

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ДУ «НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР ВИЩОЇ  
ТА ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ»**



**Міжнародна науково-практична конференція магістрантів**

**НАУКОВІ ПОШУКИ МОЛОДІ  
У ХХІ СТОЛІТТІ**

**Екологізація виробництва та охорона природи  
як основа збалансованого розвитку**

**18 листопада 2021 року**

Біла Церква  
2021

**УДК 502.131.1(063)**

**РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

**Шуст О.А.**, д-р екон. наук, ректор.

**Варченко О.М.**, д-р екон. наук.

**Мерзлов С.В.**, д-р с.-г. наук.

**Димань Т.М.**, д-р с.-г. наук.

**Зубченко В.В.**, канд. екон. наук.

**Мельниченко О.М.**, д-р с.-г. наук.

**Слободенюк О.І.**, канд. біол. наук.

**Ластовська І.О.**, канд. с.-г. наук.

**Олешко О.Г.**, канд. с.-г. наук.

Відповідальна за випуск – **Олешко О.Г.**, канд. с.-г. наук.

**Екологізація виробництва та охорона природи як основа збалансованого розвитку:**  
матеріали міжнародної науково-практичної конференції. 18 листопада 2021 р. м.  
Білоцерківський НАУ 50 с.

Збірник підготовлено за авторською редакцією доповідей учасників конференції без літературного редагування. Відповідальність за зміст поданих матеріалів та точність наведених даних несуть автори.

©БНАУ

Найбільш стабільні результати за термінами вирощування, досягнення товарної маси, величині рибопродукції дають технології його вирощування в рециркуляційній системі (РАС). В значній мірі на результати вирощування товарного вугра в РАС впливає рівень водообміну, який може становити у басейнах різних типів установок від 1 до 3-5 раз/годину.

Обов'язковим початковим етапом роботи із скловидними личинками вугра є витримування їх на карантині, який триває до 30 діб. Проводиться обробка скловидного вугра нітрофурановими препаратами (фуразолідон, фурадонін та ін.) за температури води 8-12 °С без годівлі та 12-25 °С з годівлею. Сортування личинок після початку карантину проводять через 14-20 діб, у подальшому через 30 та 40 діб. Температуру води у ємкостях з рибою підтримують близько 25 °С, насиченість води киснем становить 100-120%, рН = 7-8.

При вирощуванні різновікового вугра для його годівлі використовують крупку та гранульовані комбікорми: стартові – Aller Anguilla, Aller Futura; продукційні – Aller Anguilla, AllerIvory.

Так як вугор є сутінково-нічною рибою, то в умовах індустриальних господарств, що розміщуються в критих приміщеннях, регульоване сутінкове освітлення дає можливість вугрю харчуватися протягом цілої доби. Ймовірно, це варто розглядати як один із факторів, що сприяє, поряд з температурою, вмістом кисню, водообміном та ін. пришвидшити ріст вугра та скоротити термін його вирощування.

З врахуванням вказаних особливостей в індустриальних господарствах можна створити умови, що дозволяють відчутно скоротити терміни вирощування товарного вугра (1-2 роки). Така тривалість вирощування безсумнівно вносить додаткові витрати, але висока ціна реалізації вугра забезпечує високу рентабельність вугрового господарства.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Алимов С.І., Андрущенко А.І. Індустриальне рибництво. Севастополь: Видавництво УМІ, 2010. 552 с.
2. Хрусталеv Е.И., Хайновский К.Б., Гончаренко О.Е., Молчанова К.А. Основы индустриальной аквакультуры: Учебник. СПб.: Издательство «Лань», 2019. 280 с.
3. Пономарев С.В., Баканева Ю.М., Федоровых Ю.В. Аквакультура (часть 2). М.: Моркнига, 2016. 427 с.

#### УДК 639

**ЯКУБЕНКО І.О.**, магістрант

Науковий керівник – **ТРОФИМЧУК А.М.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

trofalla@ukr.net

#### МОНІТОРИНГ ПРОБЛЕМИ ГЛОБАЛЬНИХ ЗМІН КЛІМАТУ ТА АДАПТАЦІЯ АКВАКУЛЬТУРИ ДО НОВИХ УМОВ

Проаналізовано причини та наслідки глобальних змін клімату, їх вплив на аквакультуру, наведені заходи та шляхи адаптації галузі до нових умов

**Ключові слова:** глобальне потепління, зміни клімату, дефіцит прісної води, адаптація аквакультури до нових умов.

Зміни клімату є однозначними. Атмосфера та океан потепліли, кількість снігу та льоду зменшилася, а рівень моря піднявся. На глобальному рівні середня температура поверхні Землі з середини дев'ятого століття підвищилася більш ніж на 0,8 °С, а зараз вона нагрівається зі швидкістю понад 0,1 °С кожне десятиліття [1]. Нині хвилі спеки трапляються частіше, незважаючи на те, що надійність даних і рівень достовірності різняться на різних континентах [2].

Вважається, що збільшення концентрації в атмосфері парникових газів, таких як діоксид вуглецю CO<sub>2</sub>, метан CH<sub>4</sub> і діоксид азоту NO<sub>2</sub> призвело до такого потепління. Концентрація CO<sub>2</sub> зросла на 40 відсотків у порівнянні з доіндустріальним періодом,

головним чином через викиди викопного палива, а також через зміни землекористування. Таким чином, ймовірно, що вплив людства був домінуючою причиною потепління з середини двадцятого століття.

Виділяють короткострокові та довгострокові наслідки зміни клімату на аквакультуру, а саме: короткострокові можуть включати втрати виробництва та інфраструктури через екстремальні події, такі як повені, підвищений ризик захворювань гідробіонтів та шкідливого цвітіння водоростей; довгострокові наслідки включають зменшення кількості опадів, що призведе до дефіциту і як наслідок, посилення конкуренції за прісну воду. В'єтнам, Бангладеш, Лаоська Народно-Демократична Республіка та Китай були оцінені як найбільш вразливі країни в Азії, а Гондурас, Коста-Ріка та Еквадор – найбільш вразливі в Америці щодо прісноводної аквакультури. Уганда, Нігерія та Єгипет виявилися особливо вразливими в Африці. У випадку виробництва у солонуватій воді В'єтнам, Єгипет і Таїланд виявились найбільш вразливими. Що стосується морської аквакультури, Норвегія та Чилі були визначені як найбільш вразливі через їх інтенсивне виробництво, хоча Китай, В'єтнам, Філіппіни та Мадагаскар також вважаються дуже вразливими.

Очікується, що зумовлені кліматом зміни температури, опадів, закислення океану, частоти та ступеня гіпоксії та підвищення рівня моря, серед іншого, матимуть довгостроковий вплив на сектор аквакультури в різних масштабах.

Зміна клімату також може спричинити підвищені ризики для здоров'я тварин, особливо в секторі аквакультури, що швидко розвивається, наприклад, через зміну поширеності та вірулентності патогенів або сприйнятливості організмів, які вирощуються, до патогенів та інфекцій.

Зменшення біорізноманіття в чутливих районах, таких як північні широтні басейни, також очікується в прісноводних екосистемах [3].

Розуміння напрямку, швидкості, інтенсивності та місця змін є передумовою ефективною адаптації аквакультури і не існує єдиного підходу для зниження ризиків, прийняттого для всіх.

Тож ретельне зонування та вибір місця для ставкових господарств, щоб уникнути затоплення, та модифікація проектів для мінімізації втрат риби під час повеней є актуальними [4].

Підвищення продуктивності на аквафермі за рахунок більшої щільності посадки, більшої залежності від зовнішніх джерел та аерації може зменшити споживання води на фермі. Проте корми на основі сільськогосподарських культур, які все більше переважають у комерційних гранульованих раціонах, потребують води, що збільшує її споживання на одиницю вирощеного корму [5]. Аналогічно, скорочення відходів аквакультури за рахунок використання більш засвоюваних кормів і покращення використання кормів зменшує попит на послуги водної екосистеми.

Аквакультура також може бути включена в численні ініціативи щодо басейнових господарств, це ще більше скорочує витрати води на виробництво одиниці продукції аквакультури та покращує стійкість до зміни клімату [6]. Інші технології аквакультури, які призводять до меншого прямого використання води, включають рециркуляційні аквасистеми (РАС) та аквапоніку.

Хоча рибні господарства марикультури є ефективним засобом виробництва тваринного білка, переважна більшість вирощуваної морської риби в даний час використовує корми, виробництво яких потребує прісної води [5]. Однак найближчим часом очікується, що корми будуть надходити з альтернативних джерел, включаючи відходи харчової промисловості, мікродорості та морські водорості. Двостулкові моллюски і морські водорості, звичайно, не потребують додаткових кормів.

Таким чином, добре реалізована марикультура може виявитися надійною стратегією адаптації до дефіциту прісної води, викликаного зміною клімату. [7].

Доместикація гідробіонтів, вдосконалені технології інкубації, отримання та розповсюдження зарибку цінних видів, зменшить використання диких водних ресурсів; а

інвестування у розвиток господарств аквакультури, що розташовуються далі від руйнівного впливу стихії дозволить компенсувати негативні наслідки зміни клімату.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Wetland mapping in the Congo basin using optical and radar remotely sensed data and derived topographical indice/J.R.B. Bwangoy et al. Remote Sensing of Environment. 2010. 114(1). P. 73–86. DOI:10.1016/j.rse.2009.08.004).
2. Jiang T., Su B., Hartmann H. Temporal and spatial trends of precipitation and river flow in the Yangtze River Basin, 1961–2000. Geomorphology. 2007. 85(3). P. 143–154. DOI:10.1016/j.geomorph.2006.03.015.
3. Lise C., Julian O. (2017). Climatic vulnerability of the world’s freshwater and marine fishes. Nature Climate Change. 2017. 7. DOI:10.1038/nclimate3382
4. Handisyde N., Sanchez Lacalle D., Arranz S., Ross L.G. Modelling the flood cycle, aquaculture development potential and risk using MODIS data: a case study for the floodplain of the Rio Parana, Argentina. Aquaculture. 2014. P. 422–423: 18–24. DOI:10.1016/j.aquaculture.2013.10.043.
5. Comment on ‘Water footprint of marine protein consumption - the link to agriculture/M. Troell et al. Environmental Research Letters. 2014. 9. 4 p. DOI:10.1088/1748- 9326/9/10/109001. Troell, M., Naylor, R., Metian, M., Beveridge, M., Tyedmers, P., Folke, C., Osterblom, H. et al. 2014b. Does aquaculture add resilience to the global food system? Proceedings of the National Academy of Sciences. 111(37). P. 13257–13263. DOI:10.1073/pnas.1404067111).
6. Nagabhatla, N., Beveridge, M.C.M., Haque, A.B.M., Nguyen-Khoa, S. & Van Brakel, M. 2012. Multiple water use as an approach for increased basin productivity and improved adaptation: a case study from Bangladesh. International Journal of River Basin Management, 10(1): 121-136. (also available at <https://doi.org/10.1080/15715124.2012.664551>).
7. Duarte, C.M., Holmer, M., Olsen, Y., Soto, D.N., Marba, G.J., Black, K. & Karakassis, I. 2009. Will the oceans help feed humanity? BioScience, 59(11): 967-976. (also available at <https://doi.org/10.1525/bio.2009.59.11.8>).

**УДК 633.12:595.70**

**МОРОЗ С.П.**, магістрантка

**ХАРЬКОВ І.О.**, вихованець гуртка “Вартові довкілля” КЗ КОР «Центр творчості та юнацтва Київщини», учень 9-Б класу БЗШ І–ІІІ ст. № 17

**РУДЕНКО В.О.**, вихованка гуртка “Вартові довкілля” КЗ КОР «Центр творчості та юнацтва Київщини», учениця 10 класу БЗШ І–ІІІ ст. № 17

Науковий керівник – **ГРАБОВСЬКА Т.О.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

*grabovskatatiana@gmail.com*

#### **ОЦІНКА СТАНУ ЕНТОМОРИЗНОМАНІТТЯ В АГРОЦЕНОЗІ ГРЕЧКИ**

Досліджено таксономічну характеристику комах за рядами, родинами та видами, проаналізовано кількісні показники родин за кількістю особин, їх домінантність та частоту на трьох полях гречки у травні, червні та липні. Розраховано індекси різноманітності Шеннона, Бергера-Паркера, Пієлоу, Менхініка, Маргалєфа в усіх агроценозах гречки впродовж вегетаційного періоду. Вивчено та проаналізовано харчову спеціалізацію зафіксованих комах у трьох ділянках у травні, червні та липні.

**Ключові слова:** гречка, комах, вегетаційний період, індекси біорізноманітності, харчова спеціалізація.

У агроценозах гречки недоцільно використовувати штучні хімічні засоби рослин, оскільки вони відлякують бджіл. Основні дослідження науковців спрямовані на визначення гречки як культури, яка приваблює запилювачів. Проте, досі мало даних стосовно таксономічного різноманіття комах у посівах гречки та їх харчової спеціалізації, досі невідомо, яку частку становлять комах-запилювачі і які чинники впливають на це. Тому вивчення усіх таксономічних та трофічних груп комах у посівах гречки, порівняння їх на різних територіях впродовж вегетаційного періоду є актуальною темою.

Мета досліджень: з’ясувати різноманіття комах та їх харчову спеціалізацію у агроценозах гречки впродовж періоду вегетації.

Дослідження проводили на Сквирській дослідній станції органічного виробництва ІАП НААН. Комах досліджували на трьох полях гречки, у травні, червні та липні.

## ЗМІСТ

<b>Басок О.Д., Лунін П.Ю., Німченко Ю.О., Безуглий В.М., Гриневич Н.Є.</b> Профілактично-лікувальні заходи у холодноводних господарствах.....	3
<b>Гаркавий А.Ю., Горовенко Я.В., Зайцев Ю.С., Безуглий В.М., Гриневич Н.Є.</b> Дослідження кисневого режиму дослідних ставів ПРАТ «Суми-рибгосп».....	4
<b>Вакульчик О.О., Хом'як О.А.</b> Атлантичний лосось ( <i>Salmo salar</i> ), як перспективний об'єкт акліматизації в акваторії морів України.....	6
<b>Куликівський М.С., Трофимчук А. М.</b> Обґрунтування вирощування <i>Anguilla Anguilla</i> в рециркуляційній системі.....	8
<b>Якубенко І.О., Трофимчук А.М.</b> Моніторинг проблеми глобальних змін клімату та адаптація аквакультури до нових умов.....	9
<b>Мороз С.П., Харьков І.О., Руденко В.О., Грабовська Т.О.</b> Оцінка стану ентоморізомаїття в агроценозі гречки.....	11
<b>Рисак В.В., Хом'як О.А.</b> Культивування російського осетра ( <i>Acipenser gueldenstaedtii</i> ) і рибиця ( <i>Vimba vimba</i> ), як перспективних об'єктів реакліматизації водойм України.....	12
<b>Поліщук А.О., Польченко В.В., Самохін І.В., Парфенюк А.М., Гриневич Н.Є.</b> Технологія ведення рибицтва в малих фермерських господарствах.....	13
<b>Синявська А.М., Лавров В.В.</b> Антропогенний вплив на міські захисні насадження Білої Церкви.....	15
<b>Юрчук Ю.В., Шулько О.П.</b> Екологічні ризики від безпритульних тварин у м. Боярка Київської області.....	17
<b>Полюх Є.І., Олешко В.П.</b> Вирощування риби та водоплавої птиці в умовах ТОВ "Сквираплемрибгосп".....	19
<b>Гронська В.В., Веред П.І.</b> Екологічна оцінка озера Джантшейське Білгород-Дністровського району Одеської області.....	20
<b>Докова О.В., Олешко В.П.</b> Тенденції розвитку сучасної аквакультури.....	23
<b>Лицевич А.В., Лавров В.В.</b> Видовий склад і санітарний стан деревних рослин парку культури та відпочинку ім. Т.Г. Шевченка м. Біла Церква.....	25
<b>Григоренко А.О., Скиба В.В., Дубовий В.І.</b> Екологічний дизайн як необхідний атрибут ефективного проживання людини.....	27
<b>Кравченко А.М., Дубовий В.І.</b> Роль екстримальних природних температур за визначення морозо- та зимостійкості озимих зернових культур.....	29
<b>Кравчук І.В., Дубовий В.І.</b> Використання мулових мас осаду стічних вод за вирощування сої.....	30
<b>Дражевський В.В., Шкурат Н.О., Беребер А.О., Гейко Л.М.</b> Використання змішаної посадки для отримання рибопосадкового матеріалу і товарної риби підвищеної ваги на ТОВ «Сквираплемрибгосп».....	32
<b>Зінченко Л.В., Новохатько Р.О., Струшкевич Д.О., Гейко Л.М.</b> Особливості підрощування молоді судака ( <i>Sander lucioperca</i> ) на ТОВ «Сквираплемрибгосп».....	33
<b>Карташова О.В. Мороз А.Є., Рябоконт М.Л., Олешко О.А.</b> Сезонна динаміка зоопланктону Глибичанського водосховища р. Рось.....	35
<b>Грицаєнко О. В., Волинець В.О., Герасименко В. Ю.</b> Оцінка сучасного стану біорізноманіття чорнобильського біосферного заповідника.....	36
<b>Онищенко К.В., Печенєва Ю.В., Куновський Ю.В.</b> Вплив браконьєрського рибальства на промислову іхтіофауну канівського водосховища.....	38
<b>Юденко С.М., Олексієнко Я.В., Куновський Ю.В.</b> Вплив екологічних чинників на отримання посадкового матеріалу білогого товстолобика.....	40
<b>Хоменко А.Ю., Прасол О.С., Куновський Ю.В.</b> Підвищення природної рибопродуктивності за рахунок добрив.....	41
<b>Іванько В.М., Байда В.С., Гичка Р.А., Присяжнюк Н.М.</b> Оптимізація рибоохоронних заходів на водоймах Черкаської області.....	43
<b>Бормишев Я.В., Шумілов В.В., Гладкевич Н.С., Присяжнюк Н.М.</b> Удосконалення технології вирощування коропа в умовах ПРАТ ім. Шевченка Черкаської області.....	45
<b>Михайлов Є.Д., Забродський В.В., Присяжнюк Н.М.</b> Еколого-фізіологічна характеристика інвазивних представників іхтіофауни річок нивка та сирець.....	47