



**МІНІСТЕРСТВО
ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ**



**ДЕРЖАВНЕ
АГЕНТСТВО
РИБНОГО
ГОСПОДАРСТВА**



Міністерство освіти і науки України
 Поліський національний університет
 Житомирський державний університет імені Івана Франка
 Інститут рибного господарства НААН України
 Національний університет біоресурсів і природокористування України
 Білоцерківський національний аграрний університет
 Херсонський державний аграрно-економічний університет
 Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Ґжицького
 Державне агентство рибного господарства України
 Житомирська філія державної установи «Інститут охорони ґрунтів України»

ІV ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО - ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

«ВОДНІ І НАЗЕМНІ ЕКОСИСТЕМИ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ ЇХ БІОРІЗНОМАНІТТЯ - 2021»



**16-18 ЧЕРВНЯ 2021 РОКУ
М. ЖИТОМИР**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
ІНСТИТУТ РИБНОГО ГОСПОДАРСТВА НААН УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
БЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ
ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С. З. ГЖИЦЬКОГО
ДЕРЖАВНЕ АГЕНТСТВО РИБНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКА ФІЛІЯ ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ
«ІНСТИТУТ ОХОРОНИ ҐРУНТІВ УКРАЇНИ»

ВОДНІ І НАЗЕМНІ ЕКОСИСТЕМИ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ ЇХ БІОРІЗНОМАНІТТЯ – 2021

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

Житомир - 2021
Поліський національний університет

Алла Миколаївна Гарлінська – кандидат біологічних наук, доцент, завідувач кафедри медико-біологічних основ фізичного виховання та спорту ЖДУ імені Івана Франка
Руслана Петрівна Власенко - кандидат біологічних наук, доцент кафедри екології та географії ЖДУ імені Івана Франка

Водні і наземні екосистеми та збереження їх біорізноманіття: Збірник наукових праць. – Житомир: Поліський національний університет, 2021. – 80 с.

У збірнику подаються нові результати теоретичних, прикладних та науково-методичних досліджень провідних учених із широкого спектру проблем водних і наземних екосистем. Видання розраховане на студентів, аспірантів, вчителів, викладачів та науковців.

Редакційна колегія:

- **Скидан Олег Васильович** - ректор Поліського національного університету, д. е. н., професор (голова оргкомітету);
- **Романчук Людмила Донатівна** - проректор з наукової роботи та інноваційного розвитку, д. с.-г. н., професор (співголова оргкомітету);
- **Бех Віталій Валерійович** – завідувач відділу селекції риб Інституту рибного господарства НААН, д. с.-г. н., професор (співголова оргкомітету);
- **Вишневський Анатолій Васильович** - декан факультету лісового господарства та екології, д. с.-г. н., доцент (заступник голови оргкомітету);
- **Гриневич Наталія Євгенівна** - завідувач кафедри іхтіології та зоології Білоцерківського національного університету, д. вет. н., професор (співголова оргкомітету);
- **Новіцький Роман Олександрович** – завідувач кафедри водних біоресурсів та аквакультури ЛЛАЕУ, доктор біологічних наук, професор (співголова оргкомітету);
- **Паламарчук Роман Павлович** – директор Житомирської філії державної установи «Інститут охорони ґрунтів України» (співголова оргкомітету);
- **Шелюк Юлія Святославівна** - професор кафедри ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття ЖЛУ ім. І. Франка, к.б.н.;
- **Соломатіна Валентина Дмитрівна** - професор кафедри біоресурсів, аквакультури та прикладних наук, д.біол.н.;
- **Шевченко Петро Григорович** - завідувач кафедри гідробіології та іхтіології Національного університету біоресурсів і природокористування України, к.б.н., доцент;
- **Лобойко Юрій Васильович** – завідувач кафедри водних біоресурсів Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького, д. с.-г. н., доцент;
- **Кутищев Павло Сергійович** – завідувач кафедри водних біоресурсів та аквакультури Херсонського державного аграрно-економічного університету, кандидат біологічних наук, доцент;
- **Ішук Оксана Василівна** - заступник декана факультету лісового господарства та екології з навчальної роботи, к. с.-г. н., доцент;
- **Світельський Микола Михайлович** - завідувач кафедри біоресурсів, аквакультури та прикладних наук, к.с.-г.н., доцент;
- **Матковська Світлана Іванівна** - доцент кафедри біоресурсів, аквакультури та прикладних наук, к. с.-г. н.;
- **Федючка Микола Ілліч** - доцент кафедри біоресурсів, аквакультури та природничих наук, к. с.-г. н.;
- **Стріха Володимир Андрійович** - доцент кафедри біоресурсів, аквакультури та прикладних наук, к. тех. н.;
- **Пінкіна Тетяна Василівна** - доцент кафедри біоресурсів, аквакультури та природничих наук, к. б. н.;
- **Климчик Ольга Миколаївна** - доцент кафедри екологічної безпеки та економіки прикладного використання Поліського університету, к. с.-г. н.;
- **Яременко Ольга Віталіївна** – викладач кафедри біоресурсів, аквакультури та прикладних наук, к. геол. н.
- **Габрисюк Ольга Андріївна** – фахівець кафедри біоресурсів, аквакультури та природничих наук, (секретар конференції).

Матеріали друкуються в авторській редакції.

За достовірність фактів, власних імен та інші відомості відповідають автори публікації. Думка редакції може не збігатися із думкою авторів.

ЗМІСТ	
<u>СЕКЦІЯ ЗООЛОГІЯ ТА ЕКОЛОГІЯ ТВАРИН</u>	
ЕКОТОКСИКОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ АЛОВИДІВ <i>PLANORBARIUS CORNEUS</i> S. LATO ЗА ДІЇ ІОНІВ КУПРУМУ ВОДНОГО СЕРЕДОВИЩА <i>Ю.В. Бабич</i>	7
БІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА КЛАСУ НЕМАТОДИ (<i>Nematodes</i>) НА ПРИКЛАДІ ЛЮДСЬКОЇ АСКАРИДИ (<i>Ascaris lumbricoides</i>) <i>О.Р. Михальський, Н.Є. Гриневич, О.А. Хом'як</i>	10
ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДСТАВНИКІВ КЛАСУ ТУРБЕЛЯРІЇ (<i>Turbellaria</i>) ТИПУ ПЛОСКІ ЧЕРВИ <i>О.Р. Михальський, Н.Є. Гриневич, О.А. Хом'як</i>	12
ДЕЯКІ ТРОФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ LUMBRICIDAE РІЗНИХ БІОЦЕНОЗІВ ЛІСОСТЕПУ <i>В.В. Мороз</i>	14
ПУХИРЧИКОВІ (GASTROPODA, PULMONATA, PHYSIDAE) ВЕРХІВ'ЇВ Р. ТЕТЕРІВ <i>А.П. Стадниченко, О.О. Ігнатенко</i>	16
ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ ПОДІБНОСТІ ВПЛИВУ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ НА МОЛЮСКІВ <i>Т.В. Пінкіна, О.І. Ковальчук</i>	19
ПОВЕДІНКОВІ ТА ФІЗІОЛОГІЧНІ РЕАКЦІЇ МОЛЮСКІВ ЗА ДІЇ ТОКСИКАНТІВ <i>Т.В. Пінкіна, М.С. Никитенко</i>	22
<u>СЕКЦІЯ ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ВОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ВОДОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ</u>	
ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПРИРОДНИХ ВОД ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ <i>Г. В. Давидюк, Л. І. Шкарівська, І. І. Клименко, Н. І. Довбаш</i>	26
<u>СЕКЦІЯ ВОДНІ БІОРЕСУРСИ ТА АКВАКУЛЬТУРА: ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ГАЛУЗІ</u>	
ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ РИБООХОРОННИХ ЗАХОДІВ КИЇВСЬКИМ РИБООХОРОННИМ ПАТРУЛЕМ <i>О.А. Хом'як, Н.Є. Гриневич</i>	30
МОНІТОРИНГ ПРИРОДНОЇ КОРМОВОЇ БАЗИ СТАВІВ СТОВ «ПРОМІНЬ» ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ <i>О.А. Хом'як, Н.Є. Гриневич</i>	32
ОБГРУНТУВАННЯ ПЕРЕДУМОВ РОЗВИТКУ АКВАКУЛЬТУРИ <i>С. П. Вербельчук, Д. М. Попович, А. Ю. Яковенко</i>	35
КИСНЕВИЙ РЕЖИМ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА КРОВОТВОРНІ ОРГАНИ СРІБЛЯСТОГО КАРАСЯ (<i>CARASSIUS GIBELIO</i>) <i>Н.М. Присяжнюк, Н.Є. Гриневич, М.М. Носенко</i>	38

КИСНЕВИЙ РЕЖИМ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА КРОВОТВОРНІ ОРГАНИ СРІБЛЯСТОГО КАРАСЯ (*CARASSIUS GIBELIO*)

Н.М. Присяжнюк, Н.Є. Гриневич, М.М. Носенко
Білоцерківський національний аграрний університет
пл. Соборна 8/1, Біла Церква, 09100, Україна
gnatbc@ukr.net

Кількість розчиненого кисню в воді залежить від температури, концентрації солей, льодового покриву, розвитку рослинності, розпаду органічних речовин та ін. Насичення води киснем у водоймах здійснюється при переміщуванні її вітром, температурній циркуляції та штучній аерації. В певні періоди утримання риби в водоймах можуть виникати ситуації, коли рівень кисню в воді досягає мінімального рівня, що може викликати гіпоксію в організмі риб.

Незважаючи на те, що сріблястий карась не вимогливий до вмісту кисню в воді, нестача кисню в воді викликає у нього фізіологічні зміни в органах і може стати причиною загибелі [2, 3].

Клітинам тіла для дихання необхідне постійне надходження до них кисню з тканинної рідини. В той же час, вуглекислота, що утворюється під час дихання не повинна накопичуватися в клітинах та тканинній рідині. Це може викликати порушення рівноваги окислювально-відновлювальних реакцій, місцеві зміни рН, що впливають на рівень ферментативних процесів [1].

Стійкість до гіпоксії визначається станом нейрогуморальної регуляції і зокрема високим рівнем холінергічних регуляторних процесів. Існує тісний взаємозв'язок між центрами дихання та серцево-судинною діяльністю. Але вивченню впливу кисневого режиму на стан кровотворних органів пойкилотермних тварин, що здійснюють функції газового обміну в організмі, приділяється недостатня увага. Тому, виходячи з вищевказаної, проблематики метою даної роботи було: вивчити вплив штучної гіпоксії на стан показників морфометрії кровотворних органів сріблястого карася.

Матеріалом для дослідження були параметри соматичних ознак та дані про стан внутрішніх органів однорічок сріблястого карася. Для вивчення впливу гіпоксії на стан кровотворних органів методом аналогів були сформовані дослідна та контрольна групи однорічок сріблястого карася в кількості 7 екз. риб в кожній. Сріблястого карася утримували в акваріумах з щільністю посадки 15 екз./м³, об'ємом 34 л при температурі води 16°C, твердості 2-4 мг-екв./л та рівнем водневого показника (рН) 7,6 – 8,1.

Згідно схеми досліду, після тижневого адаптаційного періоду, сріблястого карася контрольної групи утримували в акваріумі з вмістом кисню 3 мг/м³, а риб дослідної групи – 0,5 мг/м³. Дослід тривав впродовж 7 діб. Після закінчення досліду риб контрольної та дослідної груп зважували, виміряли та вираховували коефіцієнти Фультона.

Після визначення морфологічних показників здійснювали патологоанатомічний розтин риб та органометрію. Виділення та огляд кровотворних органів здійснювали у слідуючій послідовності: печінка, селезінка, нирки.

Біометричну обробку результатів дослідження проводили за допомогою методів варіаційної статистики з обрахуванням середнього арифметичного, його похибки та коефіцієнту варіації. Достовірність показників оцінювали з урахуванням критерію Стьюдента.

Оцінка впливу гіпоксії на лінійні розміри селезінки надала можливість встановити деяке збільшення її ширини. Так, ширина селезінки в сріблястих карасів дослідної групи становила $0,36 \pm 0,01$ см при рівні цього показника в контрольних тварин – $0,24 \pm 0,02$ см.

Знижений рівень кисню у воді акваріуму риб дослідної групи, у порівнянні з контролем, супроводжувався тенденцією до зменшення показників маси, об'єму та індексу селезінки сріблястого карася. Так, якщо маса, об'єм та індекс селезінки у риб дослідної групи складали $0,16 \pm 0,03$ г; $0,16 \pm 0,02$ см³ та $0,15 \pm 0,01$ то у риб контрольної групи ці показники становили відповідно $0,27 \pm 0,06$ г; $0,32 \pm 0,11$ см³ та $0,32 \pm 0,9$.

Вплив гіпоксії на лінійні розміри печінки мав прояв у збільшенні її довжини і ширини в риб дослідної групи у порівнянні з контролем. Так, якщо довжина і ширина печінки в риб дослідної групи складали відповідно $3,21 \pm 0,09$ см та $1,26 \pm 0,10$ см, то у риб контрольної групи ці показники становили $2,41 \pm 0,07$ см та $0,61 \pm 0,08$ см.

При оцінці параметрів печінки відмічені деякі тенденції до збільшення маси та об'єму і зменшення індексу цього органу в риб дослідної групи. Вони складали $2,04 \pm 0,30$ г; $2,06 \pm 0,07$ см³ та $1,87 \pm 0,19$. В риб контрольної групи ці параметри становили відповідно $1,56 \pm 0,02$ г; $1,61 \pm 0,03$ см³ та $2,01 \pm 0,03$.

Нестача кисню на протязі періоду досліду викликала достовірні зміни лінійних розмірів нирок та тенденцію до зменшення їх маси в риб дослідної групи. Так, якщо маса нирок в риб дослідної групи становила $0,31 \pm 0,04$ г, то в контролі цей показник дорівнював $0,39 \pm 0,03$ г. Ця тенденція до зменшення маси нирок підтверджувалася достовірним зменшенням об'єму та індексу нирок риб в досліді. Якщо об'єм та індекс нирок у риб дослідної групи становив $0,31 \pm 0,03$ см³ та $0,28 \pm 0,03$, то в контрольній групі риб ці показники дорівнювали $0,42 \pm 0,04$ см³ та $0,34 \pm 0,05$.

Умови існування риб здійснюють безпосередній вплив на їх фізіологічний стан, тобто на здатність органів і систем виконувати свої функції. Зміни фізіологічного стану в організмі риб можуть характеризуватися як показниками хімічного складу тканин та органів, так і параметрами їх морфометрії. Розглядаючи зміни параметрів кровотворних органів риб у контексті їх функцій слід вказати, що тенденції до збільшення та зменшення основних показників селезінки та нирок, а індексу печінки можуть мати компенсаторний характер, враховуючи те, що в тканинах печінки і нирок депонується значна кількість клітин крові. В той же час, характеризуючи гіпоксію як стресор, слід вказати на здатність селезінки в риб в екстремальних

умовах компенсувати порушення кисневого режиму компенсувати постачанням в судинне русло значної кількості еритроцитів та зменшуватися в об'ємі в 2-3 рази. Таким чином, гіпоксія в організмі однорічок сріблястого карася на протязі тижня викликає зменшення основних параметрів органометрії селезінки, печінки та нирок, що має компенсаторний характер.

Література

1. Клименко О. М. Атлас мікроскопічної будови печінки риб / О.М. Клименко, Н.М. Присяжнюк, А.О. Слюсаренко. Біла Церква, 2009. – 46.
2. Monitoring of morphological parameters of Cyprinidae liver / [Prsyazhniuk N., Grynevych N., Slobodeniuk O. other]. – Ukrainian Journal of Ecology, 9(3), 2019. – P. 162–167.
3. Patent on usefulmodel № 119573, МПК G01N33/12 C12Q1/12 (2006.01) «Method of bioindication of reservoirs» / Prsyazhniuk N.M, Grynevych N.E., Kunovskii Y.V., & Michalsky O.R. Zaiavl. 27.04.17. Opubl. 25.09.2017. Biul. № 18.