

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о. директора
Державної установи
«Інститут еволюційної екології
Національної академії наук України»
к.с.-г.н.



Ярослав КРИЛОВ

червня 2026 р.

ВИТЯГ

з протоколу № 2 від 12 червня 2026 р.

розширеного засідання відділу

динаміки популяцій

Державної установи «Інститут еволюційної екології

Національної академії наук України»

Головуючий

Тетяна ШУПОВА

Секретар засідання

Юлія БЕРЕЗНІЧЕНКО

ПРИСУТНІ:

1. Державна установа «Інститут еволюційної екології НАН України»

Відділ динаміки популяцій: зав. відділу, к.б.н., с.н.с. Шупова Т.В., пров.н.с., к.б.н., с.н.с., доц. Загороднюк І.В., с.н.с., к.б.н. Горобчишин В.А., пров. інж. Березніченко Ю.Г.; пров. інж., асп. Коваленко П.А.; *відділ фітоекології:* с.н.с., к.б.н., доц. Бойко С.М., н.с., к.б.н. Прокопук Ю.С., пров. інж. Лещенюк О.М., асп. Силенко О.В.; *відділ дендрології та паркознавства:* с.н.с., к.б.н. Мірошник Н.В., с.н.с., к.б.н. Губарь Л.М., м.н.с, к.с.-г.н., Крилов Я.І.; *відділ етології та соціобіології комах:* зав. відділу, акад., д.б.н., проф. Радченко В.Г., с.н.с., к.б.н. Бідзіля О.В., *відділ екологічного моніторингу:* с.н.с., к.б.н., доц. Лялюк Н.М., с.н.с., к.б.н. Стукалюк С.В., асп. Калінський П.В.; *лабораторія охорони та відтворення біорізноманіття:* с.н.с., к.б.н., с.н.с. Крахмальний О.Ф., н.с., к.б.н. Прокопук М.С.; вчений секретар, к.б.н. Жигаленко О.А.

2. Запрошені з інших наукових установ

ДУ Національний антарктичний науковий центр МОН України: д.б.н., доц. Козерецька І.А., д.б.н. Парнікоза І.Ю., к.с.-г.н. Пньовська О.М.; *Національний університет біоресурсів і природокористування України:* д.б.н., проф. Гайченко В.А.; *Інститут зоології імені І. І. Шмальгаузена НАН України:* к.б.н. Калюжна М.О.;

Державний природознавчий музей НАН України: к.б.н. Глозов С.В.; ННЦ «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка: к.б.н. Проценко О.В.; Royal Netherlands Institute for Sea Research, Texel, the Netherlands (Королівський Нідерландський інститут морських досліджень, Тексель, Нідерланди): PhD Майстренко О.М.

Усього присутніх: 28 осіб.

ПОРЯДОК ДЕННИЙ:

1. Публічна презентація та обговорення дисертаційної роботи «Особливості популяцій *Belgica antarctica* Jacobs, 1900 (Diptera: Chironomidae) в умовах зміни клімату» аспіранта відділу динаміки популяцій Коваленка Павла Андрійовича, поданої на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 10 Природничі науки за спеціальністю 101 Екологія, освітньо-наукова програма Екологія.

СЛУХАЛИ:

1. Повідомлення аспіранта відділу динаміки популяцій Коваленка Павла Андрійовича за матеріалами дисертаційної роботи «Особливості популяцій *Belgica antarctica* Jacobs, 1900 (Diptera: Chironomidae) в умовах зміни клімату», поданої на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 10 Природничі науки за спеціальністю 101 Екологія, освітньо-наукова програма Екологія.

Тему дисертаційної роботи «Особливості популяцій *Belgica antarctica* Jacobs, 1900 (Diptera: Chironomidae) в умовах зміни клімату» затверджено на засіданні Вченої ради Державної установи «Інститут еволюційної екології Національної академії наук України» (протокол № 8 від «02» грудня 2022 року) та перезатверджено на засіданні Вченої ради Державної установи «Інститут еволюційної екології Національної академії наук України» (протокол № 04 від «02» червня 2026 року).

Науковим керівником затверджений:
кандидат біологічних наук, Горобчишин Володимир Анатолійович.

ВИСТУПИЛИ:

Запитання за темою дисертації ставили:

д.б.н., акад., проф. Радченко В.Г. (1 запитання); к.б.н., доц. Лялюк Н.М. (3 запитання); к.б.н. Жигаленко О.А. (7 запитань); к.б.н. Бідзіля О.В. (5 запитань); к.б.н., с.н.с. Крахмальний О.Ф. (3 запитання); к.б.н. Глозов С.В. (5 запитань); к.б.н., с.н.с. Шупова Т.В. (2 запитання). Аспірант Коваленко П.А. відповів на поставлені запитання, які стосувалися об'єкту досліджень, місця збору, методів, обсягу матеріалу, висновків дисертаційної роботи та публікацій.

Виступи за обговореною роботою

В обговоренні дисертації взяли участь:

1. Науковий керівник, кандидат біологічних наук Горобчишин В.А. позитивно охарактеризував роботу аспіранта. Здобувач добре освоїв методики проведення досліджень, продемонстрував високий рівень теоретичних знань, показав вміння працювати як в складних польових умовах так і проводити лабораторні дослідження. Вміє добре узагальнювати отримані дані. Коваленко П.А. розвиває цікаві напрямки науки.
2. Доктор біологічних наук, академік НАН України, професор Радченко В.Г. заявив, що підтримує висунення роботи на захист.
3. Кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник Крахмальний О.Ф. підтримав дану роботу і висловив пропозиції щодо представлення роботи.
4. Кандидат біологічних наук Глотов С.В. назвав роботу цікавою, зазначив складність збору матеріалу в польових умовах. Відмітив важливість роботи для глобальної науки. Запропонував внести незначні корективи в деякі слайди презентації.
5. Кандидат біологічних наук, доцент Лялюк Н.М. відмітила різнобічність дисертаційної роботи, поєднання зоологічної складової, генетичних досліджень та екологічного підґрунтя. Робота цікава, інтегральна, об'єднує знання, працелюбність та наполегливість дослідника. Роботу рекомендували до захисту.
6. Кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник Шупова Т.В. висловила підтримку доповідачеві та рекомендувала роботу до захисту.

Кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник Шупова Т.В. запропонувала шляхом відкритого голосування рекомендувати дисертаційну роботу Коваленка Павла Андрійовича за темою «Особливості популяцій *Belgica antarctica* Jacobs, 1900 (Diptera: Chironomidae) в умовах зміни клімату» до захисту на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 10 Природничі науки за спеціальністю 101 Екологія.

Результати відкритого голосування

За те, щоб дисертаційну роботу Коваленка Павла Андрійовича за темою «Особливості популяцій *Belgica antarctica* Jacobs, 1900 (Diptera: Chironomidae) в умовах зміни клімату» рекомендувати до захисту на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 10 Природничі науки за спеціальністю 101 Екологія, присутні (здобувач та науковий керівник не брали участь у голосуванні) проголосували: «За» – 26 (двадцять шість), «Проти» – 0 (нуль), «Утримались» – 0 (нуль). Рішення прийнято одноставно.

УХВАЛИЛИ:

1. **Актуальність теми дослідження.** *Belgica antarctica* Jacobs, 1900 – єдиний представник класу Insecta, що належить до ендемічної фауни наземних екосистем Антарктики. Нині ця хірономіда, як і інші аборигенні

організми регіону, існує в умовах досить стрімкої відносно інших частин планети зміни клімату, зростання антропогенного впливу, формування нових міжвидових взаємодій із чужорідними видами та трансформації екосистем, які донедавна залишалися значною мірою ізольованими.

Здатність місцевих популяцій видів-екстремофілів адаптуватися до нових умов існування визначатиме подальші напрями їхнього розвитку, а також функціонування антарктичних екосистем загалом. Зміни екологічних умов можуть спричиняти як скорочення чисельності й ареалів окремих видів, так і розширення їхнього розповсюдження та зростання ролі в екосистемах. Тому для прогнозування наслідків глобальних змін довкілля та розроблення ефективних природоохоронних заходів необхідне всебічне вивчення екологічних, біогеографічних, морфологічних, генетичних, фізіологічних, біохімічних і фенологічних особливостей аборигенних видів Антарктики.

Попри те, що *Belgica antarctica* вважається перспективним модельним об'єктом для дослідження механізмів адаптації до екстремальних умов середовища та відносно детально вивчена на різних рівнях біологічної організації – від молекулярно-генетичного до популяційно-видового, низка важливих аспектів її біології залишається недостатньо дослідженою. Зокрема, останнє масштабне дослідження ареалу *Belgica antarctica* було проведене понад 40 років тому, тоді як матеріал для аналізу хромосомного поліморфізму в природних популяціях востаннє зібрано понад 50 років тому. Крім того, до початку виконання цієї дисертаційної роботи були практично відсутні відомості про асоційований з видом мікробіом, його таксономічний склад, поширення потенційних ендосимбіонтів та можливі форми взаємодій із бактеріями, відомими як репродуктивні паразити членистоногих. Водночас результати досліджень морфометричної мінливості личинок із різних локалітетів та дані щодо наявності статевого диморфізму на личинковій стадії залишаються неоднозначними й подекуди суперечливими. Все це свідчить про необхідність уточнення сучасних уявлень щодо внутрішньовидової мінливості, структури популяцій, симбіотичних зв'язків та адаптаційного потенціалу *Belgica antarctica* в умовах сучасної зміни клімату.

2. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертацію було виконано в рамках трьох тем науково-дослідних робіт та однієї науково-технічної програми:

1. НДР № 0117U004318 «Структурно-функціональні показники змін біологічних систем, як основа ведення моніторингу».

2. НДР № 0122U002153 «Вплив глобальних змін клімату на популяції окремих представників рослинного і тваринного світу».

3. НДР № 0125U000528 «Екологічна індикація стану біотопів із використанням модельних представників біоти в умовах антропогенної трансформації екосистем».

4. Державна цільова науково-технічна програма проведення досліджень в Антарктиці на 2011–2027 роки. Постанова Кабінету Міністрів України № 1002 від 03.11.2010 року (остання редакція від 01.01.2026).

3. Наукова новизна отриманих результатів. У дисертації:

Вперше за останні понад 40 років комплексно узагальнено сучасні дані щодо ареалу *B. antarctica*, що створює підґрунтя для подальшого оцінювання та моніторингу його динаміки під впливом кліматичних трансформацій у наземних екосистемах Антарктики.

Вперше встановлено географічну клінальність хромосомного поліморфізму в популяціях *B. antarctica* як прояв адаптивної відповіді виду на просторову та кліматичну гетерогенність наземних екосистем Антарктичного регіону. Виявлено нові спадкові та соматичні аберації політенних хромосом личинок IV віку, а також зміни їхньої функціональної активності, що можуть бути пов'язані з дією екологічних стресових факторів.

Вперше створено стандартну карту політенних хромосом виду, що може полегшити подальший аналіз хромосомного поліморфізму *B. antarctica*.

Вперше досліджено мікробіом *B. antarctica*. Зокрема, проаналізовано можливість інфікування *B. antarctica* ендосимбіотичними бактеріями, які здатні впливати на репродукцію членистоногих, а саме: *Wolbachia*, *Rickettsia* da Rocha-Lima, 1916, *Spiroplasma* Saglio et al., 1973, "*Candidatus Cardinium*" Zchori-Fein et al., 2004 (часто позначають *Cardinium*) та *Arsenophonus* Gherna et al., 1991, як складову екологічних взаємодій на мікробіальному рівні та вказано наявність у складі мікробіому комах бактерій родів *Wolbachia*, *Rickettsia* й *Cardinium*.

Вперше перевірено можливість визначення статевого диморфізму личинок IV віку *B. antarctica* за морфометричними показниками структур головної капсули із застосуванням аналізу головних компонент, що в перспективі розширює підходи до популяційно-екологічних досліджень виду.

Вперше виявлено та описано низку вад розвитку елементів ротового апарату та інших структур головної капсули личинок IV віку *B. antarctica*, які можуть розглядатися як морфологічні індикатори впливу несприятливих екологічних та кліматичних чинників.

4. Теоретичне та практичне значення результатів роботи, впровадження. Під час виконання роботи зібрано матеріал, який можна використовувати для подальших екологічних, молекулярно-генетичних, каріологічних, цитологічних, морфометричних, мікробіологічних досліджень. Крім того, отримані зразки можуть застосовуватися як наочний матеріал у навчальному процесі для студентів та аспірантів екологічних і біологічних спеціальностей.

Отримані результати сприяють поглибленню розуміння механізмів адаптації живих організмів, зокрема наземних безхребетних, до змін клімату в Антарктичному регіоні на популяційному, хромосомному та морфологічному рівнях.

5. Апробація результатів дисертації. Результати дисертаційної роботи було апробовано на дев'яти міжнародних наукових конференціях та симпозіумах: як закордонних, так і проведених в Україні.

Проведені за кордоном наукові конференції та симпозіуми, на яких було представлено матеріали дисертаційної роботи:

- 1) 28th International Polar Conference “Polar Regions, Climate Change and Society” (м. Потсдам, Німеччина, 1–5 травня 2022 р.);
- 2) 10th SCAR Open Science Conference “Antarctica in a Changing World” (м. Гайдерабад, Індія (відбулася онлайн), 1–10 серпня 2022 р.);
- 3) 22nd International Symposium on Chironomidae (ISC22) (м. Ниш, Сербія, 17–19 червня 2024 р.);

Проведені в Україні наукові конференції, на яких було апробовано матеріали дисертаційної роботи:

- 1) IX Міжнародна антарктична конференція, присвячена 60-річчю підписання Договору про Антарктику в ім'я миру та розвитку міжнародної співпраці (м. Київ, 14–16 травня 2019 р.);
- 2) X Міжнародна Антарктична Конференція, присвячена 25-річчю підняття Державного прапора України на українській антарктичній станції «Академік Вернадський» (м. Київ, 11–13 травня 2021 р.);
- 3) Зоологія в сучасному світі: виклики ХХІ століття (м. Київ, 1–3 червня 2021 р.);
- 4) VII Міжнародна конференція «Дрозофіла в експериментальній генетиці та біології» (м. Одеса, 9–10 вересня 2021 р.);
- 5) XI Міжнародна Антарктична конференція, присвячена 160-річчю з дня народження В.І. Вернадського – першого президента Української академії наук, засновника вчення про ноосферу (м. Київ, 10–12 травня 2023 р.);
- 6) XII Міжнародна Антарктична конференція «Антарктика на вістрі планетарних змін» (м. Київ, 13–14 травня 2025 р.).

6. Перелік публікацій за темою дисертації. За результатами досліджень здобувачем опубліковано **20** наукових публікацій, у тому числі:

- **10** наукових публікацій, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації (усі входять до наукометричних баз Scopus та/або Web of Science Core Collection – **1** одноосібна та **9** у співавторстві; **3** – Q1, **2** – Q2, **3** – Q3, **2** – Q4), серед яких – **3** статті у журналах, включених до переліку наукових фахових видань України (категорія «А»), **6** статей у періодичних наукових виданнях інших держав, які входять до Організації економічного співробітництва та розвитку та/або Європейського Союзу.

- **9** тез виступів на наукових конференціях та симпозіумах (серед них: **6** міжнародних, проведених в Україні та **3** закордонні), що засвідчують апробацію матеріалів дисертації;

- **1** наукова робота, що додатково відображає результати дисертації.

Якість та кількість публікацій відповідають «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44.

**Наукові публікації, в яких опубліковані основні наукові результати
дисертації**

1. **Kovalenko, P.** (2024). Chromosomal polymorphism of *Belgica antarctica* populations: possible links on ecology and geography. *Ukrainian Antarctic Journal*, 22(2), 198–218. <https://doi.org/10.33275/1727-7485.2.2024.737>. Наукове фахове видання України, індексується у Scopus, Q3.

2. **Kovalenko, P.**, Serga, S., Einor, D., Gorobchyshyn, V., Trokhymets, V., Protsenko, O., & Kozeretska, I. (2022). Unsupervised learning for detection of possible sexual dimorphism in larvae of *Belgica antarctica* Jacobs (Diptera, Chironomidae). *Czech Polar Reports*, 12(1), 1–14. <https://doi.org/10.5817/CPR2022-1-1>. Періодичне наукове фахове видання держави-члена ЄС, індексується у Scopus і Web of Science, Q3. *Особистий внесок здобувача: опрацювання наукової літератури за темою роботи, камеральна обробка, вимірювання морфометричних параметрів, статистична обробка, інтерпретація отриманих результатів, написання, редагування та оформлення рукопису.*

3. **Kovalenko, P.**, Trokhymets, V., Parnikoza, I., Protsenko, Y., Salganskiy, O., Dzhulai, A., Dykyu, I., Nabokin, M., Kozeretska, I., & Gorobchyshyn, V. (2021). Current status of *Belgica antarctica* Jacobs, 1900 (Diptera: Chironomidae) distribution by the data of Ukrainian Antarctic Expeditions. *Ukrainian Antarctic Journal*, (2), 76–93. <https://doi.org/10.33275/1727-7485.2.2021.679>. Наукове фахове видання України, індексується у Scopus, Q4. *Особистий внесок здобувача: опрацювання наукової літератури за темою роботи, розробка концепції дослідження, камеральна обробка, ідентифікація видової належності, аналіз та інтерпретація результатів, підготовка додатків, написання, редагування та оформлення рукопису.*

4. Ihtimanska, M. K., **Kovalenko, P. A.**, Michailova, P. V., & Parnikoza, I. Yu. (2023). Larval morphology of *Belgica antarctica* Jacobs, 1900 (Diptera, Chironomidae, Orthocladinae) from central part of the maritime Antarctic and deformities found in the larvae. *Zootaxa*, 5311(3), 405–416. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.5311.3.5>. Періодичне наукове фахове видання держави-члена ОЕСР, індексується у Scopus і Web of Science, Q2. *Особистий внесок здобувача: опрацювання наукової літератури за темою роботи, збір та фіксація зразків, визначення видової належності, проведення вимірювань морфометричних параметрів, статистична обробка, підготовка рисунків, написання, редагування та оформлення рукопису.*

5. Kozeretska, I., Serga, S., **Kovalenko, P.**, Gorobchyshyn, V., & Convey, P. (2022). *Belgica antarctica* (Diptera: Chironomidae): A natural model organism for extreme environments. *Insect Science*, 29(1), 2–20. <https://doi.org/10.1111/1744-7917.12925>. Закордонне періодичне наукове фахове видання, індексується у Scopus і Web of Science, Q1. *Особистий внесок здобувача: опрацювання наукової літератури за темою роботи, візуалізація, написання, редагування та оформлення рукопису.*

6. Maistrenko, O. M., Serga, S. V., **Kovalenko, P. A.**, & Kozeretska, I. A. (2023). Bacteria associated with the Antarctic endemic insect *Belgica antarctica* Jacobs (Diptera Chironomidae). *Cytology and Genetics*, 57(3), 207–212.

<https://doi.org/10.3103/S0095452723030064>. [Also published in Ukrainian as: *Цитологія і генетика*, 57(3), 3–9.] Наукове фахове видання України, індексується у Scopus і Web of Science, Q4. *Особистий внесок здобувача: опрацювання наукової літератури за темою роботи, камеральна обробка зразків, виділення ДНК, виявлення цільових бактеріальних послідовностей методом ПЛР, участь у виконанні біоінформатичного аналізу, інтерпретація отриманих результатів, візуалізація, написання, редагування та оформлення рукопису.*

7. Michailova, P., Ilkova, J., **Kovalenko, P. A.**, Gorobchyshyn, V. A., Kozeretska, I. A., & Convey, P. (2021). External morphology of larvae of *Belgica antarctica* Jacobs, 1900 (Diptera, Chironomidae) obtained from two locations in maritime Antarctica. *Insects*, 12(9). <https://doi.org/10.3390/insects12090792>. Періодичне наукове фахове видання держави-члена ОЕСР, індексується у Scopus і Web of Science, Q1. *Особистий внесок здобувача: опрацювання наукової літератури за темою роботи, визначення видової належності, статистична обробка даних, інтерпретація отриманих результатів, візуалізація, редагування та оформлення рукопису.*

8. Michailova, P., Ilkova, J., **Kovalenko, P.**, Dzhulai, A., & Kozeretska, I. (2021). Long-term retainment of some chromosomal inversions in a local population of *Belgica antarctica* Jacobs (Diptera, Chironomidae). *Czech Polar Reports*, 11(1), 16–24. <https://doi.org/10.5817/CPR2021-1-3>. Періодичне наукове фахове видання держави-члена ЄС, індексується у Scopus і Web of Science, Q3. *Особистий внесок здобувача: опрацювання наукової літератури за темою роботи, ідентифікація видової належності зразків, інтерпретація отриманих результатів, візуалізація, редагування та оформлення рукопису.*

9. Michailova, P., **Kovalenko, P. A.**, Serga, S., Parnikoza, I., Kozeretska, I., & Convey, P. (2023). A chromosome map of *Belgica antarctica* Jacobs (Diptera: Chironomidae) from Antarctica, including chromosome variability. *Antarctic Science*, 35(5), 328–344. <https://doi.org/10.1017/S0954102023000202>. Періодичне наукове фахове видання держави-члена ОЕСР, індексується у Scopus і Web of Science, Q2. *Особистий внесок здобувача: опрацювання наукової літератури за темою роботи, збір, камеральна обробка та фіксація матеріалу, приготування препаратів слинних залоз, аналіз хромосомного поліморфізму, участь у статистичній обробці та інтерпретації результатів, візуалізація, написання, редагування та оформлення рукопису.*

10. Serga, S., **Kovalenko, P. A.**, Maistrenko, O. M., Deconninck, G., Shevchenko, O., Iakovenko, N., Protsenko, Y., Susulovsky, A., Kaczmarek, Ł., Pavlovska, M., Convey, P., & Kozeretska, I. (2024). *Wolbachia* in Antarctic terrestrial invertebrates: Absent or undiscovered? *Environmental Microbiology Reports*, 16(6). <https://doi.org/10.1111/1758-2229.70040>. Періодичне наукове фахове видання держави-члена ОЕСР, індексується у Scopus і Web of Science, Q1. *Особистий внесок здобувача: опрацювання наукової літератури за темою, формування набору даних для аналізу, участь у біоінформатичному аналізі, інтерпретація отриманих даних, візуалізація, написання, редагування та оформлення рукопису.*

Наукові публікації, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

1. **Коваленко, П.А.**, Серга, С.В., Горобчишин, В.А., Трохимець, В.М., Ейнон, Д.Ю., & Козерецька, І.А. (2021). Морфометрична мінливість личинок *Belgica antarctica* (Diptera, Chironomidae) острова Пітерман. *Зоологія в сучасному світі: виклики XXI століття* (Київ, Україна, 1–3 червня, 2021; с. 80). Київ: Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України. Збірник тез доступний онлайн за посиланням: <http://mail.izan.kiev.ua/IZAN90-abstracts.pdf>. *Особистий внесок здобувача: виконання експериментальної частини, написання та оформлення тез доповіді, підготовка презентації, представлення роботи.*

2. **Коваленко, П.А.**, Серга, С.В., Горобчишин, В.А., & Козерецька, І.А. (2021). Не дрозофілою єдиною: *Belgica antarctica* – модельний організм для вивчення механізмів пристосування до глобальних змін клімату. *VII Міжнародна конференція «Дрозофіла в експериментальній генетиці та біології»* (Одеса, Україна, 9–10 вересня, 2021; с. 36–40). Одеса: Одеський національний університет імені І. І. Мечникова. *Особистий внесок здобувача: написання та оформлення тез доповіді, підготовка презентації, представлення роботи.*

3. **Kovalenko, P.A.**, Gorobchishin, V.A., & Kozeretska, I.A. (2019). Modern genetic studies of *Belgica antarctica* (Diptera, Chironomidae) / Сучасні генетичні дослідження *Belgica antarctica* (Diptera, Chironomidae). *IX International Antarctic Conference Dedicated to the 60th anniversary of the signing of the Antarctic Treaty in the name of peace and development of international cooperation* (Kyiv, Ukraine, May 14–16, 2019; pp. 67–69). Kyiv: State Institution National Antarctic Scientific Center of Ukraine, Ministry of Education and Science of Ukraine. Збірник тез доступний онлайн за посиланням: <http://uac.gov.ua/international-cooperation/mak/mak-2019/>. *Особистий внесок здобувача: написання та оформлення тез доповіді, підготовка презентації, представлення роботи.*

4. **Kovalenko, P.A.**, Iarovyι, O.O., Gorobchyshyn, V.A., Parnikoza, I.Yu., & Kozeretska, I.A. (2023). Influence of ornithogenic environmental load on the number density of Antarctic invertebrates. *XI International Antarctic Conference dedicated to the 160th anniversary of the birth of Volodymyr Vernadsky – the first president of the Ukrainian Academy of Sciences, founder of the study of Noosphere* (Kyiv, Ukraine, May 10–12, 2023; pp. 40–41). Kyiv: State Institution National Antarctic Scientific Center of Ukraine, Ministry of Education and Science of Ukraine. Збірник тез доступний онлайн за посиланням: http://uac.gov.ua/wp-content/uploads/2023/05/Book-of-Abstracts_IAC-11_2023_.pdf. *Особистий внесок здобувача: виконання експериментальної частини, написання та оформлення тез доповіді, підготовка презентації, представлення роботи.*

5. **Kovalenko, P.**, Michailova, P., Ihtimanska, M., Serga, S., Maistrenko, O., Convey, P., & Kozeretska, I. (2024). Cytogenetic features and associated microbiome of *Belgica antarctica* Jacobs, 1900 (Diptera: Chironomidae). *22nd International Symposium on Chironomidae* (Niš, Serbia, June 17–19, 2024; p. 33). Niš: Faculty of Sciences and Mathematics, University of Niš. ISBN 978-86-6275-

160-7. Збірник тез доступний онлайн за посиланням: <https://isc22.mondorama-kongresi.rs/files/downloads/book-of-abstracts.pdf>. Особистий внесок здобувача: написання та оформлення тез доповіді, підготовка презентації, представлення роботи.

6. **Kovalenko, P.**, Michailova, P., Ilkova, J., Maistrenko, O., Einor, D., Serga, S., Protsenko, Y., Protsenko, O., Gorobchyshyn, V., Kozeretska, I., & Convey, P. (2022). *Belgica antarctica* (Diptera: Chironomidae) as a natural model organism in Antarctica. *10th SCAR Open Science Conference "Antarctica in a Changing World"* (Online/Hyderabad, India, August 1–10, 2022; p. 599, Abstract No. 471). ISBN 978-0-948277-64-1. National Centre for Polar and Ocean Research (NCPOR), an autonomous organization under the Ministry of Earth Sciences (MoES), Government of India. Збірник тез доступний онлайн за посиланням: <https://scar.org/~documents/conferences/scar-open-science-conferences/abstracts/scar-open-science-conference-2022-abstracts?layout=default>. Особистий внесок здобувача: написання та оформлення тез доповіді, підготовка презентації, представлення роботи.

7. **Kovalenko, P.**, Michailova, P., & Kozeretska, I. (2025). Chromosomal polymorphism of *Belgica antarctica* Jacobs, 1900 (Diptera, Chironomidae): Revealed patterns. *XII International Antarctic Conference "Antarctica at the cutting edge of planetary change"* (Kyiv, Ukraine, May 13–14, 2025; pp. 16–17). Kyiv: State Institution National Antarctic Scientific Center of Ukraine, Ministry of Education and Science of Ukraine. Збірник тез доступний онлайн за посиланням: http://uac.gov.ua/wp-content/uploads/2025/05/Book-of-Abstracts_12_IAC_2025_27.05.2025.pdf. Особистий внесок здобувача: написання та оформлення тез доповіді, підготовка презентації, представлення роботи.

8. **Kovalenko, P.**, Serga, S., Michailova, P., Ilkova, J., Parnikoza, I., Gorobchyshyn, V., Einor, D., Protsenko, O., Protsenko, Yu., & Kozeretska, I. (2022). Antarctic midge *Belgica antarctica* (Diptera: Chironomidae): Species distribution and some genetic features. *28th International Polar Conference "Polar Regions, Climate Change and Society"* (Potsdam, Germany, 01–05 May, 2022; p. 76). Potsdam: German Society for Polar Research. ISSN 1866-3192. Збірник тез доступний онлайн за посиланням: https://epic.awi.de/id/eprint/55943/1/BzPM_0762_2022.pdf. Особистий внесок здобувача: написання та оформлення тез доповіді, підготовка постера.

9. **Kovalenko, P.A.**, Serga, S.V., Salganskiy, O.O., & Kozeretska, I.A. (2021). Analysis of mtDNA haplotypes in *Belgica antarctica* Jacobs (Diptera, Chironomidae) populations. *X International Antarctic Conference dedicated to the 25th Anniversary of raising of the National Flag of Ukraine at the Ukrainian Antarctic Akademik Vernadsky station* (Kyiv, Ukraine, May 11–13, 2021; p. 46). Kyiv: State Institution National Antarctic Scientific Center of Ukraine, Ministry of Education and Science of Ukraine. Збірник тез доступний онлайн за посиланням: <http://uac.gov.ua/wp-content/uploads/2021/05/Abstracts-X-IAC-2021.pdf>. Особистий внесок здобувача: написання та оформлення тез доповіді, підготовка презентації, представлення роботи.

Наукові публікації, які додатково відображають наукові результати дисертації

1. **Kovalenko, P., Pavlovska, M., Prekrasna-Kviatkovska, Y., Puhovkin, A., & Kozeretska, I. (2025).** *The microbiome of Antarctica's endemic chironomid midge: From general microbial community to endosymbiotic bacteria.* *BioRxiv.* <https://doi.org/10.64898/2025.12.13.694143>. [Препринт]. *Особистий внесок здобувача: виділення ДНК, візуалізація, оформлення даних, інтерпретація отриманих результатів, написання та оформлення рукопису.*

Дисертація Коваленка П.А. оформлена відповідно до вимог, викладених у Наказі Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації».

7. Вважати, що дисертаційна робота Коваленка П. А. «Особливості популяцій *Belgica antarctica* Jacobs, 1900 (Diptera: Chironomidae) в умовах зміни клімату», що подана на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 10 Природничі науки за спеціальністю 101 Екологія, за своїм науковим рівнем, новизною отриманих результатів, теоретичною та практичною цінністю, змістом та оформленням повністю відповідає вимогам, що пред'являють до дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії та відповідає напрямку наукового дослідження освітньо-наукової програми Державної установи «Інститут еволюційної екології Національної академії наук України» Екологія.

8. Рекомендувати:

1) Дисертаційну роботу «Особливості популяцій *Belgica antarctica* Jacobs, 1900 (Diptera: Chironomidae) в умовах зміни клімату», подану Коваленком Павлом Андрійовичем на здобуття наукового ступеня доктора філософії, до захисту у разовій спеціалізованій вченій раді.

2) Вченій раді Державної установи «Інститут еволюційної екології Національної академії наук України» утворити разову спеціалізовану вчену раду у складі:

Голова:

Гончаренко Ігор Вікторович

доктор біологічних наук, доцент, завідувач відділу екологічного моніторингу Державної установи «Інститут еволюційної екології НАН України».

Рецензенти:

Стукалюк Станіслав Володимирович

кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник відділу екологічного моніторингу Державної установи «Інститут еволюційної екології НАН України»;

Бідзіля Олексій Васильович

кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник відділу етології та соціобіології комах Державної установи «Інститут еволюційної екології НАН України».

Офіційні опоненти:

Заморока Андрій Михайлович

кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та екології Карпатського національного університету імені Василя Стефаника (м. Івано-Франківськ);

Бабицький Андрій Ігорович

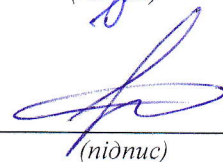
кандидат біологічних наук, доцент, завідувач лабораторії наукових фондових колекцій Інституту зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України (м. Київ).

Головуючий на засіданні
зав. відділу, к.б.н., с.н.с.


(підпис)

Тетяна ШУПОВА

Секретар засідання
провідний інженер


(підпис)

Юлія БЕРЕЗНІЧЕНКО