

*Матеріали наукової Інтернет-конференції  
молодих вчених, аспірантів та студентів*

*Раціональне використання  
біоресурсів та охорона  
навколишнього середовища*

---

*17 - 19 березня, Херсон*

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Херсонський державний аграрно-економічний університет**  
**Факультет рибного господарства та природокористування**

**Матеріали наукової Інтернет-конференції молодих  
вчених, аспірантів та студентів**

**«Раціональне використання  
біоресурсів та охорона  
навколишнього середовища»**



*17 - 19 березня 2021, м. Херсон*

**Херсон – 2021**

**«Раціональне використання біоресурсів та охорона навколишнього середовища».** Матеріали наукової Інтернет-конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. 17 - 19 березня 2021 р., м. Херсон.

*В збірку увійшли матеріали щодо оптимізації експлуатації континентальних гідроекосистем, проблемних питань іхтіології, рибництва та іхтіопатології, впровадженню сучасних і ресурсозберігаючих технологій в аквакультурі, культивування нових об'єктів аквакультури. Висвітлені питання з охорони навколишнього середовища, регіональних екологічних проблем та заходах їх вирішення, акцентована увага на гідроекологічних питаннях та раціональному використанню водних ресурсів, сучасному стані та шляхах збереження природного потенціалу області, оптимізації використання агрооекосистем. Розглянуто сучасні проблеми садово-паркового господарства, дендрології, лісової ентомології та перспективи використання лісових ресурсів Херсонщини.*

**Проводиться за підтримки Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених ХДАЕУ**

*Відповідальні за випуск:* Корнієнко В.О., Бойко П.М., Бойко Т.О.

*Всі матеріали представлені в авторській редакції, редколегія не несе відповідальності за недостовірність представленої авторами інформації.*

Херсонський державний аграрно-економічний університет, 2021

## ЗМІСТ

### Секція «ВОДНІ БІОРЕСУРСИ ТА АКВАКУЛЬТУРА»

<b>Бер-Тамосєв Л.О., Корнієнко В.О. АНАЛІЗ ГЕОГРАФІЧНОЇ МОРФОЛОГІЧНОЇ МІНЛИВОСТІ ПРОМИСЛОВИХ СТАД ЛЯЩА АКВАТОРІЙ ПІВДНЯ УКРАЇНИ</b>	<b>8</b>
<b>Гончарова О.В., Марченко М.А. УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ КОРОПА В ПОЛІКУЛЬТУРІ З ЕЛЕМЕНТАМИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ</b>	<b>11</b>
<b>Гончарова О.В., Фєронов Д.Ю. ШЛЯХИ РОЗВИТКУ РИБНОЇ ГАЛУЗІ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОЇ ЗМІНИ КЛІМАТУ</b>	<b>14</b>
<b>Жицький О.В., Гончарова О.В. ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КАРТИ ВИРОЩУВАННЯ КОРОПА В ПОЛІКУЛЬТУРІ ДЛЯ ЗАРИБЛЕННЯ АКВАТОРІЙ ЖИТТЄЗДАТНОЮ МОЛОДДЮ</b>	<b>17</b>
<b>Завадський І.В., Корнієнко В.О. СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПРОМИСЛУ ЛЯЩА ДНІПРОВСЬКО-БУЗЬКОЇ ГИРЛОВОЇ ОБЛАСТІ</b>	<b>19</b>
<b>Завадський О.В., Корнієнко В.О. ВІКОВА СТРУКТУРА СТАДА КАРАСЯ ДНІПРОВСЬКО-БУЗЬКОЇ ГИРЛОВОЇ ОБЛАСТІ</b>	<b>21</b>
<b>Зубрицька Ю.О., Корнієнко В.О. МОРФОМЕТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СУДАКА ДНІПРОВСЬКО-БУЗЬКОЇ ГИРЛОВОЇ ОБЛАСТІ</b>	<b>25</b>
<b>Іванова Е.А., Коржов Є.І., Забутній В.А., Ковальчук А.Г. ОГЛЯД ПОШИРЕННЯ ОСНОВНИХ ІНВАЗІЙНИХ ВИДІВ РИБ КАТЕГОРІЇ «ШКІДЛИВІ ВИДИ» НА ТЕРИТОРІЇ ПОНИЗЗЯ ДНІПРА</b>	<b>27</b>
<b>Коржов Є.І., Філіппов А.Б., Чуприна Д.О., Олексєнко В.О. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ІНВАЗІЙНИХ ВИДІВ РИБ КАТЕГОРІЇ «КОРИСНІ ВИДИ» НА ТЕРИТОРІЇ ПОНИЗЗЯ ДНІПРА</b>	<b>31</b>
<b>Корнієнко В.О., Бажан А.А. РИБНИЧО-БІОЛОГІЧНЕ ПІДРУНТЯ ОСВОЄННЯ ПЛЕНГАСУ В АЗОВСЬКОМУ МОРІ</b>	<b>35</b>
<b>Матковський Є.С. Гончарова О.В. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОЩУВАННЯ CLARIAS GARIEPINUS</b>	<b>37</b>
<b>Мельничєнко С.Г. ВОДНІ БІОРЕСУРСИ УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ</b>	<b>40</b>
<b>Оліщук О.В., Миронов С.В., Рудя Д.М. ПЕРЕДУМОВИ ЗМІНИ ВИДОВОГО РІЗНОМАНІТТЯ ІХТІОФАУНИ ПОНИЗЗЯ ДНІПРА</b>	<b>42</b>
<b>Топчий О.А., Гончарова О.В. ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ ВИРОЩУВАННЯ ТИЛЯПІЇ ТА КУЛЬТИВУВАННЯ МАЛОПОШИРЕНИХ ПЕРСПЕКТИВНИХ ОБ'ЄКТІВ АКВАКУЛЬТУРИ</b>	<b>46</b>

## ***УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ КОРОПА В ПОЛІКУЛЬТУРІ З ЕЛЕМЕНТАМИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ***

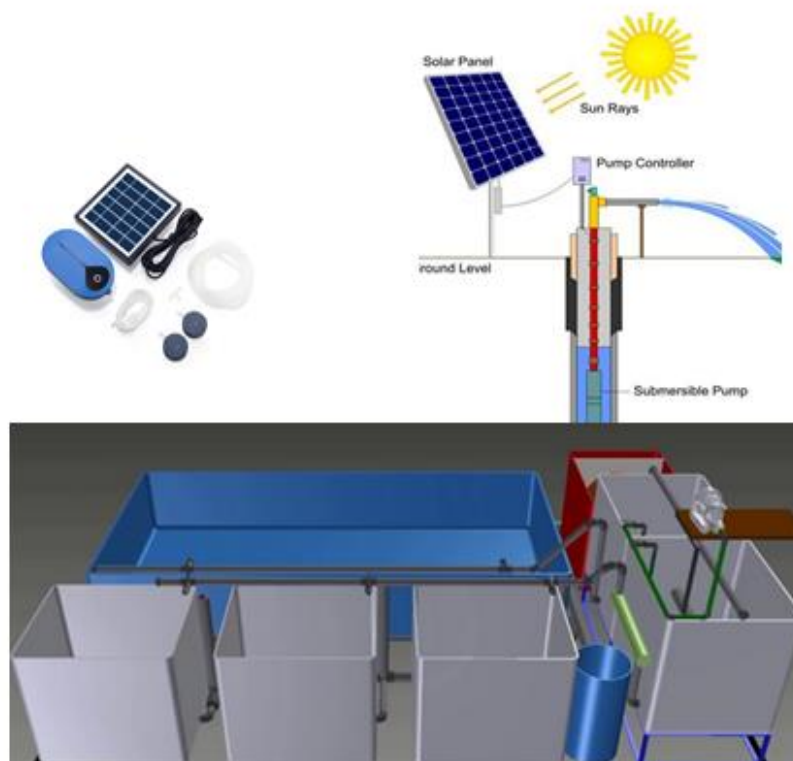
**О.В. Гончарова – к. с. - г. н., доцент, Херсонський ДАЕУ**

**М.А. Марченко – здобувач вищої освіти, Херсонський ДАЕУ**

Інтеграційні технології обумовлюють практичну цінність впровадження елементів у цикл вирощування гідробіонтів. Безумовно, якісні характеристики продукції аквакультури займають перше місце при формуванні вимог споживача від виробників. Втім, можливість використання альтернативних джерел енергії надає позитивний результат в енергозбереженні. Для отримання високої якості біологічної продукції важливим є дотримання гідрохімічного гідробіологічного режимів, умов годівлі та підгодівлі на ранніх стадіях онтогенезу риб [1, 2, 3]. Для іноваційності виробничого циклу у контексті технологічної карти, одним із сучасних варіантом енергозбереження в технологічному виробництві може стати впровадження техніки пасивного сонячного дизайну. В аквакультурі це є вирішенням питання резервного енергоджерела для технологічних потреб. Крім того, за бажанням можна додати у модельну систему секційні вузли з демонстрацією одного з фрагментів виробничого процесу.

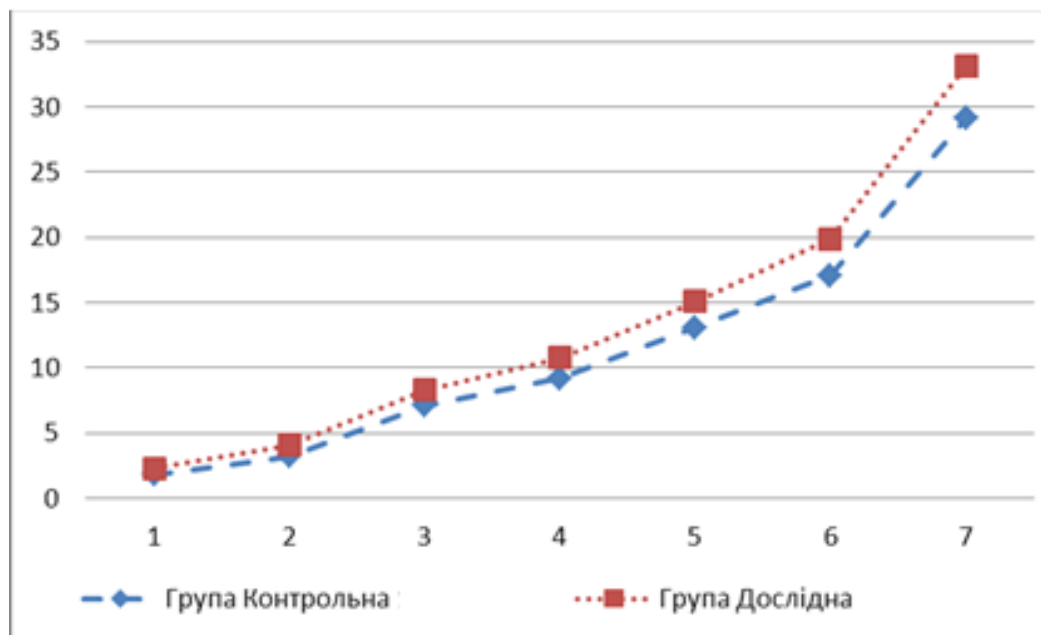
Модельна система була змонтована у відповідності до діючих нормативів, впродовж проведення аналізу технологічних процесів вирощування гідробіонтів, отриманні результати фіксувалися у робочому журналі ведення обліку руху різних технологічних груп. При плануванні експериментальної частини враховували, що у господарстві використовували комбінований тип годівлі. Коропа підгодовували екстракцією амаранту, доданої при формуванні гранул у суміш. У резервуарі з контрольною групою рибу годували загальногосподарським раціоном, а в експериментальній групі за схемою вводили додатково до загальногосподарського раціону кормо суміш з амарантом.

Оскільки господарство прагне до виробництва «Еко-продукції» для населення - при годівлі риб актуальним є вибір «еко-кормів» вітчизняного виробництва. Тому дослідження мали практичну цінність за умов отримання позитивних результатів. Одним із шляхів підвищення якості кормів – введення в раціон нових інгредієнтів з корисними властивостями (особливістю олії амаранту, що відрізняє його від усіх відомих масел, є високий вміст у ньому таких біологічно активних компонентів, як сквален, фосфоліпіди і фітостероли [4]. Система, де вирощували рибу функціонувала за рециркуляційним принципом, передбачала механічну, біологічну фільтрацію, обробку води, що надходила з резервуарів, ультрафіолетовим світлом. Додаткове джерело енергії використовували сонячну панель (рис. 1).



**Рис.1. Модульна система вирощування гідробіонтів у РАС з елементами ресурсозберігаючої системи**

На наступному рисунку 2 представлені результати підгодівлі коропа біологічно активними речовинами у вигляді кормосуміші. Як видно, в контрольній групі темпи розвитку коропа були повільнішими, ніж в групі, де риба додатково отримувала крім загальногосподарського раціону кормосуміш.



**Рис.2. Аналіз розвитку коропа при підгодівлі**

Вивчено показники швидкості розвитку риб в онтогенезі за умов впливу технологічних чинників, кормового чинника при підгодівлі. Отриманні результати відображають позитивний вплив використання таких технологій при вирощуванні коропа в полікультурі. Встановлено, що використання природних кормів, що максимально наближені за якісними та кількісними показниками до екологічно-безпечних сприяє стимуляції катаболічних процесів в організмі гідробіонтів, що поліпшує основні показники в рибництві. Представлені дані експериментальних досліджень щодо використання сучасних додаткових технологій, що надають можливість використовувати природні джерела енергії, дозволяють рекомендувати впровадження ресурсозберігаючих технологій і в нашій країні на промисловому рівні.

#### **ЛІТЕРАТУРА:**

1.Тараненко В.С., Ляшко В.О., Половинка І.Є., Сосницький В.А. Аналіз технологічних аспектів вирощування гідробіонтів на тлі використання ресурсозберігаючих технологій в аквакультурі. Науковий журнал «Молодий вчений. «Young Scientist», № 9 (61), 2018, С.203-206

2.Високос М.П., Милостивий Р.В., Пугач А.М. Гончарова О.В. Спосіб підвищення якості води в умовах фермерського господарства. Науково-технічний бюлетень НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК: 2018. Т.6.- №2, С.59-65 <https://bulletin-biosafety.com/index.php/journal/article/view/180>

3.Гончарова О.В., Параняк Р.П., Гутий Б.В. Функціональний стан організму прісноводних риб за умов впливу абіотичних чинників Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького: Серія: Сільськогосподарські науки / Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. 2019. Т. 21. № 90, С.82-87.

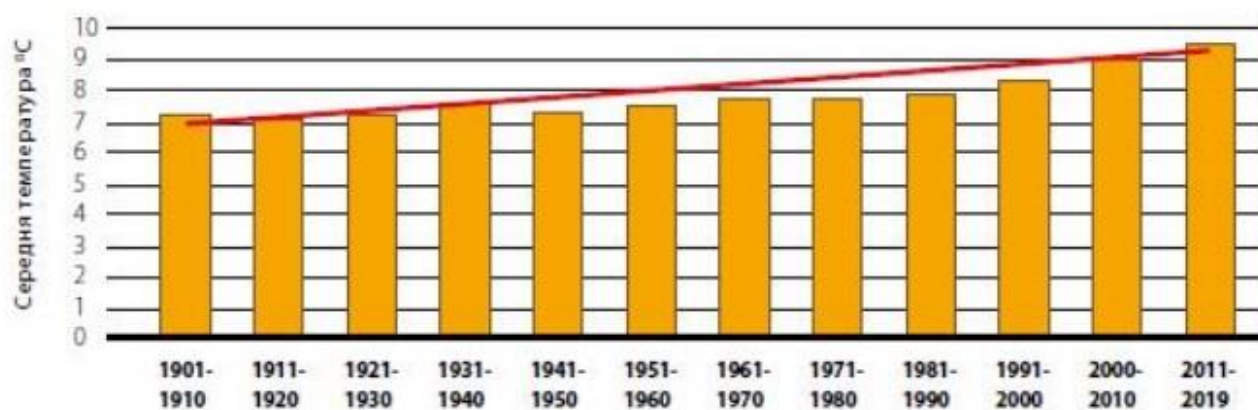
4. Інтернет ресурс <http://amaranth-association.com/> (дата звернення від 10.03.21р.)

## **ШЛЯХИ РОЗВИТКУ РИБНОЇ ГАЛУЗІ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОЇ ЗМІНИ КЛІМАТУ**

**О.В. Гончарова – к. с. - г. н., доцент, Херсонський ДАЕУ**  
**Д. Ю. Феров – здобувач вищої освіти, Херсонський ДАЕУ**

Глобальна зміна клімату нашої планети стала однією із вирішальних екологічних проблем, до якої прикута увага всіх прогресивних держав світу. Її наслідками є небезпечні погодні катаклізми, різкі зміни погоди, паводки, повені, сильні вітри, зливи і дощі, град, посухи [1-4]. На початку XXI століття світова спільнота визнала, що зміна клімату є однією з основних проблем світового розвитку з потенційно серйозними загрозами для глобальної економіки та міжнародної безпеки внаслідок підвищення прямих і непрямих ризиків, пов'язаних з енергетичною безпекою, забезпеченням продовольством і питною водою, стабільним існуванням екосистем, ризиків для здоров'я і життя людей [1]. Однією із самих нагальних проблем є наростаюче поступове підвищення температури поверхні Землі та Світового Океану. Експериментальні дані засвідчують, що температура постійно зростає [1, 3]

В Україні за даними Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів середня річна температура з початку XX століття зросла більш ніж на 2°C, в тому числі на 1,2°C – за останні 30 років, рис.1.



**Рис. 1. Середня річна температура в Україні [1]**

Таке підвищення температури середовища вкрай негативно впливає на водні ресурси країни. Україна має один із найнижчих серед європейських країн показників забезпеченості власними водними ресурсами, що становить лише 1 тис. куб м місцевого стоку на 1 мешканця, в той час як у Канаді цей показник складає 94,3 тис. м<sup>3</sup>, США – 7,4 тис. м<sup>3</sup>, Німеччині – 1,9 тис. м<sup>3</sup>. Водночас забезпеченість місцевими водними ресурсами в окремих регіонах країни відрізняється в десятки разів: від 0,14 км<sup>3</sup> /рік у Херсонській області до 7,92 км<sup>3</sup>/рік у Закарпатській області [1, 5]. Дослідженнями цілої низки провідних вчених України [6-11] зафіксовано зменшення стоку малих і середніх річок, що становить 10-20% на півночі та від 20 до 50% на півдні. У 2019 р. скид води



через греблю Каховської ГЕС із Каховського водосховища у нижню течію Дніпра був на 11 км<sup>3</sup> менше, ніж у середні багаторічні періоди [1, 9].

Пріоритетні заходи з адаптації до зміни клімату на загальнонаціональному рівні передбачають розробку відповідної стратегії адаптації до зміни клімату прибережних зон, в якій необхідно врахувати прогнози підняття рівня моря для України, можливі наслідки та розробити План дій з адаптації прибережної території України. В цьому контексті необхідно розробити також секторальні стратегії адаптації відповідних галузей промисловості господарства до прогнозованих наслідків підвищення рівня моря. Особливо це стає актуальним для рибної галузі, з огляду на те, що основна частина ставових господарств розташована в низинних ділянках [1, 11].

Відповідно до основних заходів реалізації «Стратегії адаптації до зміни клімату сільського, лісового та рибного господарства України до 2030 року», розробленої на виконання розпорядження Кабінету Міністрів України від 6 грудня 2017 року №878-р «Про затвердження плану заходів щодо виконання Концепції реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року» існує необхідність селекції та розведення нових видів риб, розширеного впровадження полікультури та збільшення видів культивування у ставових рибних господарствах та індустріальній аквакультурі в садках, басейнах і в установках замкнутого водопостачання, удосконалення технології зимівлі риб в ставах різного типу [4, 11-14]. У зв'язку із цим перед науковцями та фахівцями рибної галузі стоять ряд задач, спрямованих на оптимізацію існуючих технологій вирощування гідробіонтів.

## ЛІТЕРАТУРА:

1. Зміна клімату: наслідки та заходи адаптації: аналіт. доповідь / [С.П. Іванюта, О. О. Коломієць, О. А. Малиновська, Л. М. Якушенко]; за ред. С. П. Іванюти. К. : НІСД, 2020. 110 с.
2. Як змінюється клімат в Україні. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:<https://mepr.gov.ua/news/35246.html>. Дата звернення від 10.02.2021 р.
3. Козичар М.В., Федько В.С. Проблема глобального потепління. Матеріали наукової Інтернет-конференції: «Актуальні питання раціонального використання екосистем Півдня України очима молодих вчених». 14 - 15 жовтня 2020 р., м. Херсон. С.49-51.
4. Грициняк І.І., Гущин В.О., Ситник Ю.М. Перспективи аквакультури великоротого окуня (*Micropterus salmoides* Lacerpede, 1802) з огляду на адаптацію до зміни клімату, а також розвиток рекреаційного рибальства та міжнародного рибальського туризму (огляд). Рибогосподарська наука України. К.: ІРГ НААНУ, 2020. Вип. 1 (51). С. 5-27
5. Коржов Е. И. Влияние климатических изменений на территории Украины на термический и ледовый режимы устьевого участка Днепра / Е. И. Коржов // Водные ресурсы, экология и гидрологическая безопасность: сборник трудов VII международной научной конференции молодых

- учених и талантливых студентов ФГБУН ИВПРАН; 11-13 декабря 2013 г. Москва: ИВП РАН, 2013. С. 51-54.
6. Коржов Є. І. Формування режиму солоності вод Дніпровсько-Бузької гирлової області під впливом кліматичних змін у сучасний період / Є. І. Коржов, О. В. Гончарова // Actual problems of natural sciences: modern scientific discussions: Collective monograph. Riga: Izdevniecība «Baltija Publishing», 2020. – P. 315-330.
  7. Цуркан Л.В., Воліченко Ю.М., Шерман І.М. Особливості зимівлі цьоголітків коропа в умовах Півдня України, Таврійський науковий вісник: Науковий журнал. Вип. 100. Т. 2. Херсон: Видавничий дім «Гельветика», 2018 С. 331-336.
  8. Коржов Є. І. Антропогенний вплив на екосистему пониззя Дніпра та можливі шляхи його послаблення / Є. І. Коржов // Наукові праці Українського науково-дослідного гідрометеорологічного інституту. –Вип. 267. – К.: Ніка-Центр, 2015. – С. 102-108.
  9. Korzhov Ye. Analysis of possible negative environmental and socio-economic consequences of freshwater drain reduction to the Dnieper-Bug mouth region / Ye. Korzhov // Perspectives of world science and education. Abstracts of the 8th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Osaka, Japan, 2020. – P. 84-90.
  10. Korzhov Ye. I. Influence of water balance elements change on the salinity regime of the Dnieper-Bug estuary / Ye. I. Korzhov, P. S. Kutishchev, O. V. Honcharova // Innovative development of science and education. Abstracts of the 3rd International scientific and practical conference. ISGT Publishing House. Athens, Greece, 2020. – P. 225-231.
  11. Цуркан Л.В., Воліченко Ю.М., Кутіщев П.С., Шерман І.М. Особливості зимівлі цьоголіток коропа та рослиноїдних риб в умовах півдня України, Таврійський науковий вісник: Науковий журнал. Вип. 108. Херсон: Видавничий дім «Гельветика», 2019 С. 224-230;
  12. Цуркан Л.В., Воліченко Ю.М., Шерман І.М. Еколого-гематологічні складові зимівлі цьоголітків коропа в умовах півдня України. Водні біоресурси та аквакультура. Науковий журнал. №2. Херсон: Видавничий дім «Гельветика», 2020 С. 59-69.
  13. Корниенко В.А. Влияние плотности посадки на результативность зимовки маточного стада стерляди в условиях Днепровского осетрового завода. Матеріали VIII Міжнародної іхтіологічної науково-практичної конференції: «Сучасні проблеми теоретичної та практичної іхтіології». Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2015. С. 93 – 96.
  14. Еколого – технологічні основи відтворення і вирощування молоді осетроподібних: монографія / Шерман І.М., Шевченко В.Ю., Корнієнко В.О. Ігнатів О.В. Херсон. Олді - Плюс, 2009. 348 с

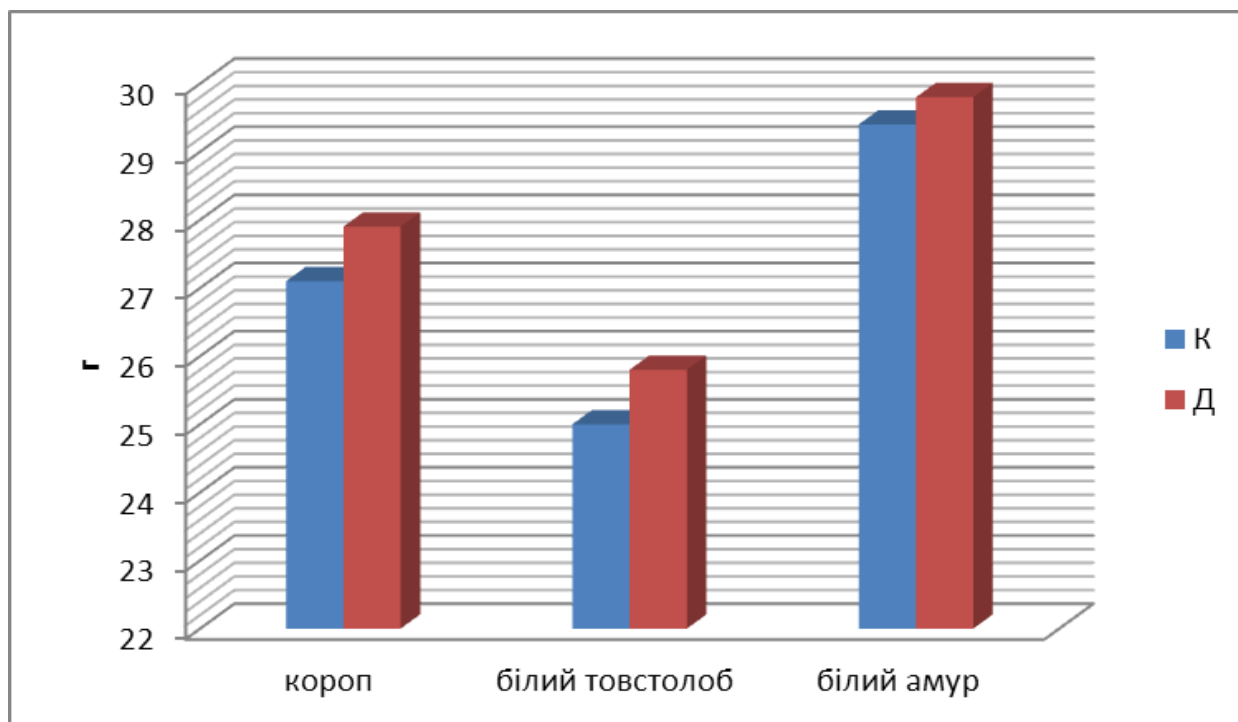
## **ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КАРТИ ВИРОЩУВАННЯ КОРОПА В ПОЛІКУЛЬТУРІ ДЛЯ ЗАРИБЛЕННЯ АКВАТОРІЙ ЖИТТЄЗДАТНОЮ МОЛОДДЮ**

**О.В. Жицький – здобувач вищої освіти, Херсонський ДАЕУ**  
**О.В. Гончарова – к. с. - г. н., доцент, Херсонський ДАЕУ**

Перед рибним господарством на сьогодні відкритим лишається питання забезпечити українців власного виробництва продукцією рибництва. Актуальним аспектом в цьому контексті є пошук, удосконалення вже існуючих технологій, що забезпечать вирішення цього питання. Сучасною основою підвищення природної рибопродуктивності водойм є спільне вирощування різних видів риби на одній площі, включаючи утримання як мирних, так і хижих. При цьому чим більше об'єктів з несхожим спектром живлення перебуває в ставу, тим вища його віддача. Спільне вирощування кількох цінних видів риби, підібраних за характером їх живлення з таким розрахунком, щоб найповніше використати природний корм і одержати максимально високу рибопродуктивність, не виключаючи при цьому стимуляції збільшення природної рибопродуктивності шляхом застосування різних методів меліорації та удобрення, і є суттю поняття полікультури. Якщо розглянути ставові господарства по вирощуванню коропа в полікультурі в нашій країні, можна зробити висновок щодо тенденції зменшення їх використання [1, 2]. На перший план виступають комбіновані форми ведення, серед яких попитом користуються моделі підрощення молоді риб перед зарибленням акваторій [3].

Наші дослідження були направлені на удосконалення такої технології вирощування коропа в полікультурі з подальшим зарибленням вже життєздатною молоддю водойм різного цільового призначення. На ранніх етапах онтогенезу молодь має низьку резистентність до впливу чинників різної природи. Тому саме період підрощення може вирішити задачу отримати життєздатну молодь для подальшого зариблення акваторій. У господарстві було сформовано групи експериментів: контрольна та дослідна. В кожному було відібрано по 100 екземплярів цього літоку, які отримували загальногосподарський раціон, вирощувалися у басейнах з відповідними позначками груп [2, 4]. Дослідна група додатково отримувала підгодівлю в якості сформованої у лабораторії кафедри водних біоресурсів та аквакультури ХДАЕУ кормосуміші (*Spirulina Platensis* - 60%, *Artemia salina* - 40%). У відсотковому вимірі: волога – 10; суха речовина – 90; сирий протеїн – 62; вуглеводи - 14,7; жири – 4; клітковина – 3; зола – 6,3. На початку дослідження годівлю здійснювали вручну, наприкінці 2-го тижня був встановлений автоматичний механізм скиду кормів до басейнів. Контролювали гідрохімічні параметри, використовуючи експрес-тести, підмін води у системі здійснювали за візуальним спостереженням та помутніння після годівлі води у басейнах.

Результати дослідження представлені на рис.1.



**Рис.1. Аналіз параметрів розвитку корона в полікультурі за впливу кормового чинника**

Слід відмітити, що за візуальним спостереженням риба в дослідній групі поводити себе більш активно як під час годівлі, так і загалом впродовж всього періоду підрощення. Вихід також був вищим в дослідній групі, ніж у групі, де риба отримували лише загальногосподарський раціон. Позитивні результати внесення корективів до технологічної карти підрощення коропа в полікультурі демонструють вищі темпи розвитку, конверсію корму, що надає підстави рекомендувати цей спосіб для підгодівлі коропа в полікультурі.

#### **ЛІТЕРАТУРА:**

1. Офіційний сайт Державного агентства рибного господарства країни: <http://darg.gov.ua>
2. Шерман І.М., Євтушенко М.Ю. Теоретичні основи рибництва: підручник. К.:Фітосоціоцентр, 2011. 484 с
3. Гончарова О.В., Крюков Я.А., Корольов С.С. Технологічні аспекти підрощення українського лускатого коропа «Інноваційні підходи до формування та управління антропогенними і природними екосистемами півдня України» // Матеріали науково-практичної Інтернет-конференції викладачів, молодих вчених та здобувачів вищої освіти, 2020р., м. Херсон.
4. Практикум по прудовому рыбоводству/В.Г. Саковская, З.П. Ворошилина, В.С. Сыров, Е.И. Хрусталеv: М. : Агропромиздат, 1991.174с.