

гірська (*Trifolium montanum* L.), конюшина паннонська (*Trifolium pannonicum* Jacq.), костяниця (*Rubus saxatilis* L.), перстач білий (*Potentilla alba* L.), рутвиця орликолиста (*Thalictrum aquilegifolium* L.), стародуб широколистий (*Laserpitium latifolium* L.), шавлія поникла (*Salvia nutans* L.), які потребують охорони [6].

Оскільки досліджуваний регіон входить до складу Національного природного парку «Кременецькі гори», цілями наших подальших наукових досліджень є створення бази даних видового складу та виявлення сировинних резервів лікарських рослин офіційної медицини територій, які не належать до заповідного фонду Парку.

Список використаних джерел:

1. Літопис природи. Том 4 / Міністерство екології та природних ресурсів України. Національний природний парк «Кременецькі гори». – Кременець. – 2015 р. – 220 с.
2. Мінарченко В. М. Лікарські судинні рослини України: медичне та ресурсне значення / В. М. Мінарченко. – Київ: Фітосоціоцентр, 2005. – 324 с.
3. Сафонов М. М. Повний атлас лікарських рослин / М. М. Сафонов. – Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 2011. – 384 с.
4. Сербін А. Г. Фармацевтична ботаніка / А. Г. Сербін, Л. М. Сіра, Т. О. Слободянюк. – Вінниця: Нова книга, 2007. – 488 с.
5. Турубара О. В. Лікарські рослини Лівобережного Полісся: стан ресурсів, перспективи використання та охорона [Текст]: автореф. дис. ... к.б.н.: 03.00.05 – ботаніка / О. В. Турубара; [Національний ботанічний сад ім. М. М. Гришка НАН України]. – Київ, 2010. – 22 с.
6. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я. П. Дідуха – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
7. Довідник назв рослин України [Електронний ресурс] / режим доступу: <http://econtsh.astra.in.ua/system>

Маренков О.М.

кандидат біологічних наук,

*Дніпропетровський національний університет
імені Олеся Гончара*

ПОШИРЕННЯ ВИДІВ-ВСЕЛЕНЦІВ В БАСЕЙНІ ЗАПОРІЗЬКОГО (ДНІПРОВСЬКОГО) ВОДОСХОВИЩА

Господарська діяльність людини, зарегулювання течії Дніпра та малих річок викликали значні зміни в умови існування та вплинули біологічне різноманіття гідробіонтів водойм Придніпров'я. До антропогенних чинників, що впливають на видовий склад гідробіоценозів можна віднести чинники технічного та рибогосподарського характеру. Технічний вплив на водойми пов'язаний зі створенням нових типів водойм – різних водосховищ, водоймоохолоджувачів, іригаційних каналів штучних водойм. Рибогосподарські заходи передбачають інтродукційні роботи, які мають як позитивні, так і негативні наслідки. Все це впливає на біоту водойми та створює передумови для поширення нових видів.

Дослідження сучасного стану гідробіоценозів з метою вирішення важливих господарських питань щодо збереження, збагачення та раціонального використання водних біоресурсів є основою для вивчення різноманіття риб в умовах безперервного інвазійного процесу. Наукові роботи закордонних вчених стосуються дослідженню біології, екології, розповсюдженню видів-вселенців у водоймах комплексного призначення, а також соціально-економічних наслідків біологічних інвазій [12]. Результати досліджень гідробіоценозів дозволяють виявити розбалансованість водних екосистем, викликану появою нових видів.

На території Дніпропетровської області розташовано 317 річок загальною довжиною 6528,5 км, 127 водосховищ та 1490 ставків. В межах області для забезпечення міжбасейнового перекидання річкового стоку споруджено канали «Дніпро – Інгулець», «Дніпро – Донбас», «Дніпро – Кривий Ріг», водовід «Дніпро – Західний Донбас» [1]. Хоча серед основних водойм значна роль в розповсюдженні вселенців припадає на Запорізьке (Дніпровське) водосховище, яке також є основним постачальником риби для населення Дніпропетровської області (більш, ніж 60% від загального щорічного обсягу вирощувальної та здобутої риби). Тому раціональне використання його рибних запасів має першочергове значення для розвитку рибної галузі в області [7].

Останні 20 років спостерігається інтенсивний процес трансформування фауни Запорізького (Дніпровського) водосховища. Відбувається вселення та поширення безхребетних тварин. Лише за період з 2000 по 2016 роки видовий склад бентофауни збагатився на 6 видів.

В 2000 році на нижній течії річки Самара зафіксовано новий для України вид бокоплавів *S. ambulans* (F. Muller, 1846). В 2001 році в річці Кільчень відмічається поява нетипового для Степової України та нового для басейну Дніпра кишинівського бокоплава *R. kischineffensis* Schell, який поширив свій ареал і на заплаву річки Самара. В 2002 році в Запорізькому (Дніпровському) водосховищі фіксується вилов китайського мохнаторукого краба *E. sinensis* (Milne-Edwards, 1853), повідомлення про вилов якого надходили і в 2003 році (Каховське водосховище) і в 2010–2015 роках (понижзя Запорізького водосховища) [5].

Восени 2009 року на акваторії Запорізького водосховища виявлено голандського краба *R. harrisii* (Gould, 1841). В 2015 році вперше відмічаються особини мармурового рака *P. fallax* (Hagen, 1870) f. *virginalis* [13].

Протягом всіх етапів існування Запорізького (Дніпровського) водосховища іхтіофауна водойми суттєво трансформувалася. У складі сучасної іхтіофауни водосховища налічується 52 види риб – представників 14 родин. У порівнянні з річковим періодом існування Дніпра до його зарегулювання кількість видів риб залишилась на тому ж рівні, але видовий склад іхтіофауни корінним чином змінився за рахунок поширення нових видів риб [6].

На структуру фауни суттєво вплинув комплекс екологічних факторів, які визвали зміни в іхтіоценозі. Збільшення числа видів пов'язане з рядом обставин. По-перше, після зникнення Дніпровських порогів та з підвищенням мінералізації почався процес саморозселення [6], в результаті якого до водосховища з південних регіонів потрапили такі види риб як оселедець чорноморсько-азовський *A. pontica* (Eichwald, 1838) [1, 3], колючка триголкова *G. aculeatus* (Linnaeus, 1758), морська голка пухлощока чорноморська *S. abaster*

nigrolineatus (Eichwald, 1831), атеріна чорноморська *A. pontica* (Eichwald, 1831), тюлька чорноморсько-азовська *C. cultriventris* (Normann, 1840), бичок-пуголовка Браунера *B. brauneri* (Beling et Iljin, 1927).

По-друге, з процесом вселення риб з метою рибогосподарської експлуатації водосховища: білий товстолобик *H. molitrix* (Valenciennes, 1844), карась сріблястий *C. gibelio* (Bloch, 1782). Разом із зарибком рослиноїдних риб далекосхідного комплексу до водосховища потрапив чебачок амурський *P. parva* (Temminck et Schlegel, 1846), який на відміну від білого амура та білого товстолобика акліматизувався та поширив свій ареал по всій акваторії Запорізького (Дніпровського) водосховища та його додаткових річкових системах [1; 6].

Поява нових видів була пов'язана також із навмисним випуском риб. Таким чином у водоймах Дніпропетровської області з'явився сонячний окунь *L. gibbosus* (Linnaeus, 1758), який добре акліматизувався та широко поширив свій ареал існування [11]. Цей інтродуцент є хижаком, тому він потенційно може завдати шкоди цінним промисловим видам риб, оскільки живиться безхребетними, а іноді ікрою та мальками риб. На сьогоднішній день досить важко прогнозувати чисельність сонячного окуня Запорізькому (Дніпровському) водосховищі, але судячи з того, що даний вид добре пристосувався до умов навколишнього середовища регіону та з великою швидкістю освоює водойми Дніпропетровської області, то його чисельність підвищується. Зростання чисельності пояснюється тим, що при проведенні наукових контрольних ловів у травні 2012 року на Самарській затоці неподалік с. Одинківка, сонячний окунь поодиноким зустрічався у таких знаряддях лову, як зяброві сітки з кроком вічка 30–32 мм. А вже в 2016 році при проведенні робіт на контрольно-спостережному пункті на акваторії Самарської затоки в с. Новоселівка з 10.06.2016 року по 30.06.2016 року під час аналізу промислових уловів зі ставних сіток з кроком вічка $a=30$ мм вилучалося від 20 до 200 кг сонячного окуня щоденно.

Таким чином, на сьогодні близько 31% видів риб басейну Запорізького (Дніпровського) водосховища є адвентивними. Подібні зміни в іхтіофауні водойми можуть завдати шкоди рибному господарству, оскільки риби-вселенці, в переважній більшості, є харчовими конкурентами молоді промисловоцінних видів риб.

Список використаних джерел:

1. Булахов В. Л. Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Круглороті (*Cyclostomata*). Риби (*Pisces*) / В. Л. Булахов, Р. О. Новіцький, О. Є. Пахомов, О. А. Христов // За загальн. ред. проф. О. Є. Пахомова. – Д.: Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2008. – 304 с.
2. Кочет Н. В. Современное состояние фауны р. Орель / Кочет В. Н., Христов О. А. // Наука і освіта-98: мат-ли 1-ї міжн. конф. – Д., 1998. – Т. 2. Екологія. Біологія. – С. 998.
3. Новіцький Р. О. Морфо-екологічна характеристика оселедця чорноморсько-азовського *Alosa pontica pontica* Дніпровського (Запорізького) водосховища / Р. О. Новіцький, О. В. Семенова // Питання біоіндикації та екології. – Запоріжжя: ЗДУ, 2010. – Вип. 14, № 2. – С. 204–214.
4. Новіцький Р. О. Бичок пуголовка Браунера *Benthophiloides brauneri* Beling et Iljin, 1927 (Gobiidae, Perciformes) – новий вид іхтіофауни Дніпровського (Запорізького)

водосховища / Р. О. Новицький, О. О. Христов, Д. Л. Бондарев // Вісник зоології. – 2008. – Т. 42, вип. 6. – С. 524.

5. Новицький Р. О. Нові види гідробіонтів-аутовселенців у Дніпровському водосховищі / Р. О. Новицький // ISSN 2078-2357. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія Біологія, 2010, № 2(43). – С. 373.

6. Федоненко О. В. Екологічний стан біоценозів Запорізького водосховища в сучасних умовах / О. В. Федоненко, Н. Б. Єсіпова, Т. С. Шарамок та ін. – Дніпропетровськ: Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2008. – 232 с.

7. Федоненко О. В. Концепція розвитку рибного господарства Дніпропетровської області на наступні п'ять років / О. В. Федоненко, Н. Б. Єсіпова, О. М. Маренков, Т. С. Шарамок // Рибогосподарська наука України № 1, 2015. – С. 16-25.

8. Христов О. А. Качественное изменение ихтиофауны Днепровского водохранилища: кризис хищных видов рыб и меры по его предотвращению / Христов О. А., Новицкий Р. А. / Франция та Україна, нак.-практ. досвід у контексті діалогу національних культур: мат. IV міжн. конф. – Дніпропетровськ, 1997. – Т. 2, ч. 2. – С. 58.

9. Экзотические рыбы на водоемах Днепропетровской области / В. Н. Кочет, Р. А. Новицкий, О. А. Христов, И. П. Ущиповский // Рыбное хозяйство Украины. – 2002. – № 3–4. – С. 16.

10. Экологическая оценка состояния рыбных запасов Запорожского водохранилища и пути их повышения / С. Н. Ермилов, Н. И. Загубиженко, С. Н. Тарасенко, О. А. Христов // Проблемы рационального использования и охраны водных ресурсов бассейна Днепра. – Д., ДГУ, 1991. – С. 29–30.

11. Fedonenko E. V. Spreading, Spatial Distribution, and Morphometric Characteristic of the Pumpkinseed Sunfish *Lepomis gibbosus* (Centrarchidae, Perciformes) in the Zaporozhye Reservoir / E. V. Fedonenko, O. N. Marenkov // ISSN 2075-1117, Russian Journal of Biological Invasions, 2013, Vol. 4, № 3, pp. 194–199.

12. Lotz A. and C. R. Allen. 2013. Social-ecological predictors of global invasions and extinctions. *Ecology and Society* [online serial] 18(3):15. doi: 10.5751/ES-05550-180315.

13. Novitsky R. A., Son M. O. The first records of Marmorkrebs [*Procambarus fallax* (Hagen, 1870) f. *virginalis*] (Crustacea, Decapoda, Cambaridae) in Ukraine, *Ecologica Montenegrina*. 5 (2016) 44–46.

Марченко Д.Г.

викладач;

Філімонова Л.А.

викладач,

ДЗ «Дніпропетровська медична академія» МОЗ України

ФОРМУВАННЯ СКОРОТЛИВОГО АПАРАТА ШЛУНОЧКОВОГО МІОКАРДА ЕМБРІОНІВ ЩУРІВ ПІД ВПЛИВОМ ЕТАНОЛУ ПРОТЯГОМ 16-20-ОЇ ДОБИ ПРЕНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗУ

У зв'язку із тенденцією до зростання захворювань серцево-судинної системи цікавість до структурно-функціональної організації міокарда незмінно посилюється. Дослідження останніх років показують, що міокард складається з основних скоротливих елементів-міофібрил. Міофібрили разом з Т-трубочками та Т-цистернами формують скоротливий апарат серця [1,3], порушення якого,