

Звіт завідувача кафедри біохімії та біотехнології за 2020 р.

1. Наукові результати виконання НДР:

Кафедральна тема: Біохімічні механізми метаболічної адаптації про- та еукаріот як основа для розробки біологічних технологій

Науковий керівник: д.б.н., професор Галина КОПИЛЬЧУК.

Термін виконання теми: з 1.01.2016 по 31.12.2020.

Кількість виконавців: штатних – 9, сумісників – 0; докторів наук – 3, кандидатів – 6, аспірантів – 2.

1. При аналізі пулу вільних амінокислот у печінці щурів за умов розвитку нутрієнтоасоційованих станів встановлено, що підвищений рівень гомоцистеїну в плазмі крові при споживанні надлишку сахарози можна розглядати як прогностичний маркер функціональних порушень шляху транссульфування в печінці та використовувати в діагностиці гепатопатологій.

2. Результати досліджень щодо енергетичних метаболітів, продемонстрували перерозподіл редокс-форм убіхінону на тлі незмінності його загального вмісту в мітохондріях печінки тварин, яких утримували на високосахарозному раціоні. У тварин спостерігалось трикратне підвищення вмісту окисненої форми убіхінону з одночасним зниженням рівня убіхінолу в середньому в 2,6 раза порівняно з контролем. Разом з тим максимально виражені зміни вмісту загального убіхінону та співвідношення його редокс-форм зафіксовано у тварин, які отримували раціон з високим вмістом сахарози на тлі аліментарної депривації протеїну.

3. Встановлено, що в цитозольній фракції щурів з трансплантованою карциномою Герена знижується ферментативна активність D-форми ксантиноксидази з одночасним підвищенням її O-форми у період інтенсивного та кінцевого росту пухлини. Підвищення ферментативної активності O-форми ксантиноксидази супроводжується підвищенням швидкості генерації O_2^- та зниженням рівня білкових SH-груп в цитозольній фракції печінки щурів-пухлиноносіїв.

4. Щоденна спрямована дія лазерного опромінення в ділянку росту карциноми Герена призводить до менш деструктивних змін в печінці, про що свідчить підвищення ферментативної активності D-форми ксантиноксидази, зниження швидкості утворення O_2^- та підвищення вмісту білкових SH-груп в цитозольній фракції печінки експериментальних тварин порівняно з неопроміненими щурами-пухлиноносіями.

2. Міжнародне наукове та науково-технічне співробітництво

Грантові проекти:

➤ Конкурс спільних українсько-латвійських науково-дослідних проєктів для реалізації у 2021 – 2022 рр. «Розробка ефективних методів збереження біологічного різноманіття лососевих риб у прісноводних екосистемах України та Латвії», організація-партнер – Інститут безпеки харчових продуктів, здоров'я тварин та охорони навколишнього середовища «BIOR» (Латвія) – **розглядається**, д.б.н., доцент Худий О.І.

➤ ЧНУ створив консорціум спільно з Інститутом прісноводного рибного господарства в Ольштині (Instytut Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie) та Відділенням

Польського союзу рибалок-спортсменів (Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego w Toruniu). Консорціум подав до Агентства з реструктуризації та модернізації сільського господарства Польщі заявку з проєктною пропозицією «Zastosowanie energooszczędnych i innowacyjnych technik hodowlanych w celu zabezpieczenia dobrostanu rezydentального stada podstawowego oraz zwiększenia efektywności produkcji materiału zarybienowego restytuowanego jesiotra ostronosego (bałtyckiego)» «Застосування енергозберігаючих та інноваційних методів розведення для забезпечення добробуту поголів'я та підвищення ефективності виробництва рибопосадкового матеріалу гостроного (балтійського) осетра» – розглядається, д.б.н., доцент **Худий О.І.**

3. Стажування

➤ д.б.н., доцент О.І. Худий та к.б.н., доцент Л.В. Худа (Інститут прісноводного рибництва імені Станіслава Саковіча (Польща), стажування проведене в рамках проходження Міжнародного Зеленого тижня в Берліні (Німеччина)

У ході проходження стажування було прослухано 8 лекцій з наступних тем: 1) «Відновлення осетрових: від плану до впровадження - перші кроки до дій щодо відновлення осетрів» (Dr. Jorn Gessner, Leibniz- Institute of Freshwater Ecology and Inland Fisheries Berlin); 2) «Сучасний стан світового осетрівництва та виробництва ікри» (Paolo Bronzi, World Sturgeon Conservation Society President, Italy); 3) «Використання штучного інтелекту для потреб прісноводного рибництва» (Amaj Rahimi Midani, Founder & CEO of the Poseidon-AI Project, Iran); 4) «Тенденції та перспективи рибальства та рибництва в Польщі» (Krzysztof Hryszko, Institute of Agricultural and Food Economics, Poland); 5) «Сучасні методи та інновації у лососевництві» (Prof. Stefan Dobosz, Inland Fisheries Institute); 6) «Рециркуляційні системи як шанс для розвитку природоохоронної аквакультури» (Prof. Zdzisław Zakes, Inland Fisheries Institute, Poland); 7) «Комплексна технологія високоінтенсивного виробництва риби в системах рециркуляції» (Dr. Stawomir Krejszeff, Inland Fisheries Institute, Poland); 8) «Необхідність нового погляду на традиційне ставове рибництво у Польщі» (Dr. Andrzej Lirski, Inland Fisheries Institute, Poland).

Окрім того було пройдено тренінги за тематиками «Досвід використання коштів ЄС, спрямованих на рибальство та аквакультуру» та «Традиційні прісноводне та морське рибальство у Балтійському регіоні - чи мають вони шанси на виживання?»; «Досвід використання коштів ЄС, спрямованих на рибальство та аквакультуру» та «Нові та перспективні види риб у аквакультури».

4. Робота з учнями, співпраця зі школами, гімназіями

- викладачі кафедри читають навчально-методичні лекції з питань загальної біології для слухачів (вчителів та викладачів біології) курсів підвищення кваліфікації в Інституті біології, хімії та біоресурсів (д.б.н., проф. **Копильчук Г.П.**, д.б.н., проф. **Марченко М.М.**) та Інституті післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області (к.б.н., доцент **Кеца О.В.**);
- підготовка учнів до IV етапу Всеукраїнської олімпіади з біології (к.б.н., доц. **Волощук О.М.**, д.б.н., доц. **Худий О.І.**, к.б.н., доц. **Васіна Л.М.**, б.н., доцент **Кеца О.В.**);
- проведення занять зі слухачами Малої академії наук України (к.б.н., доц. **Волощук О.М.**, к.б.н., доц. **Васіна Л.М.**);
- члени предметно-методичної комісії Всеукраїнської олімпіади з біології для професійної орієнтації вступників до ЧНУ, березень-квітень 2020 (доц. **Худа Л.В.**, асист. **Чебан Л.М.**)

- голова предметно-методичної комісії II етапу Всеукраїнської олімпіади школярів з біології (доц. **Худа Л.В.**)
- члени журі III етапу Всеукраїнської олімпіади школярів з біології (к.б.н., доц. **Худа Л.В.** – голова предметно-методичної комісії, к.б.н., доц. **Кеца О.В.**, к.б.н., асист. **Чебан Л.М.**, к.б.н., доц. **Волощук О.М.**, к.б.н., доц. **Васіна Л.М.**);
- члени журі II етапу конкурсу-захисту робіт слухачів БМАНУМ (к.б.н., доц. **Волощук О.М.**);
- керівники учнівських наукових робіт БМАНУМ (доц. **Худий О.**, асист. **Чебан Л.М.**, доц. **Васіна Л.М.**, доц. **Волощук О.М.**)
- керівництво науково-дослідними роботами учнів-слухачів БМАНУМ, які посіли 1 та 3 місця на обласному етапі Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт (Наказ Департаменту освіти і науки Чернівецької облдержадміністрації) – асист. **Чебан Л.М.**
- керівництво науково-дослідною роботою учнів-слухачів БМАНУМ, яка посіла 3 місце на обласному етапі Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт (Наказ Департаменту освіти і науки Чернівецької облдержадміністрації) – доц. **Худий О.І.**
- керівництво науково-дослідною роботою учнів-слухачів БМАНУМ, яка посіла 2 місце на всеукраїнському етапі Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт (Наказ Департаменту освіти і науки Чернівецької облдержадміністрації) – асист. **Чебан Л.М.**
- підготовка призерів II (1 місце) та III (3 місце) етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів (доц. **Волощук О.М.**).
- *Участь викладачів кафедри в роботі профільних шкіл, тренінгів, семінарів:*
 - участь у роботі обласної профільної онлайн-школи для обдарованих учнів «Інтелект Буковини» (30.06-4.07.2020) (доц. **Волощук О.М.**)
 - участь у роботі II етапу обласної профільної школи для обдарованих учнів «Інтелект Буковини» (26.10.-30.10.2020) (доц. **Волощук О.М.**)
 - участь у роботі обласного семінару «Дослідницька компетенція – складова розвитку творчої особистості» (доц. **Волощук О.М.**)
 - участь у семінарі-практикумі для педагогічних працівників «Інноваційні інтерактивні методи дистанційного навчання» (м. Київ) (доц. **Волощук О.М.**)
 - участь викладачів кафедри у Всеукраїнському онлайн-семінарі «Цифрові інструменти Google для науковців» (м. Київ)
 - участь у тренінгу-семінарі «Використання сервісу Unichек для перевірки наукових робіт на ознаки плагіату» (доц. **Волощук О.М.**)
 - виконання викладачами кафедри програми курсу «Основи користування MOODLE» (3 кредити)

5. Матеріали для реклами досягнень підрозділу

Назва розробки: Біоорганічна хімія: навч.-метод. посібник. Чернівці, Чернівецький нац. ун-т, 2020. 128 с. (з грифом *Рекомендованою Вченою радою ЧНУ*)

Автори розробки: Волощук О.М., Николайчук І.М.



Назва розробки: Загальна цитологія: робочий зошит для лабораторних занять. – 5-е видання, переробл. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т. ім. Ю. Федьковича, 2020. – 128 с.

Автори розробки: Копильчук Г.П., Кеца О.В.



6. Відомості про науково-дослідну роботу та інноваційну діяльність студентів, молодих учених:

- *перелік наукових гуртків, товариств, літстудій та кількість студентів, які беруть участь у роботі, їх досягнення:*

- ✓ **«Аліментарна депривація протеїну та окислювальні процеси в організмі тварин», керівник – д.б.н., професор Копильчук Г.П., 35 студентів:**

- **Волощук О.М., Радевич І.І., Лучик Т.В.** Активність фагоцитозу у тварин за умов різної забезпеченості харчового раціону сахарозою та протеїном // Матеріали науково-практичної конференції «Мікробіологія, вірусологія та імунологія в сучасній клінічній і лабораторній медицині», Харків, 2020. – С. 21.

- **Стус Ю., Волощук О.** Інтенсивність вільнорадикальних процесів у мітохондріях печінки щурів за умов різної забезпеченості раціону сахарозою та харчовим протеїном / Молодь і поступ біології: збірник тез XVI Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів (м. Львів, 27-29 квітня 2020 р.). Львів, 2020. С. 38.

- **Гриненьків З.-М., Волощук О.** Активність ключових ензимів метаболізму гем у мітохондріальній фракції печінки щурів за умов різної забезпеченості раціону нутрієнтами / Молодь і поступ біології: збірник тез XVI Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів (м. Львів, 27-29 квітня 2020 р.). Львів, 2020. С. 24.

- **Plytus A., Voloshchuk O., Kopilchuk G.** Enzymes catabolism activity of purine nucleotide in rat liver within the conditions of intake by saccharobiose and nutritious proteins / The 5th International Scientific Conference Current problems of biochemistry, cell biology and physiology Dnipro, 1-2 October, 2020. P.116-117

➤ **Палійчук В., Николайчук І.** Біохімічні маркери функціонального стану нирок за умов дисбалансу макронутрієнтів у харчовому раціоні / Молодь і поступ біології: збірник тез XVI Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів (м. Львів, 27-29 квітня 2020 р.). Львів, 2020. С. 32-33.

➤ **Сорока В., Николайчук І.** Активність ензимів регенерації глутатіону в гепатоцитах щурів за умов нутрієтивного дисбалансу / Молодь і поступ біології: збірник тез XVI Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів (м. Львів, 27-29 квітня 2020 р.). Львів, 2020. С. 35-36.

➤ **Сорюк В., Копильчук Г.** Оцінка екзокринної функції підшлункової залози за умов різного забезпечення харчового раціону нутрієнтами / Молодь і поступ біології: збірник тез XVI Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів (м. Львів, 27-29 квітня 2020 р.). Львів, 2020. С. 36-37.

➤ **Урсатий М., Волощук О.** Окиснювальна модифікація протеїнів мітохондріального кодування у печінці щурів за умов нутрієтивного дисбалансу / Молодь і поступ біології: збірник тез XVI Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів (м. Львів, 27-29 квітня 2020 р.). Львів, 2020. С. 38-39.

✓ «Корекція патологічних станів високочистими комбінованими препаратами на основі есенціальних нутрієнтів (ретиноїди, кальцифероли, поліненасичені жирні кислоти) та низькорівневою лазерною терапією», керівник – д.б.н., професор Марченко М.М., 12 студентів:

➤ **Дутчак Т., Борщовецька В., Марченко М.** Стан ензиматичної ланки антиоксидантної системи у печінці щурів за умов введення бісфенолу А та дії низькорівневого лазерного опромінення. XVI Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів, присвячена 75 річниці створення біологічного факультету Львівського національного університету ім. І. Франка та 90 річниці від дня народження проф. М.П. Деркача, м. Львів, 27–29 квітня 2020 р. Львів, 2020. – С. 26.

➤ **Іванців В., Борщовецька В., Марченко М.** Цитохромоксидазна активність в мітохондріальній фракції печінки щурів за умов ведення бісфенолу а та дії низькорівневого лазерного опромінення. XVI Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів, присвячена 75 річниці створення біологічного факультету Львівського національного університету ім. І. Франка та 90 річниці від дня народження проф. М.П. Деркача, м. Львів, 27–29 квітня 2020 р. Львів, 2020. – С. 27.

➤ **Зелінська М., Кеца О.В.** Окиснювальна модифікація білків мітохондріальної фракції карциноми Герена щурів за дії лазерного опромінення // Збірник тез XVI Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів «Молодь та поступ біології». – Львів, 2020. – С. 26-27.

➤ **Самуляк О., Кеца О.** Вплив лазерного опромінення на показники функціонального стану нирок щурів із трансплантованою карциномою герена. // Збірник тез XVI Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів «Молодь та поступ біології». – Львів, 2020. – С. 35.

✓ «Культивування гідробіонтів різних таксономічних груп з метою одержання цінних харчових продуктів та біологічно активних речовин», керівник – д.б.н., доцент Худий О.І., 34 студенти (у виконанні наукової тематики кафедри – 18 студентів):

➤ **Ігнат К.І., Васіна Л.М.** Використання інкапсульованого пробіотиками прісноводного зоопланктону для вигодовування *Carassius auratus* // Проблеми функціонування та підвищення біопродуктивності водних екосистем: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої (25–27 березня 2020 р., м. Дніпро) / за заг. ред. Маренков О.М. – Дніпро: Вид-во ПЦ «Формат», 2020. – С. 65–67.

➤ **Обрадович А.С., Васіна Л.М.** Вплив нанопрепарату діоксиду церію на окремі біохімічні показники *Rhodotorula glutinis*. XI Міжнародна науково-практична інтернет-конференція "СУЧАСНИЙ РУХ НАУКИ" (8-9 жовтня 2020 р.). WayScience. 2020. Т. 2. С.100-101.

➤ **Кардинал Ю.В., Васіна Л.М.** Дослідження ергостериногенезу у клітинах *Rhodotorula glutinis* // Мікробіологія, вірусологія та імунологія в сучасній клінічній і лабораторній медицині: матеріали дистанційної наук.-практ. конф. (19 березня 2020 року) – Х. : НФаУ, 2020. – С.43.

➤ **Стародубцева А.А., Васіна Л.М.** Дріжджі роду *Rhodotorula* як продуценти екзополісахаридів // Мікробіологія, вірусологія та імунологія в сучасній клінічній і лабораторній медицині: матеріали дистанційної наук.-практ. конф. (19 березня 2020 року) – Х. : НФаУ, 2020. – С.77.

➤ **Штефуряк Х.І., Васіна Л.М.** Виділення *Corynebacterium* spp. з мікробіоценозів риб // Мікробіологія, вірусологія та імунологія в сучасній клінічній і лабораторній медицині: матеріали дистанційної наук.-практ. конф. (19 березня 2020 року) – Х. : НФаУ, 2020. – С.90.

➤ **Турянська Є.І., Чебан Л.М.** Біоконверсія скидної води з установки замкнутого водопостачання (УЗВ) задля отримання біомаси *Nostoc linckia* (Roth.) Born. et Flah. Тези доповіді XXI Міжнародної науково-практичної конференції «Екологія. Людина. Суспільство», м. Київ. (21-22 травня 2020 р). 108-112.

➤ **Грушківський Є.В., Чебан Л.М., Жолобак Н.М.** Вплив НР діоксиду церію на монокультуру *Microcystis aeruginosa* (Kützinger) Kützinger. Тези доповіді III Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми функціонування та підвищення біопродуктивності водних екосистем», м. Дніпро. (25–27 березня 2020 р). 81-83.

➤ **Мрочко В.О., Чебан Л.М.** Вплив TiO_2 на чисельність і життєдіяльність культури *Microcystis pulverea* (H.C.Wood) Forti // Тези доповіді дистанційної наук.-практ. конф «Мікробіологія, вірусологія та імунологія в сучасній клінічній і лабораторній медицині» Харків, 19 березня 2020 року. – С. 57.

➤ **Оксана Каручеру** (науковий керівник – д.б.н., доцент **Олексій ХУДИЙ**) – II місце на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт з біотехнології.

•**участь студентів у виконанні наукової роботи кафедри:**

Відповідність тематики дипломних робіт ОР «магістр» та «бакалавр» науковій тематиці кафедри:

➤ **Дипломні роботи ОР «магістр»:**

✓ Вплив наночастинок діоксиду церію на нагромадження біологічно активних сполук та активність окремих компонентів антиоксидантної системи *Rhodotorula glutinis*

✓ Особливості кальцієво-фосфорного гомеостазу в організмі щурів за умов нутрієнтного дисбалансу

✓ Особливості функціонування NO-синтазної системи в печінці щурів за умов різного забезпечення харчового раціону нутрієнтами

- ✓ Ксантиноксидазна активність та генерація супероксидного радикала в цитозольній фракції печінки та пухлини щурів за дії лазерного опромінення
- ✓ Показники імунологічної реактивності у тварин за умов різної забезпеченості раціону нутрієнтами
- ✓ Біохімічні показники функціонального стану нирок за умов введення бісфенолу А та низькорівневого лазерного опромінення
- ✓ Вміст ліпідів у печінці щурів за дії бісфенолу А та низькорівневого лазерного опромінення
- ✓ Стан ферментативної та неферментативної ланок антиоксидантного захисту печінки та пухлини щурів за дії лазерного опромінення
- ✓ Активність ензимів катаболізму пуринових нуклеотидів у печінці щурів за умов різної забезпеченості раціону сахарозою та харчовим протеїном
- ✓ Інтенсивність генерування супероксидного радикалу та оксиду азоту в субклітинних фракціях печінки за умов опромінення тварин низькорівневим діодним лазером та введення бісфенолу А
- ✓ Активність вільнорадикальних процесів у мітохондріях печінки щурів за умов різної забезпеченості раціону сахарозою та харчовим протеїном
- ✓ Отримання фікобілінпротеїнового комплексу на основі біомаси ціанобактерії *Nostoc linckia*

➤ **Дипломні роботи ОР «бакалавр»:**

- ✓ Показники жовчовидільної функції печінки у щурів за умов різної забезпеченості раціону сахарозою та протеїном
- ✓ Вміст білкових фракцій у плазмі крові щурів за умов різної забезпеченості раціону сахарозою і протеїном
- ✓ Біохімічні маркери функціонального стану нирок за умов різного забезпечення харчового раціону протеїном та сахарозою
- ✓ Біохімічні показники функціонального стану нирок щурів за умов росту карциноми Герена
- ✓ Біохімічні маркери стану підшлункової залози за умов дисбалансу нутрієнтів у харчовому раціоні
- ✓ Активність глутатіонозалежних антиоксидантних ензимів у гепатоцитах щурів за умов різного забезпечення харчового раціону нутрієнтами
- ✓ Дія сучасних дезінфікуючих засобів на мікрофлору шкіри рук
- ✓ Пероксидне окислення ліпідів у мікросомальній фракції печінки та пухлини щурів за дії лазерного опромінення
- ✓ Активність ензимів метаболізму гему мітохондріальних цитохромів у печінці за умов високосахарозної дієти та нестачі протеїну в харчовому раціоні
- ✓ Ферментативна ланка антиоксидантного захисту печінки щурів за умов введення бісфенолу А та дії низькорівневого лазерного опромінення
- ✓ Окислювальна модифікація білків мітохондріальної фракції карциноми Герена та печінки щурів за дії лазерного опромінення
- ✓ Цитохромоксидазна активність в мітохондріальній фракції печінки щурів за умов ведення бісфенолу А та дії низькоінтенсивного лазерного опромінення
- ✓ Показники обміну Купруму за умов низькопротеїнового та високосахарозного раціону

- ✓ Аргіназна активність в цитозольній фракції печінки щурів за умов дисбалансу нутрієнтів у харчовому раціоні
 - ✓ Показники водно-сольового обміну у тварин за умов різної забезпеченості раціону нутрієнтами
 - ✓ Вміст залишкового азоту в плазмі крові щурів за умов різного забезпечення харчового раціону протеїном та сахарозою
 - ✓ Особливості катаболізму цистеїну в гепатоцитах щурів за умов різного забезпечення харчового раціону протеїном та сахарозою
 - ✓ Активність ензимів регенерації глутатіону в гепатоцитах щурів за умов різного забезпечення раціону нутрієнтами
 - ✓ Співвідношення редокс-форм убіхінону в мітохондріях печінки щурів за умов різної забезпеченості раціону нутрієнтами
 - ✓ Пробіотична корекція мікробного профілю стартових живих кормів в аквакультурі
 - ✓ Аналіз токсичності препаратів біоПАР, отриманих із *Pseudomonas sp. 17*
 - ✓ Застосування змішаних культур зелених водоростей родини *Scenedesmaceae* як кормового субстрату для зоопланктону
 - ✓ Дріжджі роду *Rhodotorula* як продуценти екзополісахаридів
 - ✓ Підготовка культури *Nostoc linckia* (Roth.) Born. et Flah для створення альгобактеріального консорціуму
 - ✓ Вплив компонентного складу середовища на інтенсивність ергостериногенезу у клітинах *Rhodotorula glutinis*
 - ✓ Оцінка впливу композитного біоциду на основі тіосульфоестеру та рамноліпідного біокомплексу на гематологічні показники крові коропа
 - *проведені на базі університету олімпіади, студентські наукові конференції*
- Студентська наукова конференція Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича: підсекція «біохімія» – 18 доповідей, підсекція «біотехнологія» – 3 доповіді.
- *виступи на Всеукраїнських і міжнародних конференціях (вказати кількість доповідей за участю студентів і назви конференцій)*
- ✓ XI Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Сучасний рух науки» – 1 доповідь.
 - ✓ науково-практична дистанційна конференція «Мікробіологія, вірусологія та імунологія в сучасній клінічній і лабораторній медицині» – 5 доповідей.
 - ✓ XXI Міжнародна науково-практична конференція «Екологія. Людина. Суспільство» (м. Київ) – 1 доповідь.
 - ✓ III Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми функціонування та підвищення біопродуктивності водних екосистем» (м. Дніпро) – 2 доповіді.
 - ✓ XVI Міжнародна наукова конференція студентів та аспірантів «Молодь і поступ біології», присвячена 75-й річниці створення біологічного факультету Львівського університету та 90-й річниці від дня народження професора Мирона Деркача. (м. Львів) – 10 доповідей.
 - ✓ The 5th International Scientific Conference Current problems of biochemistry, cell biology and physiology (Dnipro) – 1 доповідь.

✓ студентська наукова конференція Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (м. Чернівці) – 21 доповідь.

• отримані нагороди у II етапі Всеукраїнської студентської Олімпіади, Всеукраїнських та міжнародних конкурсах студентських наукових робіт, чемпіонатах різних рівнів, мистецьких конкурсах; стипендії, гранти тощо (вказувати прізвища переможців, чемпіонів).

✓ **Оксана Каручеру** (науковий керівник – д.б.н., доцент **О.І. Худий**) – II місце на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт з біотехнології.

10. Грантова діяльність

Подані грантові заявки:

➤ Конкурс спільних українсько-латвійських науково-дослідних проєктів для реалізації у 2021 – 2022 рр. «Розробка ефективних методів збереження біологічного різноманіття лососевих риб у прісноводних екосистемах України та Латвії», організація-партнер – Інститут безпеки харчових продуктів, здоров'я тварин та охорони навколишнього середовища «BIOR» (Латвія) – **розглядається**, д.б.н., доцент **Худий О.І.**

➤ ЧНУ створив консорціум спільно з Інститутом прісноводного рибного господарства в Ольштині (Instytut Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie) та Відділенням Польського союзу рибалок-спортсменів (Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego w Toruniu). Консорціум подав до Агентства з реструктуризації та модернізації сільського господарства Польщі заявку з проєктною пропозицією «Zastosowanie energooszczędnych i innowacyjnych technik hodowlanych w celu zabezpieczenia dobrostanu rezydentalnego stada podstawowego oraz zwiększenia efektywności produkcji materiału zarybieniowego restytuowanego jesiotra ostronosego (bałtyckiego)» «Застосування енергозберігаючих та інноваційних методів розведення для забезпечення добробуту поголів'я та підвищення ефективності виробництва рибопосадкового матеріалу гостроного (балтійського) осетра» – **розглядається**, д.б.н., доцент **Худий О.І.**

Кафедра біохімії та біотехнології

Заліковий рік: 2020

Чисельність співробітників кафедри – 9

№ п/п	Бібліографічний перелік публікацій та гіперпосилань на публікацію	Кількість сторінок / друкованих аркушів	До якої теми відноситься публікація (кафедральна, № д/б, госпдогвірної)
1.1	Монографії		
1.1.2	Монографії вітчизняні (вказати видавництво та ISBN)		
1.1.2	Алексадров Б.Г., Волох А.М., Воронка В.П., Демченко В.О., Демченко Н.А., Дьяков О.А., Кавурка В.В., Коломійчук В.П., Мінічева Г.Г., Петрович О.З., Свідзінська Д.В., Сурядна Н.М., Худий О.І. , Черничко Й.І. Методичні рекомендації з організації інвентаризації, оцінки, моніторингу, водно-болотного	228	52.804

	угіддя міжнародного значення та складання інформаційного опису [Methodical recommendations on the organization of inventory, assessment, monitoring of international importance wetlands and compilation of information description] / За заг. ред. В. Демченка та О. Петрович. – Херсон: Видавництво «ОЛДІ-ПЛЮС», 2020. – 228 с. https://www.researchgate.net/publication/346312245_ME_TODICNI_REKOMENDACII_Z_ORGANIZACII_INVENTARIZACII_OCINKI_MONITORINGU_VODNO-BOLOTNOGO_UGIDDA_MIZNARODNOGO_ZNACENNA_TA_SKLADANNA_INFORMACIJNOGO_OPISU Methodical Recommendations on the Organization of #fullTextFileContent		
1.1.3	Бушуєв С., Гоч І., Демченко В., Худий О., Балацький К. Сучасні аспекти вивчення та охорони осетрових України [Modern Aspects of Study And Protection of Sturgeon Populations in Ukraine]. – Київ: WWF-Україна, 2020. – 72 с. https://doi.org/10.32782/978-966-289-426-4	72	52.804
1.2	Підручники		
1.3.	Навчальні посібники		
1.3.1	Васіна Л.М. Мікробіологія: навч.-метод. посібник. Чернівці: Чернівецький національний університет, 2020. 88 с.	88	каф.
1.3.2.	Технічна мікробіологія: навч.-метод. посібник / Укл.: Васіна Л.М., Чебан Л.М. Чернівці: Чернівецький національний університет, 2020. 124 с.	124	каф.
1.3.3	Копильчук Г.П., Кеца О.В. Загальна цитологія: робочий зошит для лабораторних занять, 5-е видання, переробл. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т. ім. Ю. Федьковича, 2020. – 128 с.	128	52.803
1.3.4	Волощук О.М., Николайчук І.М. Біоорганічна хімія: навч.-метод. посібник. Чернівці, Чернівецький нац. ун-т, 2020. 128 с. <i>З грифом Рекомендованою Вченою радою ЧНУ</i>	128	52.803
1.4.	Методичні роботи		
2.	Публікації у фахових закордонних журналах		
2.1.	Рейтингові закордонні (що входять до наукометричних баз даних Scopus, Web of Science (WoS), Index Copernicus) Вказати посилання на публікацію в наукометричній базі з зазначенням імпаکت-фактору (IF WoS) та/або індексу Cite Score (Scopus) та ISSN журналу.		
2.1.1.	Cheban L., Turianska Y., Marchenko M. Obtaining phycobiliprotein-containing <i>Nostoc linckia</i> (Roth.) Born. et Flah biomass via bioconversion of waste water from recirculating aquaculture systems (RAS). <i>Nova Biotechnologica et Chimica</i>. 2020. V. 19 (2) P. 32-42. Cite Score (Scopus) = 1,1 ISSN 1338-6905	11	52.804

	https://journals.scicell.org/index.php/NBC/issue/archive (2 випуск ще не прикріплений на сайті)		
2.1.2	Voloshchuk O.N., Kopylchuk G.P., Tazirova K.A. The Features of Energy Metabolism in Hepatocytes of Rats that Receive Diets with Different Nutrient Contents. <i>Biophysics</i> , 2020, Vol. 65, No. 2, pp. 268–271. https://link.springer.com/article/10.1134/S000635092002027X Cite Score (Scopus) = 0,9 ISSN:0006-3509	4	52.803
2.1.3	Voloshchuk O.N., Stus Yu.V., Kopylchuk G.P. Features of free radical processes in the liver of rats with a nutrient imbalance. <i>Biomeditsinskaya Khimiya</i> . 2020. 66(5). P. 386-391. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33140732/ Cite Score (Scopus) = 1,1 ISSN: 2310-6972 (print), 2310-6905 (online)	6	52.803
2.1.4	Cheban L., Marchenko M. Using basaltic tuff to regulate the number of cyanobacteria. <i>International Letters of Natural Sciences</i> . 2020. 78: 14-22. https://www.scipress.com/ILNS.78.14 ISSN: 2300-9675 (online)	9	52.804
2.2	Інші закордонні (не рейтингові)		
3.	Публікації у фахових українських виданнях:		
3.1.	Рейтингові вітчизняні видання (що входять до наукометричних баз даних Scopus, Web of Science (WoS), Index Copernicus) Вказати посилання на публікацію в наукометричній базі з зазначенням імпакт-фактору (IF WoS) та/або індексу Cite Score (Scopus) та ISSN журналу.		
3.1.1.	Ketsa O. V., Marchenko M. M. Free radical oxidation in liver mitochondria of tumor-bearing rats and its correction by essential lipophilic nutrients. <i>Ukr. Biochem. J.</i> , 2020, Vol. 92, N 1. P.127-134. http://ukrbiochemjournal.org/wp-content/uploads/2020/02/Ketsa_1_20.pdf Cite Score (Scopus) = 0,8 ISSN:2409-4943E-ISSN:2413-5003	7	52.803
3.1.2	Kopylchuk G.P., Ivanovich I.Y., Voloshchuk O.M. Peculiarities of ammonia metabolism in the liver of rats under the conditions of different nutrients content in a diet. <i>Ukr. Biochem. J.</i> 2020. Vol. 92, № 4. P. 71-77. http://ukrbiochemjournal.org/2020/09/peculiarities-of-ammonia-metabolism-in-the-liver-of-rats-under-the-conditions-of-different-nutrients-content-in-a-diet.html Cite Score (Scopus) = 0,8 ISSN:2409-4943E-ISSN:2413-5003	7	52.803
3.1.3	Kopylchuk H. P., Nykolaichuk I. M., Lylyk I. S. Indexes of citrulline metabolism in rat liver under the toxic injury against the background of alimentary protein deficiency. <i>Ukr. Biochem. J.</i> 2020; V. 92. Iss. 1. P 113-119.	7	52.803

	http://ukrbiochemjournal.org/2020/02/indexes-of-citrulline-metabolism-in-rat-liver-under-the-toxic-injury-against-the-background-of-alimentary-protein-deficiency.html Cite Score (Scopus) = 0,8 ISSN:2409-4943E-ISSN:2413-5003		
3.1.4	Borschovetska V., Marchenko M. Lipid profile of blood serum in mice under conditions of bisphenol A administration and vitamin A different supplementation. <i>Biol. Syst.</i> 2019. Vol. 11. P. 115–121. ICV (Copernicus) = 77,96 ISSN 2078-8673 (не працює сайт журналу)	7	52.803
3.1.5	Khuda L., Spivak M., Demchenko O., Karucheru O., Frunza O., Khudyi O. Probiotic correction of <i>Daphnia magna</i> microbial profile using <i>Lactobacillus casei</i> UCM 7280. <i>Biological systems.</i> 2020. 12 (1): 3-8. ICV (Copernicus) = 77,96 ISSN 2078-8673 (не працює сайт журналу)	6	52.804
3.1.6	Cheban L.M. The use of <i>Chlorella vulgaris</i> Beijer. in bioremediation activities. <i>Biological sytems.</i> 2020. 12 (1): 26-31. ICV (Copernicus) = 77,96 ISSN 2078-8673 (не працює сайт журналу)	6	52.804
3.1.7	Обрадович А.С., Васіна Л.М. Дія наночастинок діоксиду церію на окремі показники синтетичної активності <i>Rhodotorula glutinis</i> . <i>Біологічні системи.</i> 2020. 12 (2): ICV (Copernicus) = 77,96 ISSN 2078-8673 (не працює сайт журналу)	8	52.804
3.1.8	Khuda L., Cheban L., Khudyi O. The influence of low-frequency laser emission on phyto- and zooplankton productivity properties. <i>Biological sytems.</i> 2020. 12 (2) ICV (Copernicus) = 77,96 ISSN 2078-8673 (не працює сайт журналу)	8	52.804
3.1.9	Кеца О. В., Куцак Н. Б., Марченко М. М. Вплив лазерного опромінення на ксантиноксидазну активність та генерацію супероксидного радикала в цитозольній фракції печінки щурів-пухлиноносіїв. <i>Віол. Тварин.</i> 2020; 22 (2): 54–57. http://aminbiol.com.ua/20202pdf/10.pdf ICV (Copernicus) = 82,41 ISSN: 1681-0015 (друкована версія), 2313-2191 (онлайн-версія)	4	52.803
3.1.10	Voloshchuk O.M., Kopylchuk G.P. Activity of enzymes of tyrosine metabolism in the rat liver under the conditions of acetaminophen-induced hepatitis on the background of protein deficiency. <i>Biological sytems.</i> 2020. Т. 12, вип. 1. С. 14-19.	6	52.803

	ICV (Copernicus) = 77,96 ISSN 2078-8673 (не працює сайт журналу)		
3.1.11	Kopylchuk H. P., Nykolaichuk I. M. Asic components of glutathion system in rat erythrocytes under conditions of toxic damage on the background of an alimental protein lack. <i>Biological sytems</i> . 2020. Т. 12, вип. 1. С. 31-38. ICV (Copernicus) = 77,96 ISSN 2078-8673 (не працює сайт журналу)	8	52.803
3.2	Українські фахові видання. Категорія Б		
3.3	Статті у збірниках наукових праць та інших журналах		
4.	Матеріали конференцій		
4.1.	Закордонні Вказати ті що входять до наукометричних баз даних Scopus, Web of Science, Index Copernicus		
4.1.1.	Фрунза О., Худий А., Устименко В. Водохозяйственная ситуация на Днестровском водохранилище в 2018-2020 годах // «Евроинтеграция и управление бассейном Днестра» - Материалы международной конференции, Кишинёв, 8-9 октября 2020 г. Кишинёв: Есо-TIRAS, 2020. – С. 314-317. http://eco-tiras.org/docs/201006_2246_A4_MatConfDnestr_compressed.pdf	4	52.804
4.2	Міжнародні українські Вказати ті що входять до наукометричних баз даних Scopus, Web of Science, Index Copernicus		
4.2.1	Худий О.І., Гоч І.В., Демченко В.О. Організація іхтіологічних досліджень в Україні – правничі та методологічні проблеми // Сучасні проблеми теоретичної та практичної іхтіології : матеріали XIII іхтіологічної науково-практичної конференції (Харків, 17 – 19 вересня 2020 року). – Харків : ФОП Панов, 2020. – 198–203 с. https://drive.google.com/file/d/1xjJWX2HsKNYGNkmY2WZo3GtDWqyvvgqIC/view	6	52.804
4.2.2	Джуравець Ю.Ю., Худий О.І., Тертерян А.Л., Мкртчян С.С., Худа Л.В. Інтенсивність масонакопичення молоді стерляді прісноводної за дії суспензії живих клітин <i>Chlorella vulgaris</i> // Проблеми функціонування та підвищення біопродуктивності водних екосистем: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої (25–27 березня 2020 р., м. Дніпро) / за заг. ред. Маренков О.М. – Дніпро: Вид-во ПЦ «Формат», 2020. – С. 55–57.	3	52.804
4.2.3	Фрунза О.Е., Худий О.І. Стан аквакультури у Чернівецькій області за підсумками 2019 року та перспективи її подальшого розвитку // Проблеми функціонування та підвищення біопродуктивності	3	52.804

	водних екосистем: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої (25–27 березня 2020 р., м. Дніпро) / за заг. ред. Маренков О.М. – Дніпро: Вид-во ПЦ «Формат», 2020. – С. 68–70.		
4.2.4	Ігнат К.І., Васіна Л.М. Використання інкапсульованого пробіотиками прісноводного зоопланктону для вигодовування <i>Carassius auratus</i> // Проблеми функціонування та підвищення біопродуктивності водних екосистем: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої (25–27 березня 2020 р., м. Дніпро) / за заг. ред. Маренков О.М. – Дніпро: Вид-во ПЦ «Формат», 2020. – С. 65–67.	3	52.804
4.2.5	<i>Обрадович А.С., Васіна Л.М.</i> Вплив нанопрепарату діоксиду церію на окремі біохімічні показники <i>Rhodotorula glutinis</i> . XI Міжнародна науково-практична інтернет-конференція "СУЧАСНИЙ РУХ НАУКИ" (8-9 жовтня 2020 р.). WayScience. 2020. Т. 2. С.100-101.	1	52.804
4.2.6	<i>Кардинал Ю.В., Васіна Л.М.</i> Дослідження ергостериногенезу у клітинах <i>Rhodotorula glutinis</i> // Мікробіологія, вірусологія та імунологія в сучасній клінічній і лабораторній медицині: матеріали дистанційної наук.-практ. конф. (19 березня 2020 року) – Х. : НФаУ, 2020. – С.43	1	52.804
4.2.7	<i>Стародубцева А.А., Васіна Л.М.</i> Дріжджі роду <i>Rhodotorula</i> як продуценти екзополісахаридів // Мікробіологія, вірусологія та імунологія в сучасній клінічній і лабораторній медицині: матеріали дистанційної наук.-практ. конф. (19 березня 2020 року) – Х. : НФаУ, 2020. – С.77	1	52.804
4.2.8	<i>Штефуряк Х.І., Васіна Л.М.</i> Виділення <i>Corynebacterium</i> spp. з мікробіоценозів риб // Мікробіологія, вірусологія та імунологія в сучасній клінічній і лабораторній медицині: матеріали дистанційної наук.-практ. конф. (19 березня 2020 року) – Х. : НФаУ, 2020. – С.90	1	52.804
4.2.9	<i>Турянська Є.І., Чебан Л.М.</i> Біоконверсія скидної води з установки замкнутого водопостачання (УЗВ) задля отримання біомаси <i>Nostoc linckia</i> (Roth.) Born. et Flah. Тези доповіді XXI Міжнародної науково-практичної конференції «Екологія. Людина. Суспільство», м. Київ. (21-22 травня 2020 р). 108-112.	5	52.804
4.2.10	<i>Грушківський Є.В., Чебан Л.М., Жолобак Н.М.</i> Вплив НР діоксиду церію на монокультуру <i>Microcystis aeruginosa</i> (Kützinger) Kützinger. Тези доповіді III Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми функціонування та підвищення біопродуктивності водних екосистем», м. Дніпро. (25–27 березня 2020 р). 81-83.	3	52.804
4.2.11	<i>Мрочко В.О., Чебан Л.М.</i> Вплив TiO ₂ на чисельність і	1	52.804

	життєдіяльність культури <i>Microcystis pulverea</i> (H.C.Wood) Forti // Тези доповіді дистанційної наук.-практ. конф «Мікробіологія, вірусологія та імунологія в сучасній клінічній і лабораторній медицині» Харків, 19 березня 2020 року. – С. 57.		
4.2.12	<i>Дутчак Т., Борщовецька В., Марченко М.</i> Стан ензиматичної ланки антиоксидантної системи у печінці щурів за умов введення бісфенолу А та дії низькорівневого лазерного опромінення. XVI Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів, присвячена 75 річниці створення біологічного факультету Львівського національного університету ім. І. Франка та 90 річниці від дня народження проф. М.П. Деркача, м. Львів, 27–29 квітня 2020 р. Львів, 2020. – С. 26.	1	52.803
4.2.13	<i>Іванців В., Борщовецька В., Марченко М.</i> Цитохромоксидазна активність в мітохондріальній фракції печінки щурів за умов ведення бісфенолу а та дії низькорівневого лазерного опромінення. XVI Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів, присвячена 75 річниці створення біологічного факультету Львівського національного університету ім. І. Франка та 90 річниці від дня народження проф. М.П. Деркача, м. Львів, 27–29 квітня 2020 р. Львів, 2020. – С. 27.	1	52.803
4.2.14	<i>Зелінська М., Кеца О.В.</i> Окиснювальна модифікація білків мітохондріальної фракції карциноми Герена щурів за дії лазерного опромінення // Збірник тез XVI Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів «Молодь та поступ біології». – Львів, 2020. – С. 26-27. https://bioweb.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/04/pimb-tezi-2020-A4-v1.pdf	2	каф.
4.2.15	Самуляк О., Кеца О. Вплив лазерного опромінення на показники функціонального стану нирок щурів із трансплантованою карциномою герена. // Збірник тез XVI Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів «Молодь та поступ біології». – Львів, 2020. – С. 35. https://bioweb.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/04/pimb-tezi-2020-A4-v1.pdf	1	каф.
4.2.16	Волощук О.М., Радевич І.І., Лучик Т.В. Активність фагоцитозу у тварин за умов різної забезпеченості харчового раціону сахарозою та протеїном // Матеріали науково-практичної конференції «Мікробіологія, вірусологія та імунологія в сучасній клінічній і лабораторній медицині», Харків, 2020. – С. 21.	1	каф.
4.2.17	<i>Стус Ю., Волощук О.</i> Інтенсивність вільнорадикальних процесів у мітохондріях печінки щурів за умов різної забезпеченості раціону сахарозою та харчовим протеїном / Молодь і поступ	1	каф.

	біології: збірник тез XVI Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів (м. Львів, 27-29 квітня 2020 р.). Львів, 2020. С. 38. https://bioweb.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/04/pimb-tezi-2020-A4-v1.pdf		
4.2.18	<i>Гриненків З.-М., Волощук О.</i> Активність ключових ензимів метаболізму гему в мітохондріальній фракції печінки щурів за умов різної забезпеченості раціону нутрієнтами / Молодь і поступ біології: збірник тез XVI Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів (м. Львів, 27-29 квітня 2020 р.). Львів, 2020. С. 24. https://bioweb.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/04/pimb-tezi-2020-A4-v1.pdf	1	каф.
4.2.19	<i>Урсатий М., Волощук О.</i> Окиснювальна модифікація протеїнів мітохондріального кодування у печінці щурів за умов нутрієнтного дисбалансу / Молодь і поступ біології: збірник тез XVI Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів (м. Львів, 27-29 квітня 2020 р.). Львів, 2020. С. 38-39. https://bioweb.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/04/pimb-tezi-2020-A4-v1.pdf	2	каф.
4.2.20	<i>Plytus A., Voloshchuk O., Kopilchuk G.</i> Enzymes catabolism activity of purine nucleotide in rat liver within the conditions of intake by saccharobiose and nutritious proteins / The 5 th International Scientific Conference Current problems of biochemistry, cell biology and physiology Dnipro, 1-2 October, 2020. P.116-117	2	52.803
4.2.21	<i>Палійчук В., Николайчук І.</i> Біохімічні маркери функціонального стану нирок за умов дисбалансу макронутрієнтів у харчовому раціоні / Молодь і поступ біології: збірник тез XVI Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів (м. Львів, 27-29 квітня 2020 р.). Львів, 2020. С. 32-33. https://bioweb.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/04/pimb-tezi-2020-A4-v1.pdf	2	52.803
4.2.22	<i>Сорока В., Николайчук І.</i> Активність ензимів регенерації глутатіону в гепатоцитах щурів за умов нутрієтивного дисбалансу / Молодь і поступ біології: збірник тез XVI Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів (м. Львів, 27-29 квітня 2020 р.). Львів, 2020. С. 35-36. https://bioweb.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/04/pimb-tezi-2020-A4-v1.pdf	2	52.803
4.2.23	<i>Сорюк В., Копильчук Г.</i> Оцінка екзокринної функції підшлункової залози за умов різного забезпечення харчового раціону нутрієнтами / Молодь і поступ біології: збірник тез XVI Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів (м. Львів, 27-29 квітня 2020 р.). Львів, 2020. С. 36-37. https://bioweb.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/04/pimb-tezi-2020-A4-v1.pdf	2	52.803

4.3	Всеукраїнські конференції		
5.	Перелік публікацій студентів.		
5.1	<i>Мамієнко В.</i> Біохімічні показники функціонального стану нирок за умов введення бісфенолу А та низькорівневого лазерного опромінення. Матеріали студентської наукової конференції Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, 22-23 квітня 2020 року. С. 134-135. (Науковий керівник: професор Марченко М. М.)	2	52.803
5.2	<i>Михальчук Я.</i> Вміст загальних ліпідів та холестеролу в печінці щурів за дії бісфенолу А та низькорівневого лазерного опромінення. Матеріали студентської наукової конференції Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, 22-23 квітня 2020 року. С. 150-151. (Науковий керівник: професор Марченко М. М.)	2	52.803
5.3	<i>Рубанець М.</i> Інтенсивність генерування супероксидного радикалу та оксиду азоту в субклітинних фракціях печінки за умов опромінення тварин низькорівневим діодним лазером та введення бісфенолу А. Матеріали студентської наукової конференції Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, 22-23 квітня 2020 року. С. 199-200. (Науковий керівник: професор Марченко М. М.)	2	52.803
5.4	<i>Андрущак М.</i> Аналіз токсичності препаратів біоПАР, отриманих з <i>Pseudomonas</i> sp. Матеріали студентської наукової конференції Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, 22-23 квітня 2020 року. С. 3-4. (Науковий керівник: доцент Худа Л.В.)	2	каф.
5.5	<i>Білянська А.</i> Вміст сумарних жовчевих кислот в жовчі щурів за умов різної забезпеченості раціону сахарозою і протеїном Матеріали студентської наукової конференції Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, 22-23 квітня 2020 року. С. 13-14. (Науковий керівник: професор Копильчук Г.П.)	2	52.803
5.6	<i>Гриненьків З.-М.</i> Вміст мітохондріальних цитохромів у печінці щурів за умов різної забезпеченості раціону нутрієнтами Матеріали студентської наукової конференції Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, 22-23 квітня 2020 року. С. 57-58. (Науковий керівник: доцент Волощук О.М.)	2	каф.
5.7	<i>Ільків В.</i> Показники обміну Купруму за умов різної забезпеченості раціону сахарозою та протеїном Матеріали студентської наукової конференції. Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, 22-23 квітня 2020 року. С. 83-84. (Науковий керівник: доцент Волощук О.М.)	2	каф.
5.8	<i>Каручеру О.</i> Пробіотична корекція мікробного	2	52.804

	профілю стартових живих кормів в аквакультури Матеріали студентської наукової конференції Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, 22-23 квітня 2020 року. С. 87-88. (Науковий керівник: доцент Худий О.І.)		
5.9	<i>Киричук Ю.</i> Аргіназна активність в цитозольній фракції печінки щурів за умов дисбалансу нутрієнтів у харчовому раціоні. Матеріали студентської наукової конференції Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, 22-23 квітня 2020 року. С. 93-94. (Науковий керівник: асистент Николайчук І.М.)	2	52.803
5.10	<i>Кузяк О.</i> Вміст S-нітрозотіолів у мітохондріальній та цитозольній фракціях печінки щурів за умов різної забезпеченості раціону нутрієнтами. Матеріали студентської наукової конференції Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, 22-23 квітня 2020 року. С. 111-112. (Науковий керівник: професор Копильчук Г.П.)	2	52.803
5.11	<i>Куцак Н.</i> Ксантинооксидазна активність у цитозолі печінки щурів-пухлиноносіїв за дії лазерного опромінення. Матеріали студентської наукової конференції Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, 22-23 квітня 2020 року. С. 117-118. (Науковий керівник: доцент Кеца О.В.)	2	каф.
5.12	<i>Лунгул І.</i> Показники водно-сольового обміну у тварин за умов різної забезпеченості раціону нутрієнтами. Матеріали студентської наукової конференції. Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, 22-23 квітня 2020 року. С. 125-126. (Науковий керівник: доцент Волощук О.М.)	2	каф.
5.13	<i>Лучик Т.</i> Показники фагоцитарної активності у щурів за умов різної забезпеченості раціону нутрієнтами. Матеріали студентської наукової конференції. Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, 22-23 квітня 2020 року. С. 129-130. (Науковий керівник: доцент Волощук О.М.)	2	52.803
5.14	<i>Мантуляк С.</i> Активність γ -глутамілцистеїнсинтетази в гепатоцитах щурів за умов різного забезпечення харчового раціону протеїном та сахарозою. Матеріали студентської наукової конференції Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, 22-23 квітня 2020 року. С. 137-138. (Науковий керівник: асистент Николайчук І.М.)	2	52.803
5.15	<i>Онежко А.</i> Активність ферментів антиоксидантного захисту в мітохондріальній фракції печінки щурів- пухлиноносіїв за дії лазерного опромінення. Матеріали студентської наукової конференції Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, 22-23 квітня 2020 року. С. 165-166. (Науковий керівник: доцент Кеца О.В.)	2	каф.

5.16	<i>Сандулов Е.</i> Вміст білків і ліпідів у біомасі моно- та змішаних культур водоростей родини Scenedesmaceae. Матеріали студентської наукової конференції Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, 22-23 квітня 2020 року. С. 199-200. (Науковий керівник: асистент Чебан Л.М.)	2	52.804
5.17	<i>Сорока В.</i> Співвідношення відновленого та окисленого глутатіону у гепатоцитах щурів за умов дисбалансу нутрієнтів у харчовому раціоні. Матеріали студентської наукової конференції Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, 22-23 квітня 2020 року. С. 203-204. (Науковий керівник: асистент Николайчук І.М.)	2	52.803
5.18	<i>Стус Ю.</i> Активність антиоксидантних ферментів у мітохондріях печінки щурів за умов різної забезпеченості раціону сахарозою та харчовим протеїном. Матеріали студентської наукової конференції. Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, 22-23 квітня 2020 року. С. 213-214. (Науковий керівник: доцент Волощук О.М.)	2	52.803
5.19	<i>Тихомірова К.</i> Активність глутатінозалежних антиоксидантних ензимів у гепатоцитах щурів за умов різного забезпечення харчового раціону нутрієнтами. Матеріали студентської наукової конференції Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, 22-23 квітня 2020 року. С. 219-220. (Науковий керівник: професор Копильчук Г.П.)	2	52.803
5.20	<i>Урсатий М.</i> Співвідношення редокс-форм убіхінону в мітохондріях печінки щурів за умов різної забезпеченості раціону нутрієнтами. Матеріали студентської наукової конференції. Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, 22-23 квітня 2020 року. С. 223-224. (Науковий керівник: доцент Волощук О.М.)	2	52.803
5.21	<i>Чибір С.</i> Дія сучасних дезінфікуючих засобів на мікрофлору шкіри рук. Матеріали студентської наукової конференції. Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, 22-23 квітня 2020 року. С. 235-236. (Науковий керівник: доцент Васіна Л.М.)	2	каф.
6.	Робота в редколегії наукових видань (рецензування статей) SCOPUS, Web of Science		
6.1	Худий О.І. International Letters of Natural Sciences (ISSN: 2300-9675) Web of Science (https://www.scipress.com/ILNS/editorial-board) редколегія		
6.2	Худий О.І. Journal of Agricultural and Food Chemistry – рецензування (Web of Science, Scopus) ISSN 0021-8561		
6.3	Худий О.І. Гідробіологічний журнал – рецензування		

	(Scopus)		
6.4	Кеца О.В. Ukrainian Biochemical Journal – рецензування (Scopus)		
7.	Організація наукових конференцій (члени оргкомітету)		
7.1	Худий О.І. XIII міжнародна іхтіологічна науково-практичної конференції «Сучасні проблеми теоретичної та практичної іхтіології» (Харків, 17 – 19 вересня 2020 року)		
7.2	Худий О.І. Проблеми функціонування та підвищення біопродуктивності водних екосистем: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої (25–27 березня 2020 р., м. Дніпро)		
8.	Участь у виставках		
9.	Перелік статей в рейтингових виданнях, що подані/прийняті до друку		
9.1.	Vasina L., Kraievska I., Khudyi O., Khuda L., Cheban L. Application of the association of yeast and lactic acid bacteria for the bioencapsulation of carotenoid in zooplankton <i>Daphnia magna</i> (Straus, 1820). Fisheries & Aquatic Life. 2020. <i>Cite Score (Scopus) = 1.4 (прийнята до друку)</i>		52.804
9.2	Борщовецька В. Л., Михальчук Я. Р., Марченко М. М. Особливості ліпідного обміну у щурів за умов введення бісфенолу А та низькорівневого лазерного опромінення. <i>Вісник ОНУ. Біологія.</i> 2020. <i>(прийнята до друку)</i>		52.803
9.3	Кеца О. В., Онежко А. В., Марченко М. М. Стан ферментативної та неферментативної ланок антиоксидантного захисту печінки щурів-пухлиноносіїв за дії лазерного опромінення. <i>Віол. Tvarin.</i> 2020 <i>(прийнята до друку)</i>		52.803
9.4.	Копильчук Г. П., Николайчук І. М., Калюжна Ю.А. Особливості метаболічних перетворень гомоцистеїну та цистеїну в гепатоцитах щурів за умов нутритивного дисбалансу. <i>Biological sytems.</i> 2020 <i>(прийнята до друку)</i>		52.803
9.5	Копильчук Г.П., Николайчук І.М., Кузяк О.М. Вміст оксиду азоту та S-нітрозотіолів у клітинах печінки щурів за умов різного забезпечення харчового раціону макронутрієнтами. <i>Biological sytems.</i> 2020 <i>(подана до друку)</i>		52.803
9.7	L. Cheban, O. Khudyi, L. Khuda, O. Kushniryk, A. Duda, G. Wiszniewski, M. Prusińska, A. Kapusta. Saturation of <i>Artemia</i> sp. nauplii with freshwater algae biomass for correction of nutritional composition. Fisheries & Aquatic Life <i>Cite Score (Scopus) = 1.4 (подана до друку)</i>		52.804

10.	<i>Патенти та авторські свідоцтва. Вказати посилання</i>		
	<i>Всього сторінок</i>	964/60,25	

Примітка: прізвища співробітників кафедри друкувати жирним шрифтом, *студентів – курсивом*

Завідувач кафедри
біохімії та біотехнології,
д.б.н., професор

Галина КОПИЛЬЧУК