь проходная – <i>Alosa immaculata</i>			A	C	C
Сельдь керченская – <i>A. maeotica</i>			?	?	?
Пузанок – <i>A. caspia</i>			A	B	C
Salmonidae					
Лосось черноморский – <i>Salmo labrax</i>	X	X	D	†	†
Esoxidae					
Щука – <i>Esox lucius</i>			A	B	C
Cyprinidae					

Синец – <i>Abramis ballerus</i>			С	†	†
Густера – <i>Ab. bjoerkna</i>			А	В	С
Лещ – <i>Ab. brama</i>			А	В	В
Клепец – <i>Ab. sapa</i>			С	†	†
Рыбец – <i>Vimba vimba</i>			В	С	Д
Жерех – <i>Aspius aspius</i>			С	С	†
Тарань – <i>Rutilus rutilus</i>			А	А	В
Вырезуб – <i>R. frisii</i>	Х	Х	С	†	†
Красноперка – <i>Scardinius erythrophthalmus</i>			А	А	В
Елец – <i>Leuciscus leuciscus</i>		Х	С	†	†
Бобырец – <i>L. borysthenicus</i>			В	Д	С
Язь – <i>L. idus</i>			С	Д	†
Голавль – <i>L. cephalus</i>			С	Д	†
Подуст – <i>Chondrostoma nasus</i>			Д	†	†
Усач днепровский – <i>Barbus borysthenicus</i>	Х	Х	С	†	†
Пескарь обыкновенный – <i>Gobio gobio</i>			С	†	†
Чебачок амурский – <i>Pseudorasbora parva*</i>			—	В	В
Уклея – <i>Alburnus alburnus</i>			А	А	В
Чехонь – <i>Pelecus cultratus</i>			А	Д	†
Верховка – <i>Leucaspis delineatus</i>			В	В	В
Шемая – <i>Chalcalburnus chalcoides</i>	Х	Х	Д	†	†
Карась золотой – <i>Carassius carassius</i>		Х	В	Д	?
Карась китайский – <i>C. auratus*</i>			—	А	А
Карась серебряный – <i>C. gibelio</i>			Д	?	?
Сазан – <i>Cyprinus carpio</i>			В	С	С
Линь – <i>Tinca tinca</i>			В	С	Д
Толстолоб белый – <i>Hypophthalmichthys molytrix*</i>			—	В	В
Толстолоб пестрый – <i>Aristichthys nobilis*</i>			—	В	В
Амур – <i>Ctenopharyngodon idella*</i>			—	С	Д
Горчак – <i>Rhodeus sericeus</i>			В	В	В
Cobitidae					

Щиповка обыкновенная – <i>Cobitis taenia</i>			С	С	С
Щиповка золотистая – <i>Sabanejewia aurata</i>			?	?	?
Вьюн – <i>Misgurnus fossilis</i>			С	С	†
Siluridae					
Сом – <i>Silurus glanis</i>			В	В	С
Angulidae					
Речной угорь – <i>Anguila anguila</i>			Д	Д	†
Gadidae					
Налим – <i>Lota lota</i>		Х	Д	†	†
Percidae					
Окунь – <i>Perca fluviatilis</i>			А	В	В
Судак – <i>Sander lucioperca</i>			А	В	С
Берш – <i>S. volgensis</i>		Х	С	Д	†
Ерш носарь – <i>Gymnocephalus acerina</i>		Х	С	†	†
Ерш обыкновенный – <i>G. cernua</i>			В	С	С
Centrarchidae					
Солнечный окунь – <i>Lepomis gibbosus</i> *			—	С	В

Природоохранные категории: КК (1994) – второе издание Красной книги Украины; КК (2009) — готовящееся третье издание. Состояние вида: А – массовый, В – обычный, С – обычный немногочисленный, Д – единичные экземпляры, † – вероятно вымерший, ? – ситуация неясная.

* – инвазионные виды.

Remarks: protectional status: КК (1994) — species included 2nd edition of Red Book of Ukraine; КК (2009) – species will be included in 3^d edition. Stock conditions: А – mass occurring species; В – usual species; С – rare species; Д – single specimens; † – died species; ? – situation unknown.

* — alien species.

Таблица 2. Число видов проходных и пресноводных рыб и рыбообразных разных групп Нижнеднепровского региона в разные периоды.

Table 2. Numbers of anadromous and freshwater fish species of different ecological groups in Lower Dnepr in different periods

Категории	30-е	50-е	60-е	70-80-е	2001/07-й
Проходные	8 (9)	5 (6)	5 (6)	5 (6)	4
Пресноводные:					
полупроходные	8	8	6	6	5
реофильные	13 (14)	10 (7)	4 (5)	3 (4)	1 (2)
озерно-речные (аборигенные)	16	15	15	14 (15)	11 (13)
озерно-речные (адвентивные)	—	—	—	6	6
В целом	45 (47)	38 (40)	30 (32)	34 (37)	27 (30)

Примечание. В скобках число видов с учетом видов неясного статуса

Remark. In brackets give the numbers of species with species of uncertain status.

Таблица 3. Среднегодовые уловы (т) в разные периоды и удельный вес (%) современных уловов по отношению к 30-м гг. для рыб разных промысловых категорий

Table 3. Mid-annual captures in different periods and proportion (%) of recent captures in regard to the 30th years ones for fishes of different capture categories

Категории		Периоды лова					%
		30-е	50-е	70-е	90-е	2001/07-й	
Проходные ¹		367,7	218,6	12,6	17,6	2	0,5
Полупроходные ²		1871	1952	508	335	147	7,9
Пресноводные	аборигенные ³	2381	1344	188	69	27	1,1
— «» —	адвентивные ⁴	—	—	320	215	131	—
В целом		4620	3515	1029	637	307	6,6

1 – осетровые, пузанковые; 2 – тарань, лещ, судак, сазан, чехонь, рыбец; 3 – щука, густера, красноперка, укляя, язь, линь, карась золотой, сом; 4 – толстолобики, карась серебряный, амур белый.

1 – *Acipenseridae*, *Alosiinae*; 2 – *R. rutilus*, *A. brama*, *S. lucioperca*, *C. carpio*, *P. cultratus*, *V. vimba*, 3 – *E. lucius*, *A. bjoerkna*, *S. erythrophthalmus*, *A. alburnus*, *L. idus*, *C. carassius*, *S. glanis*, 4 – *H. molytrix*, *A. nobilis*, *C. idella*, *C. auratus*.

Таблица 4. Средние по десятилетиям уловы (т) рыб в Нижнеднепровской системе

Table 4. Average per decades captures (t) in Lower Dnepr system

Виды рыб	30-е	50-е	70-е	90-е	2001/07
Осетр	?	14,7	0,57	1,1	0,6
Белуга	?	98	0,06	0,01	—
Севрюга	?	14,9	0,001	—	0,004
Осетровые	49,8	127,6	0,631	1,101	0,604
Сельдь	148	70,5	6,2	1,8	0,8
Пузанок	170	20,5	5,8	14,8	0,6
Лещ	385	662	240	173	93,4
Сазан	129	41,8	3,9	1,1	0,5
Рыбец	187	120	56,2	8,1	1,4
Тарань	653	546	150	149	49,9
Чехонь	118	159,3	0,1	0,1	—
Вырезуб	3,1	—	—	—	—
Щука	481	381	71,3	2,6	1,8
Сом	177	52,1	5,2	0,1	0,4
Густера	719	329	71,4	30,6	15,5
Плотва	≈ 100	84,9	—	—	—
Жерех	25,8	39,7	1,1	2,3	—
Линь	≈ 236	≈ 64,2	0,8	—	—
Карась золотой	≈ 118	≈ 32,1	—	—	—
Карась серебряный	—	—	320	115	87,7
Красноперка	145,7	63,3	13,7	19,4	4,2
Уклея	157,0	131,6	0,6	1,2	0,6
Язь	27,7	17,1	—	—	—
Голавль	?	0,8	—	—	—
Подуст	7,2	12,9	—	—	—
Толстолобы	—	—	0,2	99,8	43,1
Белый амур	—	—	0,1	0,03	0,1
Судак	396,6	423,2	58,1	3,9	1,6
Окунь	144,9	81,5	24,3	13,5	3,9
«Ерши»	36,9	53,9	—	—	—
В целом	4616	3642	1029	638	307

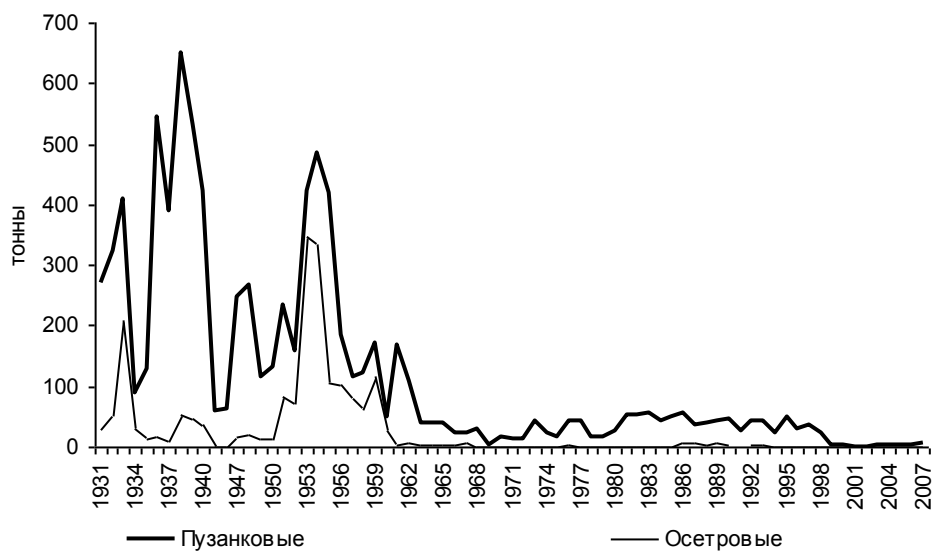


Рис. 1. Динамика уловов пузанковых и осетровых в Днепре и Днепровско-Бугском лимане

Fig. 1. Dynamics of capture of Acipenceridae and Alossinae representatives in Lower Dnepr system.

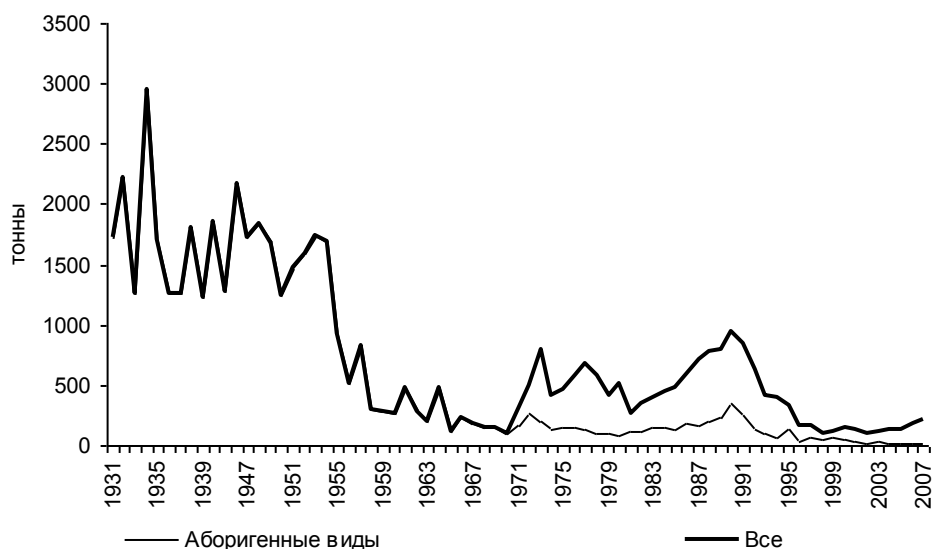


Рис. 2. Динамика уловов пресноводных рыб (реофильных и озерно-речных) в Днепровской системе

Fig. 2. Dynamics of capture of freshwater fishes in Lower Dnepr system

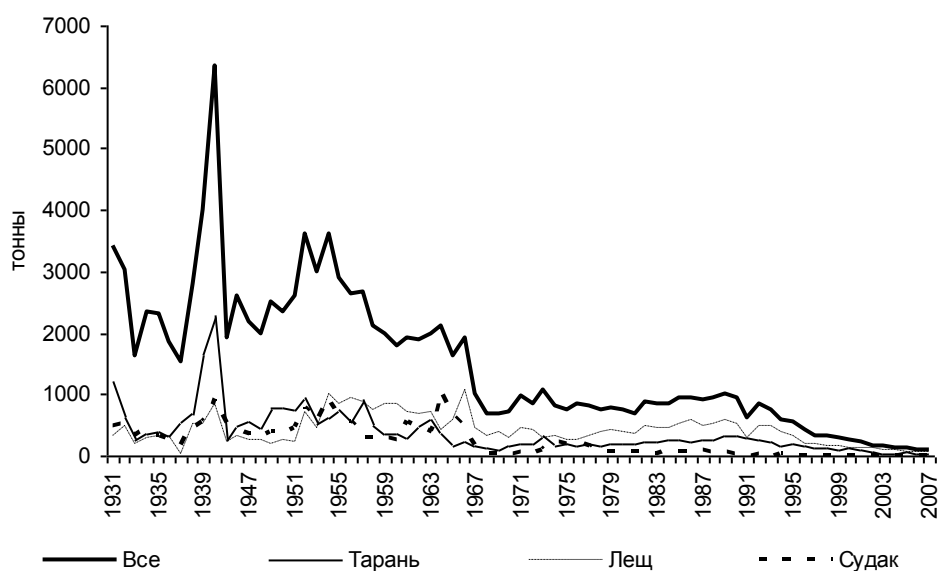


Рис. 3. Динамика уловов полупроходных рыб в Днепровской системе

Fig. 3 Dynamics of capture of *A. brama*, *C. carpio*, *P. cultratus*, *R. rutilus*, *S. lucioperca*, *V. vimba* in Lower Dnepr system

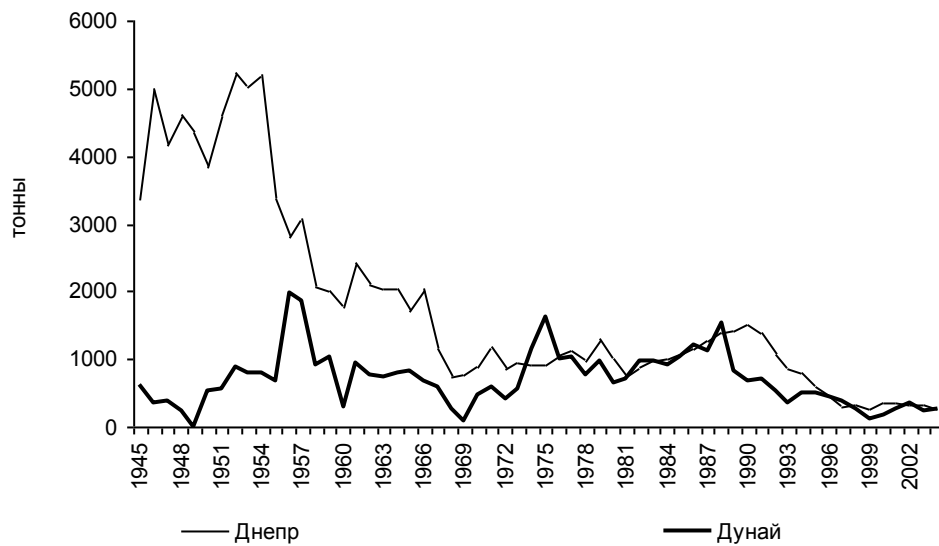


Рис. 4. Динамика уловов проходных и пресноводных рыб в Нижнеднепровском районе и в Нижнем Дунае (в украинской части)

Fig. 4. Dynamics of capture of anadromous and freshwater species in Lower Dnepr and Lower Danube (Ukrainian part)

- Амброз А.И.* Рыбы Днепра, Южного Буга и Днепроовско-Бугского лимана. – Киев: Изд-во АН УРСР. – 1956. – 405 с.
- Анотований список риб Дунайського біосферного заповідника // Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, збереження та управління. / Під ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонко – Київ: Наукова думка, 1999. – С. 564-567.
- Владимиров В.И.* Условия размножения рыб в нижнем Днепре и Каховское гидростроительство. – Киев: Изд-во АН УССР. – 1955. – 148 с.
- Волох А.М.* Великі ссавці південної України в ХХ столітті (динаміка ареалів, чисельності, охорона та управління) // Автореф. доктора біол. наук. – Київ. – 2004. – 32 с.
- Воробйова В.А., Праваторов Б.І.* Сучасний стан рибних запасів у Дніпровсько-Бузьській гирловій області // Таврійський науковий вісник. – 1998. – Вип. 7. – С.191-195.
- Годлевська О.В.* Сучасний стан рукокрилих фауни України в умовах антропогенної трансформації середовища // Автореф. канд. біол. наук. – Київ. – 2006. – 23 с.
- Головинская К.А., Ромашов Д.Д., Черфас Н.Б.* Однополюе и двуполюе формы серебряного карася (*Carassius auratus gibelio Bloch*) // Вопр. ихтиол. – 1965. – 5, вып. 4. – С. 614-629.
- Залуми С. Г.* Изменения в ихтиофауне низовьев Днепра и Днепроовско-Бугского лимана в связи с гидростроительством // Вестник зоол. –1967. – № 3. – С. 66-69.
- Залуми С.Г.* Современный состав и некоторые закономерности формирования ихтиофауны низовьев Днепра в условиях зарегулирования и сокращения речного стока // Вопр. ихтиол. – 1970. – 10, вып. 5. – С. 779-789.
- Зіненко О.І.* Плазуни лівобережного лісостепу України (поширення, морфологія, таксономія, біологія, екологія). – Київ. – 2006. – 21 с.
- Кармишев Ю.В.* Плазуни степової зони України (поширення, мінливість, систематика та особливості біології) // Автореферат канд. біол. наук. – Київ. – 2002. – 20 с.
- Кондратенко О.В.* Мікротеріофауна Донецько-донських та Донецько-приазовських степів // Автореф. канд. біол. наук. – Київ. – 2003. – 20 с.

- Куртяк Ф.Ф. Амфібії рівнинного Закарпаття: стан фауни та аналіз проблемних груп // Автореф. дис. канд. біол. наук. – Київ. – 2004. – 20 с.
- Ляшенко О.Ф. Риби пониззя Дунаю та їх промислове значення // Труды Інституту гідробіології. – 1952. – № 27. – С. 28-66.
- Ляшенко О.Ф. Біологія молоді промислових риб Нижнього Дніпра і Дніпровсько-Бузького лиману. Вид-во АН УРСР. – Київ: 1958. – 116 с.
- Межжерин С.В. Животные ресурсы Украины в свете стратегии устойчивого развития. Аналитический справочник. – Киев: Логос. – 2008. – 286 с.
- Межжерин С.В., Лисецкий И.Л. Естественная гибридизация серебряного (*Carassius auratus*) и золотого (*C. carassius*) карасей: эволюционный феномен или поглощение одного вида другим? // Доповіді НАНУ. – 2004. – № 9. – С.162-166.
- Межжерин С.В., Кокодий С.В. Диплоидно-полиплоидный комплекс *C. auratus* – *carassius* карповых рыб (Cyprinidae) в фауне Украины // Доповіді НАНУ. – 2007. – № 12. – С. 162-166.
- Межжерин С.В., Павленко Л.И., Роженко Н.В., Верлатый Д.Б. Щиповки комплекса *Cobitis elongatoides* — *taenia* (Cypriniformes, Cobitidae) Северо-Западного Причерноморья как модель филогеографических построений // Доповіді НАНУ. – 2007. – №7. – С. 171-175.
- Мовчан В.А., Жукинський В.М. Азово-Чорноморська шемая. – К.: Вид-во АН УРСР. – 1959. – 64 с.
- Мовчан Ю.В. До іхтіофауни басейну Нижньої течії Дунаю в межах України // Вісник Національного науково-природничого музею. – Київ. – 2001. – С. 138-141.
- Мовчан Ю.В. До характеристики різноманіття іхтіофауни прісноводних водойм України (таксономічний склад, розподіл по річковим басейнам, сучасний стан) // Збірник праць зоологічного музею. – 2005. – № 37. – С. 70-82
- Павлов П.И. Материалы по современному состоянию запасов рыб нижнего Днепра и перспективам их промысла в связи с сооружением Каховской плотины // Тр. Ин-та гидробиол. УССР. – 1953. – № 31. – С. 87-120.
- Павлов П. Й. Оселедцьові роду *Alosa* Північно-західної частини Чорного моря. – К.: Вид-во АН УРСР, – 1959. – 252 с.

- Павлов П.И.* Современное состояние промысловых рыб Нижнего Днепра и Днепроовско-Бугского лимана и их охрана. – М., 1964. – Рукопись деп. в ВИНТИ, №27 – 64. – 298 с.
- Праваторов Б.И., Саркисян В.И., Горбонос В.Н., Гейна К.Н.* Уловы и современное состояние промысловых рыб Днепроовско-Бугской устьевой области // Рыбное х-во украины. – 2005. – №5. – С.15-18.
- Праваторов Б.И., Алексенко Т.Л., Минаева Г.Н. и др.* Рыбохозяйственная характеристика пойменных водоемов Днепроовско-Бугской устьевой области в зависимости от трофности и водообмена в современных условиях // Рыбное х-во Украины. – 2006. – №3-4. – С.16-20.
- Роженко М.В.* Хижі ссавці Північно-Західного Причорномор'я (фауна, динаміка чисельності та морфологія) // Автореф. дис. канд. біол. наук. – Київ. 2006. – 24 с.
- Сухойван П.Г.* Нектон (рыбы) //Днепроовско-Бугская эстуарная система. – Киев: Наукова думка. – 1989. – С. 196-201.
- Сухойван П.Г., Жукинський В.Н., Полищук В.С., Мороз Т.Г.* Рыбопродуктивность // Днепроовско-Бугская эстуарная экосистема. – Киев: Наукова Думка. – 1989. – С. 196-201.
- Щербуха А.Я.* Промысловые рыбы нижнего течения Южного Буга // Автореф. дис. канд. биол. наук. – Днепропетровск. – 1965. – 26 с
- Novadaru I., Stara M., Cernisencu I.* The challenge of sustainable use of the Danube Delta fisheries, Romania // Fish. Manag. Ecol. – 2001. – 8. – P. 323-332.

Видовий склад і чисельність популяцій прохідних і прісноводних риб Нижньодніпровської системи: динаміка в ХХ столітті у порівнянні з Нижнім Дунаєм. Верлатий Д. Б., Межжерін С. В., Федоренко Л. В. — Узагальнення даних по уловах і видовому складу прохідних та прісноводних риб нижньодніпровського іхтіоценозу здійснено на матеріалах 1931-2007 рр. в результаті встановлено, що з 47 видів аборигенної іхтіофауни однозначно збереглися лише 21. Особливо постраждали прохідні та реофільні види. сучасні улови риб на цій ділянці Дніпра за раз складають 6,4% без урахування адвентивних видів у порівнянні з 30-ми роками минулого століття. Катастрофічний стан іхтіофауни Нижнього Дніпра стає особливо очевидним у порівнянні з ситуацією, що склалася на нижньому Дунаї, де втрати аборигенних видів склала не більше чотирьох, а сучасні улови в українській частині дельти знизилися лише до 34% від колишнього рівня

Ключові слова: Нижній Дніпро, Нижній Дунай, іхтіофауна, чисельність популяцій і запаси риб.