



УДК: 504.45:502.7(23):565.3

## ПОПЕРЕДНІЙ АНОТОВАНИЙ СПИСОК КАЛАНОЇД І ЦИКЛОПОЇД (CRUSTACEA: CALANOIDA AND CYCLOPOIDA) УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

**Т. І. Микітчак**

*Інститут екології Карпат НАН України, вул. Козельницька, 4, Львів 79026, Україна  
e-mail: tarasmykitchak@yahoo.com*

*Mykitchak T. A preliminary annotated checklist of Calanoida and Cyclopoida (Crustacea) in the Ukrainian Carpathians. **Studia Biologica**, 2018: 12(2); 87–98 • <https://doi.org/10.30970/sbi.1202.555>*

За результатами власних досліджень і літературними джерелами для Українських Карпат (УК) наведено 53 види двох рядів веслоногих ракоподібних (Сорерода: Calanoida, Cyclopoida) з 391 лентичної водойми і створів 14 рік. Найбільш поширеними з цих груп у регіоні досліджень є *Acanthocyclops vernalis* (Fischer, 1853), *Eucyclops serrulatus* (Fischer, 1851) і *Paracyclops fimbriatus* (Fischer, 1853). Два перших види є також найбільш високогірними видами України (вище 1900 м н.р.м.). В альпійських водоймах (вище 1800 м н.р.м.) відзначено три види циклопоїд, у субальпійських (1500–1800 м н.р.м.) – десять видів каланоїд і циклопоїд. У водоймах більшості гірських масивів і басейнів рік відзначено *Macroscyclops albidus* (Jurine, 1820), *Macroscyclops fuscus* (Jurine, 1820), *Megacyclops viridis* (Jurine, 1820). В Україні п'ять видів відомо лише з Карпат: *Diacyclops cohabitatus* Monchenko, 1980, *Eucyclops subterraneus* (Graeter 1907), *Graeteriella unisetigera* (Graeter 1908), *Mixodiaptomus tatricus* (Wierzejski, 1883) *Sinodiaptomus sarsi* (Rylov, 1923), із них три види нами наведено для території України вперше. Також уперше для УК нами наведено ще чотири види – *Acanthocyclops venustus* (Norman & Scott T., 1906), *Cyclops insignis* Claus, 1857, *Paracyclops affinis* (Sars G. O., 1863) і *Tropocyclops prasinus* (Fischer, 1860). УК є східною межею ареалів *D. cohabitatus*, *E. subterraneus*, *G. unisetigera* і північно-східною для *M. tatricus*. *S. sarsi*, швидше за все, є новим інвазивним видом для України. Цей видовий список є попереднім узагальненням, оскільки більшість водойм цієї гірської території досі не досліджені. Основними центрами різноманіття веслоногих ракоподібних (Calanoida, Cyclopoida) в Українських Карпатах є верхів'я р. Уж (42 % відзначених видів УК), водойми масивів Чорногора (38 %) і Свидівець (30 %). У різних типах оселищ найбільша кількість видів цієї групи відзначена в ріках і старицях (60 % фауни циклопоїд і каланоїд УК). Значне видове різноманіття притаманне і для калуж – 51 % і гіпогейних вод (криниці, джерела, мох, інтерстиціаль, печерні водойми, ґрунтові води) – 45 %.

**Ключові слова:** Copepoda, Calanoida, Cyclopoida, видове різноманіття, анований список, Українські Карпати

## ВСТУП

Веслоногі ракоподібні (Copepoda) є однією з найбільш різноманітних і численних груп безхребетних у водних екосистемах. Якщо каланоїди утворюють найбільшу частину тваринного білка на планеті, то циклопоподібні, заселяючи водну товщу і всі види донних біогеоценозів морських, солонуватих і прісних вод, епігейні й гіпогенні водойми, мають надзвичайно різноманітні метаболічні зв'язки в їхніх екосистемах і переважно саме цій групі належить вирішальна роль у збереженні стійкості їхнього функціонування [10].

Дослідження веслоногих ракоподібних Українських Карпат започаткував Т. Вісьньовський [30], вказавши для масиву Чорногора й частково для Чивчин два види циклопід і два види діаптомід. Упродовж 1959–1980 років 13 таксонів цих груп знаходимо у працях, присвячених гідрофауні рибогосподарських господарств Карпат, озера Синевир і Теремле-Ріцького (Вільшанського) вдсх. [1, 3, 28, 29]. Першим видовим списком копепод Українських Карпат є монографія В. Поліщука, І. Гарасевича [22], у якій вони на основі власних досліджень (переважно долини рік низькогір'я) і літературних даних наводять 25 видів циклопід і каланоїд із цієї території. Загалом у цій праці мова йде про більшу кількість таксонів веслоногих, проте їхніми оселищами вказано передгірні водойми, які помилково включають до гірської території. Важлива роль у вивченні ракоподібних Українських Карпат належить словацькому гідробіологу Й. Тереку, який упродовж 1983–2004 років відзначив одинадцять видів циклопід і п'ять діаптомід із масивів Чорногора, Свидівець, озер Синевир і Гропа [24–27]. У праці В. Парчука і Г. Куца [21] щодо зоосиртону Тиси та її приток відзначено шість видів копепод із цих груп. Н. Ковальчук і А. Ковальчук на основі літературних та власних даних у своїх працях навели 27 видів каланоїд і циклопід [6–9].

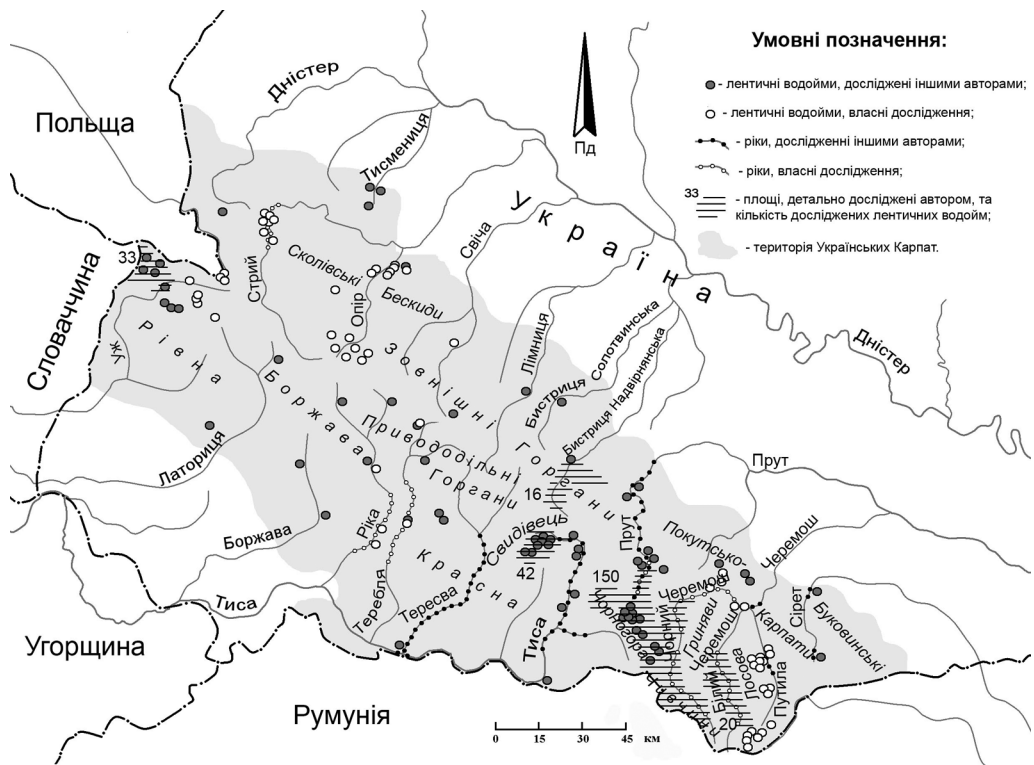
Основний вклад у дослідження циклопід Українських Карпат належить академіку В. Монченку, його видовий список для цієї території включає 31 вид [10]. З території Українських Карпат він описав новий для науки вид – *Diacyclops cohabitatus* Monchenko, 1980, а також новий підвид – *Megacyclops viridis* sp. *oligotrichus* Monchenko, 1980.

Поширення прісноводних каланоїд в Україні загалом і на території Українських Карпат зокрема узагальнено у праці Л. Самчишиної [23]. Нові дані про поширення таксонів копепод на цій території знаходимо у працях Л. Гулейкової [4, 5] і Б. Фесянова [2].

Отже, за літературними даними загальний список циклопід Українських Карпат складався з 39 видів, каланоїд – зі семи.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Автором упродовж 2001–2017 років досліджено 391 лентичну водойму Українських Карпат (масиви Чорногора, Свидівець, Чивчини, Гриняви, Лосова, Горгани, Сколівські Бескиди, озеро Синевир, Теремле-Ріцьке вдсх., водойми у басейнах рік Уж, Ріка, Теремля, Тиса, Чорна Тиса, Біла Тиса, Путила, Черемош, Чорний Черемош, Білий Черемош, Прут, Бистриця-Надвірнянська, Опір, Стрий) та річкові створи 12 рік (див. рисунок).



Картошка досліджень планктонних ракоподібних в Українських Карпатах  
Map of plankton crustaceans research in the Ukrainian Carpathians

Уперше планктонні проби відібрано з 341 лентичної водойми Карпат. Перше узагальнення різноманіття планктонних ракоподібних Українських Карпат автором зроблено у 2016 р. [18]. У цій публікації наведено 42 види циклопоїд і вісім видів каланоїд. Із цього часу проведено низку досліджень нових районів Українських Карпат і значно розширено відомості про поширення окремих видів, а також доповнено видовий список групи для цієї території.

У роботі не наводимо праці, які містять лише повтор даних з інших джерел чи після яких авторами зроблено узагальнення.

За Українські Карпати приймаємо територію вище 200 м н.р.м. з типовим гірським рельєфом. Для басейнів великих рік використовуємо умовний висотний розподіл: низькогір'я – до 1000 м н.р.м., середньогір'я – 1000–1500 м н.р.м., високогір'я – вище 1500 м н.р.м. Із лентичних водойм Карпат в анотованому списку окремо вказуються тільки оз. Синевир і Теремле-Ріцьке водосховище. Лентичні оселища видів, розташовані на вододілах, подаються для певного гірського масиву відповідно до картошки (див. рисунок). Таксономія наведена за <http://www.marinespecies.org> [31]. Таксони нижче видового статусу не розглядали.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ І ЇХНЕ ОБГОВОРЕННЯ

Антований список рядів циклопоїд (Cyclopoidea) і каланоїд (Calanoida) підкласу Соперода Українських Карпат

**Ряд циклопоїда (Cyclopoida)  
Родина Cyclopidae Rafinesque, 1815**

***Acanthocyclops americanus* (Marsh, 1893)**

**Література:** Билак (1959), Травянка, Монченко, Мороз та ін. (1980), Полищук, Гарасевич (1986), Монченко (2003), Гулейкова (2010), Микітчак (2014а, с, 2015, 2018 неопубл.).

**Поширення:** Терембле-Ріцьке (Вільшанське) водосховище, басейни р. Уж, Ріка, Терембля, Тересва, Чорний Черемош, Путила, Сірет, Бистриця-Надвірнянська, Стрий (низько- та середньогір'я).

***Acanthocyclops vernalis* (Fischer, 1853)**

**Література:** Билак (1959), Власова (1969), Полищук, Гарасевич (1986), Монченко (2003), Ковальчук Н. (2006), Гулейкова (2010), Микітчак (2004, 2012, 2014а, с, 2018, неопубл.).

**Поширення:** Терембле-Ріцьке (Вільшанське) водосховище, басейни р. Уж, Тересва, Тиса, Чорна Тиса, Біла Тиса, Чорний Черемош, Білий Черемош, Черемош, Путила, Прут, Бистриця-Надвірнянська, Свіча, Стрий, Опір, Тисмениця (низько-, середньо- та високогір'я), масиви Привододільні Горгани, Свидівець, Чорногора, Чивчини, Гриняви, Лосьова, Покутсько-Буковинські Карпати, Зовнішні Горгани, Сколівські Бескиди.

***Acanthocyclops kieferi* (Chappuis, 1925)**

**Література:** Монченко (2003).

**Поширення:** Полонина Красна.

***Acanthocyclops robustus* (Sars G.O., 1863)**

**Література:** Парчук, Куц (1993), Terek, Kovalčuk A., Kovalčuk N. et al. (2004), Микітчак (2015, 2016b, неопубл.).

**Поширення:** басейни р. Тиса (середньо- й низькогір'я), Стрий (низькогір'я), масив Свидівець.

***Acanthocyclops venustus* (Norman & Scott T., 1906)**

**Література:** Микітчак, Коваль (2018), Микітчак (неопубл.).

**Поширення:** басейни р. Уж і р. Жденієвки (притока р. Латориці) (низько- і середньогір'я).

***Cyclops insignis* Claus, 1857**

**Література:** Микітчак, Коваль (2018).

**Поширення:** басейн р. Уж (середньогір'я).

***Cyclops strenuus* Fischer, 1851**

**Література:** Полищук, Гарасевич (1986), Парчук, Куц (1993), Монченко (2003), Terek, Kovalčuk A., Kovalčuk N. et al. (2004), Гулейкова (2009, 2010), Фесянов (2014), Микітчак (2015, 2016b, неопубл.), Микітчак, Коваль (2018).

**Поширення:** басейни р. Уж, Тересва, Тиса, Коров'як (притока р. Пістинька), Прут, Стрий (середньо- й низькогір'я), масив Свидівець.

***Cyclops vicinus* Ulyanin, 1875**

**Література:** Билак (1959), Полищук, Гарасевич (1986), Парчук, Куц (1993), Терек (1999), Kovalchuk N. (1999), Монченко (2003), Гулейкова (2009, 2010), Микітчак, Коваль (2018).

**Поширення:** Терембле-Ріцьке водосховище, оз. Синевир, басейни р. Уж, Ріка, Терембля, Тересва, Тиса, Путила (середньо- й низькогір'я).

***Diacyclops bicuspidatus* (Claus, 1857)**

**Література:** Полищук, Гарасевич (1986), Kovalchuk N. (1999), Монченко (2003), Ковальчук Н. (2006), Микітчак (2014а, с, 2015, 2016b, неопубл.), Микітчак, Коваль (2018).

**Поширення:** Теремле-Ріцьке водосховище, басейни р. Уж, Теремля, Тиса, Чорна Тиса, Черемош, Прут, Стрий (низько-, середньо- та високогір'я), масиви Чорногора й Свидівець.

***Diacyclops bisetosus* (Rehberg, 1880)**

**Література:** Полищук, Гарасевич (1986), Монченко (2003), Микітчак (2014с, 2016b, неопубл.), Микітчак, Коваль (2018).

**Поширення:** басейни р. Уж, Прут, Бистриця-Надвірнянська, Стрий (низько-, середньо- та високогір'я), масиви Чорногора, Свидівець.

***Diacyclops clandestinus* (Yeatman, 1964)**

**Література:** Монченко (2003), Ковальчук А., Фельбаба-Клушина, Ковальчук Н. та ін. (2006), Микітчак, Коваль (2018).

**Поширення:** басейн р. Чорна Тиса, масив Полонина Красна.

***Diacyclops cohabitatus* Monchenko, 1980**

**Література:** Полищук, Гарасевич (1986), Монченко (2003).

**Поширення:** басейн Тиси (середньогір'я).

***Diacyclops crassicaudis* (Sars G.O., 1863)**

**Література:** Полищук, Гарасевич (1986), Монченко (2003), Микітчак (2015).

**Поширення:** басейни р. Ріка, Прут (низькогір'я).

***Diacyclops hypnicola* (Gurney, 1927)**

**Література:** Монченко (2003).

**Поширення:** точне поширення в Українських Карпатах автору невідоме.

***Diacyclops languidoides* (Lilljeborg, 1901)**

**Література:** Полищук, Гарасевич (1986), Монченко (2003), Фесянов (2014), Микітчак (2015, 2016b), Микітчак, Коваль (2018).

**Поширення:** басейни р. Уж, Прут, Теремля, Коров'як (притока р. Пістинька) (низько- й середньогір'я) – масив Свидівець.

***Diacyclops languidus* (Sars G.O., 1863)**

**Література:** Монченко (2003), Ковальчук Н. (2006).

**Поширення:** басейн р. Тиса (низько- й середньогір'я), масиви Привододільні Горгани, Сколівські Бескиди.

***Diacyclops odessanus* (Shmankevich, 1875)**

**Література:** Монченко (2003).

**Поширення:** точне поширення в Українських Карпатах автору невідоме.

***Ectocyclops phaleratus* (Koch, 1838)**

**Література:** Монченко (2003), Ковальчук А., Фельбаба-Клушина, Ковальчук Н. та ін. (2006), Ковальчук Н. (2006), Микітчак (2014а, с), Микітчак, Коваль (2018).

**Поширення:** басейни р. Уж, Чорний Черемош, Путила, масив Сколівські Бескиди.

***Eucyclops macruroides* (Lilljeborg, 1901)**

**Література:** Билак (1959), Полищук, Гарасевич (1986), Терек (1999), Kovalchuk N. (1999), Монченко (2003), Микітчак (2012), Фесянов (2014).

**Поширення:** оз. Синевир, Теремле-Ріцьке водосховище, басейни р. Тиса, Білий Черемош, Коров'як (притока р. Пістинька) (низько- й середньогір'я).

***Eucyclops macrurus* (Sars G.O., 1863)**

**Література:** Білак (1959), Полищук, Гарасевич (1986), Терек (1999), Kovalchuk N. (1999), Монченко (2003), Ковальчук (2006), Микітчак (2014с).

**Поширення:** оз. Синевир, Теремле-Ріцьке водосховище, басейни р. Тиса, Прут (низько- й середньогір'я), масив Сколівські Бескиди.

***Eucyclops serrulatus* (Fischer, 1851)**

**Література:** Wiśniowski (1888), Білак (1959), Терек (1983, 1993), Полищук, Гарасевич (1986), Терек (1999), Kovalchuk N. (1999), Монченко (2003), Терек, Kovalčuk A., Kovalčuk N. et al. (2004), Ковальчук (2006), Гулейкова (2010), Фесянов (2014), Микітчак (2004, 2012, 2014а, с, 2015, 2016b, неопубл.), Микітчак, Коваль (2018).

**Поширення:** оз. Синевир, Теремле-Ріцьке водосховище, басейни р. Уж, Ріка, Теремля, Тересва, Тиса, Чорна Тиса, Біла Тиса, Чорний Черемош, Білий Черемош, Черемош, Путила, Коров'як (притока р. Пістинька), Прут, Бистриця-Надвірнянська, Свіча, Опір, Стрий, Дністер (низько-, середньо- й високогір'я), масиви Привододільні Горгани, Свидівець, Полонина Красна, Чорногора, Чивчини, Гринява, Лосьова, Покутсько-Буковинські Карпати, Зовнішні Горгани, Сколівські Бескиди.

***Eucyclops speratus* (Lilljeborg, 1901)**

**Література:** Ковальчук (2006).

**Поширення:** басейн р. Бистриця-Надвірнянська.

***Eucyclops subterraneus* (Graeter, 1907)**

**Література:** Mykitchak (2014b), Микітчак (2016b), Микітчак, Коваль (2018).

**Поширення:** басейн р. Уг (притока р. Уж), масиви Свидівець і Сколівські Бескиди.

***Graeteriella unisetigera* (Graeter, 1908)**

**Література:** Mykitchak (2013), Микітчак (2014а, неопубл.).

**Поширення:** Покутсько-Буковинські Карпати і Сколівські Бескиди.

***Macrocyclus albidus* (Jurine, 1820)**

**Література:** Білак (1959), Терек (1983), Полищук, Гарасевич (1986), Парчук, Куц (1993), Терек (1999), Kovalchuk N. (1999), Монченко (2003), Гулейкова (2010), Фесянов (2014), Микітчак (2012, 2014а, с, 2016b, неопубл.), Микітчак, Коваль (2018).

**Поширення:** оз. Синевир, Теремле-Ріцьке водосховище, басейни р. Уж, Тересва, Тиса, Чорний Черемош, Білий Черемош, Путила, Коров'як (притока р. Пістинька), Бистриця-Надвірнянська, Опір, Стрий, Дністер (низько-, середньо- й високогір'я), масиви Свидівець, Чорногора, Сколівські Бескиди.

***Macrocyclus distinctus* (Richard, 1887)**

**Література:** Терек (1999), Микітчак (2004, 2014а, с, неопубл.), Микітчак, Коваль (2018).

**Поширення:** оз. Синевир, басейни р. Уж, Чорний Черемош, Путила, Стрий (низько-, середньогір'я), масиви Чорногора, Сколівські Бескиди.

***Macrocyclus fuscus* (Jurine, 1820)**

**Література:** Полищук, Гарасевич (1986), Терек (1999), Монченко (2003), Ковальчук Н. (2006), Микітчак (2004, 2012, 2014а, с, неопубл. Микітчак, Коваль (2018).

**Поширення:** оз. Синевир, басейни р. Уж, Чорний Черемош, Білий Черемош, Путила, Бистриця-Надвірнянська, Прут, Опір, Стрий (низько-, середньогір'я), масиви Чорногора, Сколівські Besкиди.

***Megacyclops latipes* (Lowndes, 1927)**

**Література:** Монченко (2003).

**Поширення:** точне поширення в Українських Карпатах автору не відоме.

***Megacyclops gigas* (Claus, 1857)**

**Література:** Полищук, Гарасевич (1986), Kovalchuk N. (1999), Монченко (2003), Микітчак (2014а, с, неопубл.).

**Поширення:** басейни р. Тиса, Чорний Черемош, Бистриця-Надвірнянська (низько-, середньогір'я), масив Чорногора.

***Megacyclops viridis* (Jurine, 1820)**

**Література:** Полищук, Гарасевич (1986), Монченко (2003), Ковальчук А., Фельбаба-Клушина, Ковальчук Н. та ін. (2006), Ковальчук Н. (2006), Ковальчук Н. (2014), Гулейкова (2009), Микітчак (2004, 2012, 2014с, неопубл.), Микітчак, Коваль (2018).

**Поширення:** басейни р. Уж, Білий Черемош, Путила, Прут, Бистриця-Надвірнянська, Стрий, Дністер (низько-, середньогір'я), масиви Гутин-Вигорлатський, Свидівець, Чорногора, Сколівські Besкиди.

***Mesocyclops leuckarti* (Claus, 1857)**

**Література:** Полищук, Гарасевич (1986), Монченко (2003), Гулейкова (2010), Фесянов (2014), Микітчак (неопубл.), Микітчак, Коваль (2018).

**Поширення:** басейни р. Уж, Тересва, Прут, Коров'як (притока р. Пістинька), Опір, Стрий, масив Сколівські Besкиди.

***Metacyclops gracilis* (Lilljeborg, 1853)**

**Література:** Парчук, Куц (1993), Kovalchuk N. (1999).

**Поширення:** басейн р. Тиса (низько-, середньогір'я).

***Metacyclops minutus* (Claus, 1863)**

**Література:** Монченко (2003), Ковальчук Н. (2006), Ковальчук А., Фельбаба-Клушина, Ковальчук Н. та ін. (2006), Микітчак (2014а, с).

**Поширення:** басейн р. Чорний Черемош (середньогір'я), масив Сколівські Besкиди.

***Microcyclops bicolor* (Sars G.O., 1863)**

**Література:** Полищук, Гарасевич (1986), Монченко (2003), Ковальчук Н. (2006), Фесянов (2014), Микітчак (неопубл.).

**Поширення:** басейни р. Сірет, Коров'як (притока р. Пістинька), Стрий (низько- і середньогір'я), масив Сколівські Besкиди.

***Microcyclops rubellus* (Lilljeborg, 1901)**

**Література:** Монченко (2003), Ковальчук Н. (2006), Микітчак (неопубл.).

**Поширення:** басейни р. Лімниця, Опір (низько- і середньогір'я), масив Сколівські Besкиди.

***Microcyclops varicans* (Sars G.O., 1863)**

**Література:** Монченко (2003), Ковальчук Н. (2006), Микітчак (2015, 2016b, неопубл.), Микітчак, Коваль (2018).

**Поширення:** басейни р. Уж, Ріка, Тересва, Чорна Тиса, Путила, Бистриця-Надвірнянська (низько- і середньогір'я).

***Parascyclops affinis* (Sars G.O., 1863)**

**Література:** Микітчак (2012).

**Поширення:** басейн р. Білий Черемош (середньогір'я).

***Parascyclops chiltoni* (Thomson G.M., 1883)**

**Література:** Kovalchuk N. (1999), Ковальчук (2006), Микітчак (неопубл.), Микітчак, Коваль (2018).

**Поширення:** басейни р. Уж, Тиса, Чорний Черемош, Бистриця-Надвірнянська (низько-, середньо- й високогір'я), масиви Вигорлат, Свидівець, Чорногора.

***Parascyclops imminutus* Kiefer, 1929**

**Література:** Ковальчук А., Ковальчук Н., Пляшечник (2006)

**Поширення:** басейн р. Уж (низькогір'я).

***Parascyclops fimbriatus* (Fischer, 1853)**

**Література:** Билак (1959), Травянюк, Монченко, Мороз (1980), Терек (1983), Полищук, Гарасевич (1986), Терек (1999), Kovalchuk N. (1999), Монченко (2003), Терек, Kovalčuk A., Kovalčuk N. et al. (2004), Ковальчук (2006), Ковальчук А., Фельбаба-Клушина, Ковальчук Н. та ін. (2006), Гулейкова (2010), Микітчак (2004, 2012, 2014а, с, 2016b, неопубл.), Микітчак, Коваль (2018).

**Поширення:** оз. Синевир, Теремле-Ріцьке водосховище, басейни р. Уж, Боржава, Ріка, Шопурка, Тересва, Тиса, Чорна Тиса, Чорний Черемош, Білий Черемош, Черемош, Путила, Сірет, Прут, Бистриця-Надвірнянська, Лімниця, Опір, Стрий, Дністер (низько-, середньо- й високогір'я), масиви Свидівець, Полонина Красна, Чорногора, Чивчини, Гринява, Лосьова, Покутсько-Буковинські Карпати, Зовнішні Горгани, Сколівські Бескиди.

***Parascyclops poppei* (Rehberg, 1880)**

**Література:** Ковальчук (2006), Микітчак (неопубл.).

**Поширення:** басейни р. Тересва, Лімниця, Стрий (низькогір'я).

***Tropocyclops prasinus* (Fischer, 1860)**

**Література:** Микітчак (2014а, с).

**Поширення:** басейн р. Чорний Черемош (середньогір'я).

***Thermocyclops crassus* (Fischer, 1853)**

**Література:** Полищук, Гарасевич (1986), Монченко (2003), Микітчак (неопубл.).

**Поширення:** басейни р. Сірет, Опір (низько- й середньогір'я).

***Thermocyclops dybowski* (Landé, 1890)**

**Література:** Полищук, Гарасевич (1986).

**Поширення:** басейн р. Прут (низькогір'я).

***Thermocyclops oithonoides* (Sars G.O., 1863)**

**Література:** Галасун, Бенько, Булатович (1970).

**Поширення:** басейн р. Віча (притока р. Латориця) (низькогір'я).

**Ряд каланоїда (Calanoida)****Родина Diaptomidae Baird, 1850*****Acanthodiaptomus denticornis* (Wierzejski, 1887)**

**Література:** Wiśniowski (1888), Полищук, Гарасевич (1986), Терек (1983), Kovalchuk N. (1999), Микітчак (2014с).

**Поширення:** оз. Синевир, басейни р. Тиса, Прут (середньо- й високогір'я), масив Чорногора.



***Arctodiptomus bacillifer* (Koelbel, 1885)**

**Література:** Terek, Kovalčuk A., Kovalčuk N. et al. (2004), Микітчак (2016b).

**Поширення:** масив Свидівець.

***Eudiaptomus gracilis* (Sars G.O., 1863)**

**Література:** Wiśniowski (1888), Полищук, Гарасевич (1986), Парчук, Куц (1993), Kovalchuk N. (1999), Samchyshyna (2011).

**Поширення:** оз. Синевир, басейни р. Тиса, Чорний Черемош, Прут (низько- й середньогір'я).

***Eudiaptomus transylvanicus* (Daday, 1890)**

**Література:** Билак (1959), Власова (1969), Terek (1983), Полищук, Гарасевич (1986), Kovalchuk N. (1999), Samchyshyna (2011), Микітчак (2012, 2014а, с, 2016b, неопубл.).

**Поширення:** оз. Синевир, Терембле-Ріцьке водосховище, басейни р. Тиса, Чорний Черемош, Білий Черемош, Путила, Прут (низько-, середньо- й високогір'я), масив Чорногора.

***Eudiaptomus vulgaris* (Schmeil, 1896)**

**Література:** Полищук, Гарасевич (1986), Терек (1999), Terek, Kovalčuk A., Kovalčuk N. et al. (2004), Samchyshyna (2011).

**Поширення:** оз. Синевир, басейн р. Прут (низько- й середньогір'я), масиви Свидівець, Чорногора.

***Mixodiptomus tatricus* (Wierzejski, 1883)**

**Література:** Wiśniowski (1888), Terek (1993), Terek, Kovalčuk A., Kovalčuk N. et al. (2004), Samchyshyna (2011), Микітчак (2012, 2014а, с, 2016b, неопубл.).

**Поширення:** басейн р. Білий Черемош (середньогір'я), масиви Свидівець, Чорногора, Чивчини, Гриняви.

***Sinodiptomus sarsi* (Rylov, 1923)**

**Література:** Микітчак, Коваль (2018).

**Поширення:** басейн р. Уг (притока р. Уж) (низькогір'я).

**Родина Temoridae Giesbrecht, 1893*****Eurytemora velox* (Lilljeborg, 1853)**

**Література:** Samchyshyna (2011).

**Поширення:** басейн р. Тисмениця (низькогір'я).

**ВИСНОВКИ**

Для водойм Українських Карпат на сьогодні відомо 53 види каланоїд і циклопоїд. Типовим монотанним видом є лише *Mixodiptomus tatricus* (Wierzejski, 1883). Разом із ним ще чотири види (*Diacyclops cohabitatus* Monchenko, 1980, *Eucyclops subterraneus* (Graeter 1907), *Graeteriella unisetigera* (Graeter 1908), *Sinodiptomus sarsi* (Rylov, 1923)) на території України відомі лише з Карпат. Уперше для цієї гірської території у межах держави відзначено шість видів, три – вперше для України. Найбільш поширеними з цих груп на дослідженій території є *Acanthocyclops vernalis* (Fischer, 1853), *Eucyclops serrulatus* (Fischer, 1851) і *Paracyclops fimbriatus* (Fischer, 1853), *Macroscyclops albidus* (Jurine, 1820), *Macroscyclops fuscus* (Jurine, 1820) і *Mega-cyclops viridis* (Jurine, 1820). Два перших таксони є найбільш високогірними видами України, оскільки трапляються в альпійських капюжах вище 1900 м н.р.м. Загалом

в альпійських водоймах (вище 1800 м н.р.м.) відзначено три види, у субальпійських (1500–1800 м н.р.м.) – десять видів каланоїд і циклопід. Українські Карпати є східною межею ареалів *D. cohabitates*, *E. subterraneus*, *G. unisetigera* і північно-східною для *M. tatricus*. Новим інвазивним видом для України швидше за все є *S. sarsi*.

1. Bilak I.I. For the study of zooplankton of the Tereblyanske reservoir. **Scientific papers of Uzhorod state university: Fauna and animals world of Soviet Carpathians**, 1959; 40: 327–336. (In Russian).
2. Fesyanyov B.P. Zooplankton of lakes of the Hutsulshchyna National Natural Park. **Zoological Courier**, 2014; 24. (In Ukrainian).
3. Galasun P.T., Benko K.I., Bulatovych M.A. For the hydrobiological characteristic of the trout ponds in West regions of USSR. **Hydrobiological J**, 1970; 5(6): 85–91. (In Russian).
4. Guleikova L.V. Plankton fauna of the upper stream of Prut river. In: **Proceedings Scientific Conference Natural complexes and ecosystems of the upper stream of Prut river: function, monitoring, protection**. Ivan Franko National University of Lviv, 2009; 107–110. (In Ukrainian).
5. Guleikova L.V. Features of plankton fauna development in the Teresva river (the Tisa River basin) under hydroconstruction. **Hydrology, hydrochemistry and hydroecology**, 2010; 3(20): 148–153. (In Ukrainian).
6. Kovalchuk A.A., Kovalchuk N.E., Pliashchynik V., Stegun V. Some data of the Protozoa and microinvertebrates of the Uzhanskyi NNP. In: **Proceedings Scientific Conference named by 10-years of creation of the Podilski Tovtry NNP**. Kamyanets-Podilsky: Aksioma, 2006. P. 150–155. (In Ukrainian).
7. Kovalchuk N.E. Crustaceans (Ostracoda, Cladocera, Copepoda) from basins of the River Tisa Region (Ukraine). In: **The Upper Tisa Valley. Preparatory proposal for Ramsar site designation and an ecological background**. Szeged: Tiscia Monograph Series, 1999. P. 383–391.
8. Kovalchuk N.E. Entomostraca from Ukrainian Carpathians. **Scientific Bulletin of the Uzhgorod University. Series Biology**, 2006; 19: 171–178. (In Ukrainian).
9. Kovalchuk A.A., Felbaba-Klushyna L.M., Kovalchuk N.E., Horban I.M., Horban L.I., Kurtyak F.F., Matekeshko O.Yu., Mykitchak T.I., Ivanets O.R., Mygal A.V., Dovganych Ya.O., Pokynchereda V.F. **Bog ecosystems of the Eastern Carpathian region of Ukraine**. Uzhorod: Lira, 2006. 288 p. (In Ukrainian).
10. Monchenko V.I. **Free-living Cyclopoida Copepoda of Ponto-Caspian Basin**. Kyiv: Naukova Dumka, 2003. 350 p. (In Russian).
11. Mykitchak T.I. Zooplanktocenoses of the reservoirs of Skolivshchyna. **Scientific basis of protection of the biotic diversity**, 2004; 6: 217–221. (In Ukrainian).
12. Mykitchak T.I. Copepoda and Cladocera crustaceans of some reservoirs in the basin of White Cheremosh river (Ukrainian Carpathians). **Proceedings Scientific Conference Modern problems of the biology, ecology and chemistry**, 2012; 147–148. (In Ukrainian).
13. Mykitchak T. Graeteriella unisetigera (Copepoda, Cyclopoidae), the First Record of the Species and Genus for Fauna of Ukraine. **Vestnik zoologii**, 2013; 47(2): 182.
14. Mykitchak T.I. Cladocera and Copepoda (Cyclopoidae, Diaptomidae) Crustaceans of Chornyi Cheremosh basin (Ukrainian Carpathians). **Visnyk of Lviv University. Biological series**, 2014; 67: 217–227. (In Ukrainian).
15. Mykitchak T. Eucyclops subterraneus (Copepoda, Cyclopoidae): the New Species for Ukrainian Fauna. **Vestnik zoologii**, 2014; 48(6): 569–570. [DOI: 10.2478/vzoo-2014-0068].
16. Mykitchak T.I. Plankton crustacean (Cladocera, Copepoda). In: Mykitchak T.I. (Ed.) **Ecosystems of lentic water bodies of Chornohora massif (Ukrainian Carpathians)**. Lviv: West Ukrainian Consulting Centre, 2014: 128–193. (In Ukrainian). [DOI: 10.13140/RG.2.1.3125.3201].

17. *Mykitchak T.I.* Influence of the Tereble-Ritska hydroelectric power plant on the invertebrate hydrobionts communities (Ukrainian Carpathians). **Scientific basis of protection of the biotic diversity**, 2015; 6/13(1): 249–262. (In Ukrainian).
18. *Mykitchak T.* Checklist and distribution of Cladocera and Copepoda (Calanoida, Cyclopoida) from the Ukrainian Carpathians. **Wetlands Biodiversity J**, 2016; 6: 109–121.
19. *Mykitchak T.I.* Cladocera and Copepoda Crustaceans of the Svydivets massif (Ukrainian Carpathians). **Visnyk of Lviv University. Biological series**, 2016; 72: 149–160. (In Ukrainian).
20. *Mykitchak T., Koval N.* Cladocera and Copepoda crustaceans of the upper Uzh river (Ukrainian Carpathians). **Visnyk of Lviv University. Biological series**, 2018; 77: 129–136. (In Ukrainian).
21. *Parchuk G.V., Kuts G.I.* Invertebrate animals of the water column of Tisza and its tributaries in Zakarpattia region. **Proceedings Scientific Conference Fauna of the Eastern Carpathians: modern status and protection**, 1993: 308–311. (In Ukrainian).
22. *Polischuk V.V., Garasevitch I.G.* **Biogeographic aspects of study of the reservoirs Danube basin in the USSR**. Kyiv: Naukova Dumka, 1986. 208 p. (In Russian).
23. *Samchyshyna L.* Faunistical overview of calanoid copepods (Crustacea) from continental waters of Ukraine. **Vestnik zoologii**, 2011; 45(4): 9–15. [DOI: <https://doi.org/10.2478/v10058-011-0020-7>].
24. *Terek J.* Contribution for the knowledge of hydrofauna of some lakes in the Zakarpattia region USSR. **Prirodné Vedy**, 1983; 20(1): 161–167. (In Slovakian).
25. *Terek J.* Zooplankton of mountain lakes near Hoverla. **Proceedings Scientific Conference Fauna of the Eastern Carpathians: modern status and protection**, 1993; 294–296.
26. *Terek J.* The net plankton of two lakes of the National nature park Synevir. **Proceedings Scientific Conference Problems of ecological stability of the Eastern Carpathians**, 1999; 189–192. (In Ukrainian).
27. *Terek J., Kovalčuk A., Kovalčuk N., Ivanec O., Manko P., Koščo J.* For the knowledge of proto-, micro-, macrofauna and environmental conditions in Svydovets lakes (Ukraine). **Prirodné Vedy**, 2004; 40: 184–195. (In Slovakian).
28. *Travyanko V.S., Monchenko V.I., Moroz T.G., Kovalenko A.L., Stavinska A.M., Tavolzhanova T.I.* For study of zooplankton of Danube tributaries in the Soviet Union. In: **Small water bodies of Ukraine and problems of their protection**. Kyiv: Naukova Dumka, 1980. P. 96–109. (In Ukrainian).
29. *Vlasova E.K.* Tereblyanske reservoir. In: **Problems of protection of the nature of Carpathians**. Uzhorod: Carpaty, 1969. P. 170–181. (In Russian).
30. *Wiśniowski T.* Report of the faunistical trips to Chornohora lakes in the years 1885 and 1886. **Report of the physiographic commission of the Academy of Krakov**, 1888; 22: 71–78. (In Polish).
31. Copepoda (2018). Accessed at: <http://www.marinespecies.org/copepoda/aphia.php?p/> on 2018-02-26.

## A PRELIMINARY ANNOTATED CHECKLIST OF CALANOIDA AND CYCLOPOIDA (CRUSTACEA) IN THE UKRAINIAN CARPATHIANS

**T. Mykitchak**

*Institute of Ecology of the Carpathians, NAS of Ukraine, 4, Kozelnytska St., Lviv 79026, Ukraine  
e-mail: tarasmykitchak@yahoo.com*

53 species of Calanoida and Cyclopoida are known on territory of the Ukrainian Carpathians from the 391 lentic water bodies and 14 rivers according to the results of

own studies and literature data. For the first time, we investigated 341 of them. *Acanthocyclops vernalis* (Fischer, 1853), *Eucyclops serrulatus* (Fischer, 1851) і *Paracyclops fimbriatus* (Fischer, 1853) are the most common species in this region. Two first species were found over 1,900 m a.s.l. There are 3 species in alpine reservoirs (over 1,800 m a.s.l.) and 10 species – in subalpine reservoirs (1,500–1,800 m a.s.l.). The *Macrocyclus albidus* (Jurine, 1820), *Macrocyclus fuscus* (Jurine, 1820) і *Megacyclops viridis* (Jurine, 1820) were found in the majority mountain massifs and rivers basins. This species are counted as usually for the Ukrainian Carpathians. The five species, *Mixodiaptomus tatricus* (Wierzejski, 1883), *Diacyclops cohabitatus* Monchenko, 1980, *Eucyclops subterraneus* (Graeter 1907), *Graeteriella unisetigera* (Graeter 1908), *Sinodiaptomus sarsi* (Rylov, 1923), were found for the Ukraine only in the Carpathians mountains. The *E. subterraneus*, *G. unisetigera* and *S. sarsi* were found for the first time in Ukraine, and *Cyclops insignis* Claus, 1857, *Paracyclops affinis* (Sars G.O., 1863) і *Tropocyclops prasinus* (Fischer, 1860) – for the first time on the territory of the Ukrainian Carpathians. This mountain territory is a natural eastern area border for *D. cohabitatus*, *E. subterraneus*, *G. unisetigera* and northern-eastern for *M. tatricus*. *S. sarsi* most likely is a new invasion species of the Ukrainian territory. Fauna of Copepoda was investigated for the biggest lakes and reservoirs; small part of ponds of the fish farms, a few beds and floodplains of the biggest rivers, lentic water bodies some of the highlands massifs and water bodies some of the nature protected areas of the Ukrainian Carpathians during the latter 140 years. These are more less 20 % of all existing planktocoenoses numbers. The rivers hold 60 %, puddles 51 %, hypogenic waters (streams, wells, springs, moss, interstitials, caves) 45 %, other water biotopes – less 40 % each of known Calanoida and Cyclopoida species diversity in the Ukrainian Carpathians. We suggest that the noted species diversity is much higher than the real one.

**Keywords:** Copepoda, Calanoida, Cyclopoida, diversity of species, annotated checklist, Ukrainian Carpathians

Одержано: 20.04.2018