

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНСТИТУТ МОРСЬКОЇ БІОЛОГІЇ
МЕЛІТОПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМ. Б. ХМЕЛЬНИЦЬКОГО

«СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ТЕОРЕТИЧНОЇ І ПРАКТИЧНОЇ ІХТІОЛОГІЇ»

Матеріали ІХ міжнародної іхтіологічної
науково-практичної конференції

Одеський державний екологічний університет
14-16 вересня 2016 р.

Одеса
ТЕС
2016

КОПЕЙКА Е.Ф. О ПОЛИФАКТОРНОЙ ПРИРОДЕ КРИОРЕЗИСТЕНТНОСТИ СПЕРМАТОЗОИДОВ РЫБ.....	127
КОРЕВО Н.І. ОСОБЛИВОСТІ ФОСФОРНОГО БАЛАНСУ РИБ У ТОКСИЧНОМУ СЕРЕДОВИЩІ.....	130
КОРНИЄНКО В.О., ПЛУГАТАРЬОВ В.А., МОШНЯГУЛ К.І. АНАЛІЗ ВПЛИВУ ТЕХНОЛОГІЧНИХ СКЛАДОВИХ НА РЕЗУЛЬТАТИ ВИРОЩУВАННЯ РЕМОНТУ СТЕРЛЯДІ В СТАВАХ.....	134
КОРСУН І.І., МАРЕНКОВ О.М., ЄСПОВА Н.Б. МОРФО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МАЛЬКІВ РИБ РОДИНИ ОКУНЕВИХ ЗАПОРІЗЬКОГО ВОДОСХОВИЩА.....	138
КРИВОПИША В.В., ЖИДЕНКО А.О. ЗМІНИ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ВОДИ РІЧОК ДЕСНА, СТРИЖЕНЬ, БЛОУС ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЖИТТЄДІЯЛЬНІСТЬ РИБ.....	142
КРУЖИЛІНА С. В., ДІДЕНКО О.В., ВЕЛИКОПОЛЬСЬКИЙ І.Й. ОСОБЛИВОСТІ ЖИВЛЕННЯ ТА ТРОФІЧНІ ВЗАЄМОВІДНОСИНИ СТРУМКОВОЇ, РАЙДУЖНОЇ ФОРЕЛІ ТА ХАРИУСА НА РІЗНИХ БІОТОПАХ РІЧКИ ШИПІТ ЗАКАРПАТСЬКОГО РЕГІОН.....	146
КУРОВСКАЯ Л. Я. ВЛИЯНИЕ АБИОТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СОДЕРЖАНИЕ ЛИЗОЦИМА У НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ПРЭСНОВОДНЫХ РЫБ, ЗАРАЖЕННЫХ И НЕЗАРАЖЕННЫХ ЭКТОПАРАЗИТАМИ.....	150
КУТІЩЕВ П.С., ГЕЙНА К.М., ШЕРМАН І.М. ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ДИНАМІКИ ХАРЧОВИХ ВЗАЄМОВІДНОСИН ТУВІДНИХ КОРОПОВИХ ДНІПРОВСЬКОГО ЛИМАНУ.....	154
КУЦОКОНЬ Ю.К., РОМАНЬ А.М. ПОШИРЕННЯ РИБ-ІНТРОДУЦЕНТІВ У БАСЕЙНІ Р. ДЕСНИ.....	158
КУЧЕРУК А. І., МРУК А.І. МОРФОМЕТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЄВРОПЕЙСЬКОГО ХАРИУСА (THYMALLUS THYMALLUS L.) З ЗАКАРПАТСЬКИХ РІЧОК.....	162

МАРЕНКОВ О.М. МОНИТОРИНГ ІХТІОФАУНИ РІЧКИ МОКРА СУРА.....	166
МАТВІЄНКО Н.Н., КОЗИЙ М.С. МОДИФИЦИРУЮЩЕЕ ВЛИЯНИЕ СОЕДИНЕНИЙ АГРОТЕХНИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ НА КАНЦЕРОГЕНЕЗ ТКАНЕЙ КАРПОВЫХ РЫБ НИЗОВЬЕВ ДНЕПРА.....	170
МАТВІЄНКО Т.І. ВИРОЩУВАННЯ РИБ В УМОВАХ ЗАМКНУТОГО ВОДОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	173
МИТЯЙ І.С., ШЕВЧЕНКО П.Г., ХОМИЧ В.В., СИТНИК Ю.М. СУЧАСНІ ЕКОЛОГІЧНІ УМОВИ ТА СТАН ІХТІОФАУНИ ЮРПІЛЬСЬКОГО, ГОРДАШІВСЬКОГО ТА КРИВОКОЛІНСЬКОГО ВОДОСХОВИЩ РІЧКИ ГІРСЬКИЙ ТІКИЧ.....	177
МОШУ А.Я., ТРОМБИЦКИЙ И.Д. МАТЕРИАЛЫ К РАЗНООБРАЗИЮ ПАРАЗИТИЧЕСКИХ ПРОТИСТОВ ЧЕРНОМОРСКОЙ АТЕРИНЫ, ATHERINA PONTICA (EICHWALD, 1831), ВОДОЁМОВ ДУНАЙСКО-ДНЕСТРОВСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ.....	181
МУХСАНОВ А.М., КИМ Ю.А., БОКОВА Е.Б. ИХТИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПРОМЫСЕЛ РЫБ В ЖАЙЫК-КАСПИЙСКОМ БАССЕЙНЕ.....	185
NOVITSKIY R. O. CHANGES OF THE FISH FAUNA FUNCTIONAL STRUCTURE WITHIN STEPPE ZONE BY AFFECT OF ANTHROPOGENIC FACTORS.....	190
ОVCHARENKO MYKOLA MICROPARASITES OF MULLET AND THEIR PATHOGENIC IMPORTANCE.....	194
ОЛФІРЕНКО В. В., КОЗИЧАР М. В., ОЛФІРЕНКО А. А. СТЕПЕНКО В. С. ОСОБЛИВОСТІ ПАРАЗИТОФАУНИ ПОНИЗЗЯ ДНІПРА ТА КАХОВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА.....	198
ΠΑΝΥΚΩV Α.Β. СТАНДАРТИЗАЦІЯ ВИМІРЮВАННЯ ПЛАСТИЧНИХ ОЗНАК РИБ РОДИНИ БІЧКОВИХ (PERCIFORMES, GOBIIDAE).....	202
ПЕНТИЛЮК Р.С. АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ ГІДРОЕКОСИСТЕМ ШТУЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ.....	206

N Matvienko¹, M Kozij²

¹NAAS Institute of Fisheries, 03164, Str. Obuhovskaya 135
e-mail: matvienko@if.org.ua; e-mail: mnarine73@mail.ru

²Kherson State Agrarian University, 73006, Kherson, street. Rosa
Luxemburg, 23, e-mail: wwwneon173@gmail.com; e-mail: kozij67@gmail

MODIFYING INFLUENCE OF AGRONOMIC COMPOUNDS ON THE TISSUE CARCINOGENESIS IN CARP FISHES FROM LOWER COURSE OF DNIPRO RIVER

The studies of population effects of circulating carcinogens in order to clarify the mechanisms of its influence as an oncogenic factors on the fish organisms are very burning and particular scientific topics. The research of tumor diseases among different populations of fish is carried out using traditional methods of bioecological analysis of organisms. As a result of our research, it was found that separate groups of tumors characterized by species-specific with regard to fish fauna from downstream of Dnipro river. In often cases the solid fibroma and basal cell carcinoma of the skin were noted in carp and the rhabdomyoma in bream.

МАТВІЄНКО Т.І.

Одеський державний екологічний університет
вул. Львівська, буд. 15, м. Одеса, 65106
e-mail: 3000sx@mail.ru

ВИРОЩУВАННЯ РИБ В УМОВАХ ЗАМКНУТОГО ВОДОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Аквакультура в установках замкнутого водопостачання (УЗВ), по суті, є технологією для вирощування риб або інших водних організмів з повторним використанням води для цілей виробництва. Дана технологія вивчена на застосуванні механічних і біологічних фільтрів і, по суті, може використовуватися для вирощування будь-яких об'єктів аквакультури, наприклад, креветок, двостулкових моллюсків і т.д.

Рециркуляція води може відбуватися з різною інтенсивністю, залежно від того, яка кількість води рециркулюється або використовується повторно.

Обмежене використання води також дає великі переваги з точки зору продукції рибного господарства. Традиційне рибництво повністю залежить від зовнішніх умов, таких як температура і чистота води, рівень кисню і т.д. У УЗВ ці зовнішні чинники виключаються або повністю, або частково в залежності від ступеня рециркуляції і конструкції установок.

Рециркуляція дозволяє повністю контролювати всі виробничі параметри. Контроль таких параметрів як температура води, рівні кисню або навіть денне світло, забезпечує стабільні і оптимальні умови для риб, що, в свою чергу, призводить до меншого стресу і кращого росту.

Використання рециркуляційних технологій в рибництві має ще багато інших переваг.

У УЗВ вплив патогенів значно знижено, оскільки потрапляння в установку інвазійних захворювань з навколишнього середовища зведено до мінімуму внаслідок обмеженого використання води. У звичайних умовах вода для рибництва береться з річки, озера чи моря, що, природно, підвищує ризик внесення захворювань. У УЗВ, завдяки обмеженому споживанню води, вода зазвичай береться з свердловини,

высокопродуктивные замкнутые рыбоводные системы. – Киев: 2010: Изд-во Международная организация «ЕВРОФИШ» при поддержке Суб-регионального бюро ФАО по Центральной и Восточной Европе С.13-32.

2. Магомаев Ф.М. Товарное рыбоводство. – Астрахань: ИИР КспНИРХ, 2007. – С. 418-421.

3. Матишов Г.Г., Матишов Д.Г., Пономарева Е.Н., Луцкий В.И., Чипинов В.Г. и др. Опыт выращивания осетровых рыб в условиях замкнутой системы водообеспечения для фермерских хозяйств Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН, 2006. 72 с.

4. Пономарев С.В., Магомаев Ф.М. Осетроводство на интенсивной основе. Махачкала: «Эко-пресс», 2011. – С. 14-16.

Matvienko T.

Odessa State Environmental University

GROWING FISH UNDER WATER SUPPLY CLOSED

Aquaculture facilities in closed water supply (CCS), in fact, is a technology for growing fish and other aquatic organisms reuse water for production purposes. This technology is based on the use of mechanical and biological filters and, in fact, can be used for growing any type of aquaculture, such as shrimp, clams, etc.

Recycling of water can occur with varying intensity, depending on whether the amount of water recycled or reused.

Limited use of water also gives great advantages in terms of fish production. Traditional farming is completely dependent on external conditions such as temperature and purity of water, oxygen levels, etc. In CCS, these external factors are eliminated either completely or partially, depending on the degree of recycling of construction and installation.

Recycling allows full control of all production parameters. The control parameters such as water temperature, oxygen levels, or even daylight ensures stable and optimal conditions for fish, which in turn leads to less stress and better growth.

176

ОМІТНИЙ І.С.¹, ШЕВЧЕНКО П.Г.¹, ХОМИЧ В.В.¹, СИТНИК Ю.М.²

¹Національний університет біоресурсів і природокористування України
Генерала Родіміцева, 19, Київ 03041, Україна
e-mail: oomit99@ukr.net

²Інститут гідробіології НАН України
e-mail: sytnik_yu@ukr.net

СУЧАСНІ ЕКОЛОГІЧНІ УМОВИ ТА СТАН ІХТІОФАУНИ ЮРПІЛЬСЬКОГО, ГОРДАШІВСЬКОГО ТА КРИВОКОЛІНСЬКОГО ВОДОСХОВИЩ РІЧКИ ГІРСЬКИЙ ТІКИЧ

Енергетична проблема України викликала необхідність пошуків альтернативних видів енергії, серед яких великої популярності набувають відновлювані джерела енергії. Серед них вагоме місце має гідроенергія малих річок. По відношенню до гідроекологічного стану річок в цілому і до стану іхтіофауни міні-ГЕС мають двояке значення. Серед економічних переваг слід відмітити дешевизну електроенергії, у випадку аварійного відключення державної енергосистеми міні-ГЕС здатні забезпечити електроенергією райцентри, які запускання і зупиняються, екологічно чисті й використовують відновлювальні ресурси води. Недоліком малої гідроенергетики є забруднення територій, усихання малих річок, а при неправильному місці встановлення встановлення дамби або греблі можуть відбуватися зміни в екологічній і втраті біорізноманіття, насамперед, іхтіофауни річок. Специфічний характер використання водойм потребує врахування всіх аспектів впливу господарської діяльності на водойму в цілому, і на стан іхтіофауни, зокрема.

Особливої уваги заслуговують водосховища, створені в середині минулого століття, на яких були побудовані малі електростанції. У 80-90-х роках XX століття більшість міні-ГЕС припинили свою роботу, і лише на початку третього тисячоліття почалися відновлювальні роботи. Прикладом таких водойм є три водосховища на річці Гірський Тікич: Юрпільське, Гордашівське та Кривоколінське. За майже столітній період

177

дренажної системи або ключа, де ризик захворювань мінімальний. Фактично, у багатьох УЗВ зовсім немає проблем із захворюваннями, тому використання лікарських засобів значно знижено, що сприятливо впливає як на виробництво, так і на навколишнє середовище.

Риби на рибному господарстві повинні отримувати корм по кількох разів на день. Корм з'їдається і перетравлюється ними і використовується в обміні речовини, забезпечуючи енергію і поживні речовини для росту і інших фізіологічних процесів.

У УЗВ рекомендується використовувати тільки сухі корми. Необхідно уникати застосування сміттєвої риби в будь-якій формі, оскільки вона сильно забруднює систему і значно підвищує ймовірність зараження різними захворюваннями. Використання сухих кормів є безпечним, і їхня перевага також полягає в тому, що їх склад точно відповідає біологічним потребам риб.

У УЗВ сприятливим є високий коефіцієнт використання кормів, оскільки він зводить до мінімуму кількість виділених відходів, що, в свою чергу, знижує навантаження на водоочисні системи.

Умови в рибоводних басейнах, як якість води, так і конструкція басейнів, повинні відповідати потребам риб. Для осетрових риб, що ведуть донний спосіб життя, найбільш важливе значення має площа поверхні.

Механічна фільтрація води є єдиним практичним методом видалення органічних відходів. Майже всі господарства, що використовують УЗВ, фільтрують воду, що витікає із басейнів, за допомогою так званого «мікросита», забезпеченого фільтрувальною тканиною з розміром вічка 40-100 мікрон.

Розкладання органічної речовини і аміаку є біологічним процесом, що здійснюється бактеріями в біофільтрі. Гетеротрофні бактерії окислюють органічні речовини, споживаючи кисень і виробляючи вуглекислий газ, аміак і шлам. Нитрифікуючі бактерії перетворюють аміак в нітрит, а потім в нітрат.

Ефективність біофільтрування головним чином залежить від температури і рН води в системі. Для досягнення прийнятної швидкості нитрифікації температура води повинна бути в межах 10-35°С (оптимально близько 30°С), а рівень рН – між 7 і 8. Температура води найчастіше залежить від вирощуваного виду і, відповідно,

встановлюється не для того щоб забезпечити найбільш оптимальну швидкість нитрифікації, а для оптимального росту риби. Нітрит (NO²⁻) утворюється в проміжному етапі процесу нитрифікації і токсичний для риб при рівнях вище 2 мг/л. При високих концентраціях нітрит потрапляє через зябра в кров риб, де перешкоджає поглинанню кисню. Нітрат є кінцевим продуктом процесу нитрифікації і, хоча вважається нешкідливим, здається, що його високі рівні (вище ніж 100 мг / л) негативно позначаються на рості та ефективності годівлі. Якщо підживлення свіжою водою в системі мінімальна, нітрат накопичується і може досягти недопустово високих рівнів. Одним з методів уникнення його акумуляції є збільшення обміну свіжої води, за допомогою якого висока концентрація розбавляється до нижчого і нешкідливого рівня.

Процес аерації додає у воду кисень за допомогою простого обміну газів у воді і повітрі, що залежить від насиченості води киснем. У стані рівноваги насиченість води киснем становить 100%. Коли вода проходить через рибоводні басейни, вміст кисню знижується, зазвичай до 70%, а в біофільтрі воно стає ще нижче. Як правило, аерація цієї води підвищує насиченість приблизно до 90%; в деяких системах можна досягти 100%. Однак, в воді що надходить, часто краще мати насиченість киснем, що перевищує 100%, щоб кількість доступного кисню було достатнім для високого і стабільного темпу зростання риби. Для досягнення більш високих рівнів насиченості потрібна система окиснення, яка використовує чистий кисень.

У процесі нитрифікації в біофільтрі утворюється кислота, і значення рН знижуються. Для утримання рН на стабільному рівні до води слід додати основу. Деякі системи містять установки для виванування, що додають в систему по краплях вапняну воду, з підтримкою рН. Іншою можливістю є система автоматичного дозування, регульована рН-метром з імпульсом зворотного зв'язку до насоса-дозатора. У цій системі бажано використовувати гідроксид натрію (NaOH), оскільки він більш простий у використанні, що подешевлює експлуатацію системи.

Список використаних джерел.

1. Брайнбалле Я. Рыководство по аквакультуре в установках замкнутого водоснабжения // Введение в новые экологические и