

Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова.
Серія 20. Біологія. – 2015. – випуск 6. – С. 11 - 21

УДК 582. 26

Кривошея О. М.

РІЗНОМАНІТТЯ ДІАТОМОВИХ ВОДРОСТЕЙ РІЧКИ УДАЙ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ПИРЯТИНСЬКИЙ»

У роботі наведені результати альгофлористичного дослідження річки Удай Національного природного парку «Пирятинський». Всього виявлено і визначено 132 види (138 ввд) діатомових водоростей, серед яких 7 нових видів (8 ввд) для Лівобережного Лісостепу, серед них для Українського Лісостепу новими є 3 види і 1 вид (*Piculmonaria kuetzingii*)

Bacillariophyta, перифітон, Національний природний парк «Пирятинський», річка Удай

Складовою стану поверхневих вод є вивчення флористичного різноманіття мікроводоростей. Серед усіх груп водоростей, у таких дослідженнях, особлива увага належить *Bacillariophyta* перифітонних угруповань, оскільки їхній видовий склад цілеспрямовано використовують для індикації стану навколишнього середовища.

Особливо цікавими для такого вивчення є об'єкти Природно-заповідного фонду України різного соціологічного статусу. Серед них, зокрема, у лісостеповій зоні вирізняється Національний природний парк (НПП) «Пирятинський» створений наприкінці 2009 року та розташований у північно-західній частині Полтавської області у Пирятинському районі (рис. 1) [1].

Ця територія досить добре репрезентує природно-територіальний комплекс північної частини Лівобережного Лісостепу. У межах цього об'єкту представлений весь комплекс геосистем Полтавського регіону, що сприяє підтриманню високого видового, флористичного та ценотичного багатств [2]. Через територію парку протікає річка Удай, яка вважається однією з найчистіших в Україні. Проте, активна меліорація та інтенсивні викиди органічних забруднень призвели до осушення річки Удай та її приток, зменшення видового різноманіття, замулення та заростання[2].

Зважаючи на це, а також на майже повну відсутність літературних відомостей щодо водоростей цієї території, вивчення альгофлори парку є досить актуальним.

Метою нашої роботи було вивчення видового складу діатомей перифітону річки Удай на території НПП «Пирятинський» та виявлення особливостей його складу.

Матеріали і методика досліджень

Матеріали для роботи слугували 13 проб пери фітону, які були відібрані у літній період 2014 року на території Національного природного парку «Пирятинський». Проби відібрані в основних пунктах, які зображені на рис. 1.

Для ідентифікації діатомових водоростей використовували постійні препарати та світлову мікроскопію з фазовим контрастом. Також зразки вивчали за допомогою сканувального електронного мікроскопу JEM-1230, на базі центру колективного

користування електронними мікроскопами Інституту ботаніки імені М. Г. Холодного НАН України.

Ідентифікацію діатомових водоростей проводили за визначниками серії «Süßwasserflora von Mitteleuropa» [3-6], «Diatoms of Europe» [7-12] і «Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa» [13].

При складанні систематичного списку використана система Л. Медлін та І. Кацмарської [14], принята в серії «Algae of Ukraine» [15]. Система роду *Navicula* наведена за Х. Ланге-Берталотом [11] система родів *Stephanodiscus*, *Cyclotella* за Г. Хаккансоном [16], роду *Cymbella* – за К. Краммером [8], роду *Gomphonema* – за Рейнхардом [17], роду *Placoneis* – за Є. Кокс [18].

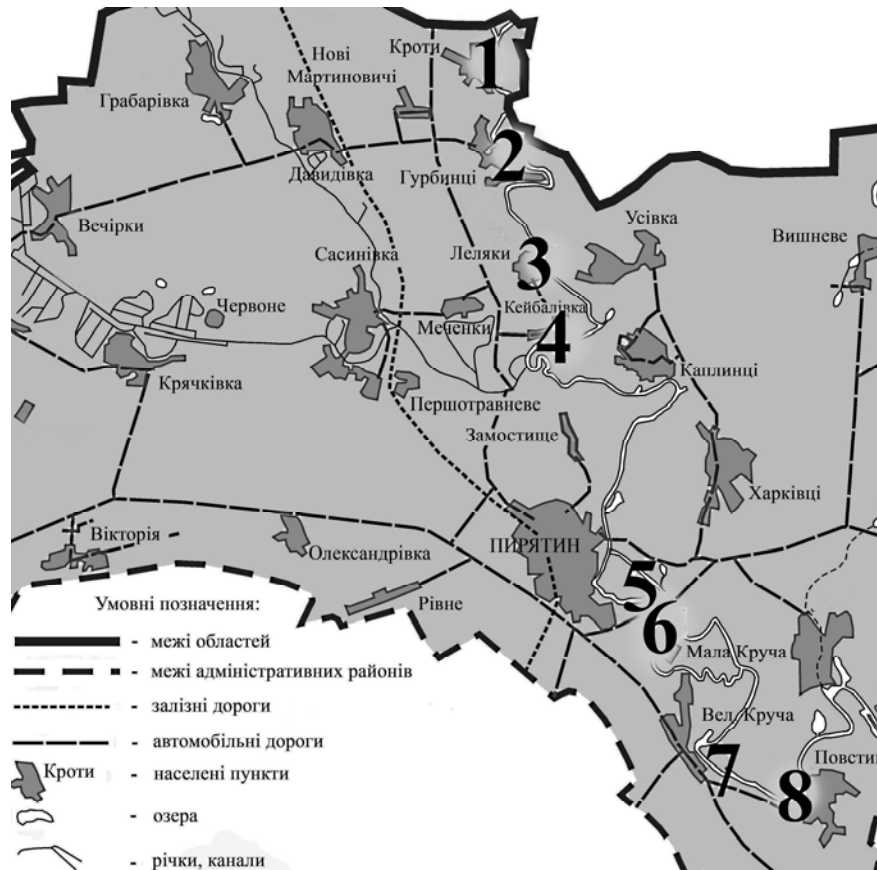


Рис. 1. Карта-схема місць відбору проб: 1 – околиці с. Кроти, 2 – с. Гурбинці, 3 – с. Леляки, 4 – с. Кейбалівка, 5 – м. Пирятин (о. Масальський), 6 – Сумський міст, 7 – с. Велика Круча, 8 – с. Повстин.

Результати дослідження та їх обговорення

За результатами проведених флористичних досліджень, у пробах перифітону р. Удай НПП «Пирятинський» виявлено і визначено 132 види (138 внутрішньовидових таксонів, включаючи номенклатурний тип виду) діатомових водоростей.

Нижче приведений анований список виявлених видів за такою схемою: назва виду або внутрішньовидового таксону, прізвище автора, відомості про поширення в р. Удай: 1 – околиці с. Кроти, 2 – с. Гурбинці, 3 – с. Леляки, 4 – с. Кейбалівка, 5 – м. Пирятин (о. Масальський), 6 – Сумський міст, 7 – с. Велика Круча, 8 – с. Повстин.

Для видів, що вперше вказуються для Лівобережного Лісостепу (*) (7 в, 8 ввд), з яких для Українського Лісостепу (**) – 3 види є новими, а для території України (***)

(1 вид), приведені також короткі діагнози та оригінальні мікрофотографії (рис. 2).

Клас *Coscinodiscophyceae*

Порядок *Melosirales*

Родина *Melosiraceae*

Рід *Melosira* C. Agardh

Melosira varians C. Agardh. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Клас *Mediophyceae*

Порядок *Thalassiosirales*

Родина *Stephanodiscaceae*

Рід *Stephanodiscus* (Kütz.) Willi Krieg.

Stephanodiscus hantzschii Grunow. Поширення: 1, 2, 3, 4, 7, 8.

S. minutulus (Kütz) Cleve et J. D. Möller. Поширення: 1.

Рід *Cyclotella* Kütz.

Cyclotella meneghiniana Kütz. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Рід *Puncticulata* Kütz.

Puncticulata badanica (Eulenstein ex Grunow) H. Näk. Поширення: 1, 2, 3.

Клас *Bacillariophyceae*

Порядок *Fragilariales*

Родина *Fragilariaceae*

Рід *Diatoma* Bory

Diatoma vulgare Bory. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Рід *Fragilaria* Kütz.

Fragilaria capucina Desm. Поширення: 7.

F. capucina var. *mesolepta* (Rabenh.) Rabenh. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

F. distans (Grunow in Van Heurck) Bukht. Поширення: 3, 4, 8.

**F. parasitica* var. *parasitica* (W. Sm.) Grunow in Van Heurck. Поширення: 8. (рис. 2.; 5)

Стулки широко-ланцетні, ромбоподібні, кінці різко заокруглені, дзьобоподібні. Населяє мезотроні та евтрофні водойми [5].

**F. parasitica* var. *subconstricta* Grunow in Van Heurck. Поширення: 8. (рис. 2.; 4)

Різновид *Fragilaria. parasitica*, відрізняється від попереднього сильним звуженням в середині ступки.

F. vaucheriae (Kütz.) Lange-Bert. Поширення: 1, 5, 6, 7.

Рід *Fragilarioforma* (Ralfs) D. M. Williams et Round

Fragilarioforma virescens (Ralfs) D. M. Williams et Round. Поширення: 1, 6.

Рід *Meridion* C. Agardh

Meridion circulare (Grev.) C. Agardh. Поширення: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8.

M. circulare var. *constrictum* (Ralfs) Van Heurck. Поширення: 1.

Рід *Synedra* Ehrenb.

Synedra capitata Ehrenb. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Рід *Ulnaria* (Kütz.) P. Compère

Ulnaria biceps (Kütz.) Lange-Bert. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

U. ulna (Nitzsch.) P. Compère. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

U. ulna var. *acus* (Kütz.) Lange-Bert. Поширення: 1, 3, 6, 8.

Рід *Tabularia* (Kütz.) D. M. Williams et Round

Tabularia fasciculata (C. Agardh) D. M. Williams et Round. Поширення: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Порядок *Eunotiales*

Родина *Eunotiaceae*

Рід *Eunotia* Ehrenb.

Eunotia bilunaris (Ehrenb.) Mills. Поширення: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8.

E. gracialis F. Meister. Поширення: 2, 3, 6, 7.

E. maior (W. Sm.) Rabenh. Поширення: 1, 2, 4, 5, 6, 7.

E. minor (Kütz.) Grunow in Van Heurck. Поширення: 1, 2, 3, 6, 7, 8.

Порядок *Mastogloiales*

Родина *Mastogloiaceae*

Рід *Aneumatus* Grunow

Aneumatus tusculus (Ehrenb.) D. G. Mann et Stickle. Поширення: 2, 3, 4.

Порядок *Symbellales*

Родина *Rhoicospheniaceae*

Рід *Rhoicosphenia* Grunow

Rhoicosphenia abbreviata (C. Agardh) Lange-Bert. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Родина *Anomoeoneidaceae*

Рід *Anomoeoneis* Pfitzer

Anomoeoneis sphaerophora (Ehrenb.) Pfitzer. Поширення: 1, 3, 7, 8.

Родина *Symbellaceae*

Рід *Symbella* C. Agardh.

*****Symbella affiniformis*** Krammer. Поширення: 4. (рис. 2.; 6)

Стулки дорзовентральні, ланцетні, кінці дзьобоподібно відтягнуті. Довжина клітин 23-34 мкм, шир. 7,4-8,7 мкм, відношення довжини до ширини максимально 3,9. Штрихи радіальні, 10-12/10 мкм, 14-15/10 мкм на кінцях. Відрізняється від *S. affinis* Kütz. відсутністю вираженого центрального поля. Епіфіт в озерах [13].

S. aspera (Ehrenb.) Cleve. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

S. cymbiformis C. Agardh. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

S. lanceolata (C. Agardh) Ehrenb. Поширення: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

S. subcistula Krammer. Поширення: 1, 2, 5, 6, 8.

S. tumida (Bréb.) Van Huerck. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Рід *Encyonema* Kütz.

Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabenh.) D. G. Mann in Round. Поширення: 2, 6, 7, 8.

Рід *Placoneis* Mereschk.

Placoneis gastrum (Ehrenb.) Mereschk. Поширення: 2.

P. minor (Grunow) Lange-Bert. Поширення: 2, 3, 8.

P. rostrata (A. Mayer) E. J. Сох. Поширення: 1, 3, 8.

P. pseudanglica E. J. Сох. Поширення: 3, 4.

Родина *Gomphonemataceae*

Рід *Gomphoneis* Cleve

Gomphoneis olivaceum (Horn.) Daw. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Рід *Gomphonema* Ehrenb.

Gomphonema acumiatum Ehrenb. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

G. affine Kütz. Поширення: 1, 3.

G. augur Ehrenb. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8.

G. brebissonii Kütz. Поширення: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8.

G. clavatum Ehrenb. Поширення: 1, 3.

G. micropus Kütz. Поширення: 1, 2, 3, 6, 8.

G. parvulum (Kütz.) Kütz. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

G. productum (Grunow) Lange-Bert. Поширення: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8.

G. pumilum (Grunow) Reinhart. Поширення: 3.

G. truncatum Ehrenb. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Порядок *Achnanthales*

Родина *Achnanthaceae*

Рід *Lemnicola* Round et Basson

Lemnicola hungarica (Grunow) Round. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Рід *Planothidium* Round et Bukht.

Planothidium frequentissimum (Lange-Bert.) Round et Bukht. Поширення: 1, 2, 3, 5, 8.

P. lanceolatum (Bréb. in Kütz.) Round et Bukht. Поширення: 2, 5, 6, 7.

P. lanceolatum var. **eliptica** (Cleve) Bukht. Поширення: 1, 2, 3, 6.

P. rostrata (Østrup) Lange-Bert. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8.

Родина *Cocconeidaceae*

Рід *Cocconeis* (Ehrenb.)

Cocconeis pediculus Ehrenb. Поширення: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8.

C. placentula var. **placentula** Ehrenb. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

C. placentula var. **lineata** (Ehrenb.) Cleve. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Родина *Achnanthidiaceae*

Рід *Achnanthidium* Kütz.

Achnanthidium exigua (Grunow in Cleve et Grunow) Czarn. Поширення: 5.

A. minutissima (Kütz.) Czarn. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Порядок *Naviculales*

Родина *Diadesmidaceae*

Рід *Luticola* Kütz.

Luticola mutica (Kütz.) D. G. Mann. Поширення: 1.

L. ventricosa (Kütz.) D. G. Mann. Поширення: 1.

Родина *Amphipleuraceae*

Рід *Amphipleura* Kütz.

Amphipleura pellucida (Kütz.) Kütz. Поширення: 3, 8.

Рід *Frustulia* Rabenh.

Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni. Поширення: 2.

Родина *Brachysiraceae*

Рід *Neidium* Pfitzer

Neidium ampliatum (Ehrenb.) Krammer et Lange-Bert. Поширення: 8.

N. dubium (Ehrenb.) Cleve. Поширення: 3.

Родина *Sellaphoraceae*

Рід *Fallacia* Stickle et D. G. Mann

Fallacia pygmaea (Kütz.) Stickle et D. G. Mann. Поширення: 1, 2, 3, 5.

F. tenera (Hustedt) D. G. Mann. Поширення: 1.

Рід *Sellaphora* Mereschk.

Sellaphora bacillum (Ehrenb.) D. G. Mann. Поширення: 1, 3, 5.

S. laevissima (Kütz.) D. G. Mann. Поширення: 1.

S. pupula (Kütz.) Mereschk. Поширення: 1, 3, 8.

Родина *Pinnularideceae*

Рід *Caloneis* Cleve in Cleve et Grove

Caloneis amphibaena (Bory) Cleve. Поширення: 1, 2, 3.

C. bacillum (Grunow) Cleve. Поширення: 3.

C. macedonica Hustedt. Поширення: 1.

C. molaris (Grunow) Krammer. Поширення: 1.

Рід *Pinnularia* Ehrenb.

Pinnularia brebissonii (Kütz.) Rabenhorst. Поширення: 1, 2, 7.

P. gibba Ehrenb. Поширення: 1.

****P. kuetzingii* Krammer. Поширення: 3. (рис. 2.; 1)

Стулки лінійно-еліптичні зі слабо випуклими сторонами, кінці широкі, округлі. Довжина клітин 30,2-32,4 мкм, шир. 5,3-5,6 мкм, відношення довжини до ширини в межах 5,7-5,8 мкм. Шов ниткоподібний. Центральні пори дрібні. Центральне поле вузьке з помітною фасцією. Штрихи слабо радіальні, конвергентно сходяться на кінцях, 18-20/10 мкм. Повздовжні смуги відсутні. Поширений в водах з підвищеним рівнем електролітів [7]. Відомі місцезнаходження у водоймах Німеччини, Західного узбережжя США та Далекого Сходу Росії.

P. subcapitata W. Greg. Поширення: 2.

P. viridis (Nitzsch.) Ehrenb. Поширення: 1, 6.

Родина *Naviculaceae*

Рід *Geisleria* Lange-Bert. et D. Metzeltin

Geisleria decussis (Østrup) Lange-Bert. et D. Metzeltin. Поширення: 1.

Рід *Hippodonta* Lange-Bert., D. Metzeltin et A. Witkowski

Hippodonta capitata (Ehrenb.) Lange-Bert. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

**H. costulata* (Grunow) Lange-Bert. Поширення: 1, 4. (рис. 2.; 7)

Стулки ромбічно-ланцетні. Штрихи радіальні в середині, на кінцях паралельні, 7-10/10 мкм. Алкаліфіл та β-мезосапроб, населяє води з підвищеним рівнем солей [13].

H. hungarica (Grunow) Lange-Bert. Поширення: 2, 7, 8.

Рід *Navicula* Bory.

Navicula antonii Lange-Bert. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 7.

N. capitatoradiata H. Germ. Поширення: 1, 2, 3, 5, 7, 8.

N. cari Ehrenb. Поширення: 1.

N. cincta (Ehrenb.) Ralfs. Поширення: 1, 2, 7, 8.

N. cryptotenella Lange-Bert. Поширення: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8.

N. libonensis Schoeman. Поширення: 1, 3.

***N. meniscus* Schum. Поширення: 3. (рис. 2.; 3)

Стулки широко-ланцетні, кінці витягнуті, звужені. Довжина клітин 40-90 мкм, шир. 11-12,5 мкм. Штрихи помірно радіальні, паралельні на кінцях, 8,5-9,1/10 мкм. Мезогалоб, алкаліфіл та β-мезосапроб [11].

N. oblonga (Kütz.) Kütz. Поширення: 2.

N. oligotrphenta Lange-Bert. et Hoffmann. Поширення: 1.

***N. oppugnata* Hust. Поширення: 5. (рис. 2.; 8)

Стулки лінійно-ланцетні, кінці тупо-заокруглені. Довжина клітин 30-60 мкм, шир. 8,5-12 мкм. Штрихи радіальні, на кінцях паралельні до слабо конвергентних, навколо центрального вузлика почергово короткі та довгі, 7-12/10 мкм. Оліго- та мезотроф [11].

N. protracta Grunow in Cleve. Поширення: 1, 5.

N. radiosa Kütz. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

N. reinhardtii (Grunow) Grunow. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

N. rhynchotella Lange-Bert. Поширення: 1, 7.

N. slesvicensis Grunow. Поширення: 1, 3, 4, 6, 7.

N. tripunctata (O. F. Müll.) Bory. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

N. trivialis Lange-Bert. Поширення: 1, 3, 7.

N. trophicatrix Lange-Bert. Поширення: 1, 8.

N. upsaliensis (Grunow) Peragallo. Поширення: 1, 5, 6, 7, 8.

N. veneta Kütz. Поширення: 1, 3.

N. viridula (Kütz.) Ehrenb. Поширення: 1, 3.

Родина *Pleurosigma* Hasall

Рід *Gyrosigma* Hasall

Gyrosigma acuminatum (Kütz.) Rabenh. Поширення: 1, 2, 3, 6, 7, 8.

G. attenuatum (Kütz.) Cleve. Поширення: 1, 3, 5, 6, 8.

Родина *Stauroneidaceae*

Рід *Craticula* Grunow

Craticula ambigua (Ehrenb.) D. G. Mann. Поширення: 3.

C. buderii (Hust.) Lange-Bert. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 7.

C. cuspidata (Kütz.) D. G. Mann. Поширення: 1, 3.

Рід *Stauroneis* Ehrenb.

Stauroneis anceps Ehrenb. Поширення: 1, 3.

**S. gracilis* (Ehrenb.) Brun. Поширення: 1, 6. (рис. 2.; 2)

Стулки ланцетні з витягнутими заокругленими кінцями. Довжина клітин 72-130 мкм, шир. 13-21 мкм, штрихів 16-21/10 мкм, точок в штрихах 16-24/10 мкм. Центральне поле у вигляді поперечної фасції. Індиферент, β-мезосапроб [13].

S. legumeri (Ehrenb.) Kütz. Поширення: 1.

S. phoenicenteron Ehrenb. Поширення: 1.

S. smithii Grunow. Поширення: 1, 5, 8.

Порядок *Thalassiophysales*

Родина *Catenulaceae*

Рід *Amphora* Ehrenb. in Kütz.

Amphora copulata (Kütz.) Schoeman & R. E. M. Archibald. Поширення: 1, 3, 4, 5, 7, 8.

A. ovalis (Kütz.) Kütz. Поширення: 1, 3, 4, 5, 6.

A. pediculus (Kütz.) Grunow. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Рід *Halamphora* (Cleve) Levkov

Halamphora paraveneta (Lange-Bert., Cavacini, Tagliaventi & Alfinito) Levkov. Поширення: 1.

H. veneta (Kütz.) Levkov. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Порядок *Bacillariales*

Родина *Bacillariaceae*

Рід *Bacillaria* J. F. Gmel.

Bacillaria paradoxa J. F. Gmel. Поширення: 1, 4, 7, 8.

Рід *Hantzschia* (Ehrenb.) Grunow

Hantzschia amphioxys (Ehrenb.) Grunow. Поширення: 1, 4.

Рід *Nitzschia* Hassal nom. cons.

Nitzschia amphibia Grunow. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

N. constricta (Kütz.) Rabenh. Поширення: 1.

N. dissipata (Kütz.) Grunow. Поширення: 3, 5, 6.

N. fonticola Grunow in Cleve et J. D. Möller. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

N. frustulum (Kütz.) Grunow in Cleve et Grunow. Поширення: 1, 2, 5.

N. linearis W. Sm. Поширення: 1.

Рід *Tryblionella* W. Sm.

Tryblionella hungarica (Grunow) D. J. Mann. Поширення: 1.

Порядок *Rhopalodiales*

Родина *Rhopalodiaceae*

Рід *Rhopalodia* O. Müll

Rhopalodia gibba (Ehrenb.) O. Müll. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Рід *Epithemia* Bréb. in Bréb. et P. Godey.

Epithemia adnata (Kütz.) Bréb. et P. Godey. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

E. frickei Krammer et Lange.-Bert. Поширення: 3, 4.

E. sorex Kütz. Поширення: 1, 5, 6.

E. turgida (Ehrenb.) Kütz. Поширення: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Порядок *Surirellales*

Родина *Surirellaceae*

Рід *Cumatopleura* W. Sm.

Cumatopleura solea (Bréb.) W. Sm. Поширення: 1, 2, 3, 5, 7, 8.

Рід *Surirella* Turpin

Surirella angusta Kütz. Поширення: 1, 2, 3, 5, 7, 8.

S. brebissonii Krammer et Lange.-Bert. Поширення: 1, 3, 7, 8.

S. linearis W. Sm. Поширення: 1, 8.

S. minuta Bréb. Поширення: 1, 2, 5, 7.

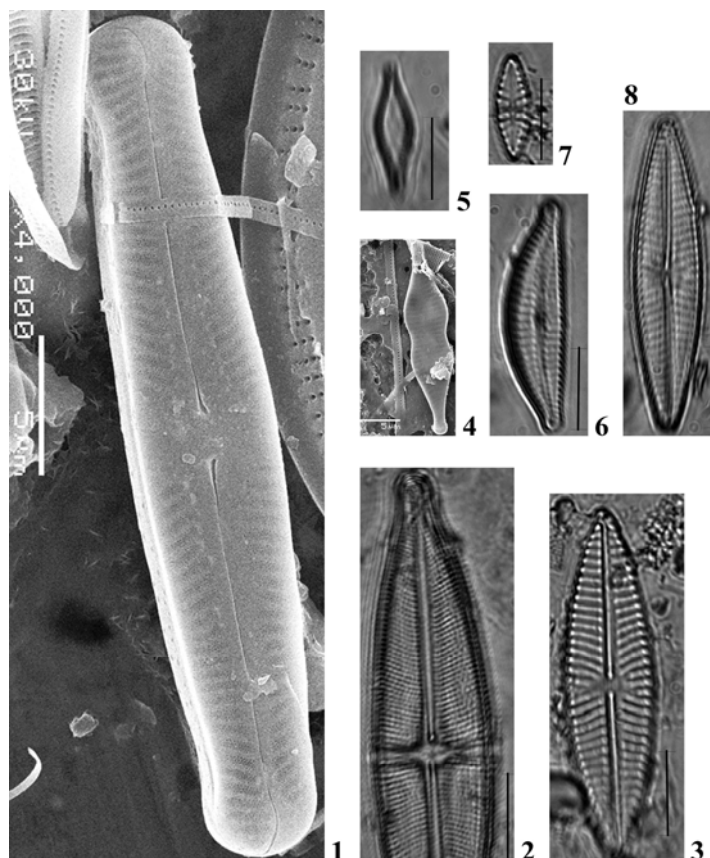


Рис. 2. Нові види для: а – Лівобережного лісостепу України

(2 – *Stauroneis gracilis*, 5 – *Fragilaria parasitica* var. *parasitica*, 4 – *F. parasitica* var. *subconstricta*, 7 – *Hippodonta costulata*); б – для Українського Лісостепу (6 – *Cymbella affiniformis*, 3 – *Navicula menisculus*, 8 – *N. oppugnata*); в – для України (1 – *Pinnularia kuetzingii*). Масштаб: 1, 4 – 5 мкм; 2, 3, 5-8 – 5 мкм.

Аналіз отриманих результатів засвідчує, що видовий склад *Bacillariophyta* перифітону р. Удай розподіляється між трьома класами (*Coscinodiscophyceae*, *Mediophyceae* та *Bacillariophyceae*), 5 підкласами: *Coscinodiscophycidae*, *Talassiosirophycidae*, *Fragilariophycidae*, *Eunotiophycidae*, *Bacillariophycidae*, 12 порядками (*Melosirales*, *Thalassiosirales*, *Fragilariales*, *Eunotiales*, *Mastogloiales*, *Cymbellales*, *Achnanthes*, *Naviculales*, *Thalassiophysales*, *Bacillariales*, *Thalassiosirales*, *Rhopalodiales*, *Surirellales*), 24 родинами та 48 родами (табл. 1).

Таблиця 1

Таксономічний спектр *Bacillariophyta* річки Удай
Національного природного парку «Пирятинський»

Клас	Число таксонів, од.				
	Підклас	Порядок	Родина	Рід	Вид, різновид
COSCINODISCOPHYCEAE	1	1	1	1	1
MEDIOPHYCEAE	1	1	1	3	4
BACILLARIOPHYCEAE	3	10	24	44	127 (133)
Всього	5	12	26	48	132 (138)

Найрізноманітнішою групою виявились представники порядків *Naviculales* (41,67 %), *Cymbellales* (18,18 %), *Fragilariales* (8,33 %), *Bacillariales* (6,82 %) та *Achnanthes* (6,06 %). Домінантні родини: *Naviculaceae* (18,94 %), *Fragilariaceae* (8,33 %), *Cymbellaceae* (8,33 %), *Gomphonemataceae* (8,33 %), *Pinnularideceae* (6,82 %), *Bacillariaceae* (6,82 %), *Stauroneidaceae* (6,06 %). Серед родів – *Navicula* (21 вид; 15,91%), *Gomphonema* (10 видів; 7,58 %), *Cymbella* (6 видів; 4,54 %), *Nitzschia* (6 видів; 4,54 %), *Pinnularia* (5 видів; 3,79 %), *Stauroneis* (5 видів; 3,79 %). Інші порядки та родини складають менше 4 %, а роди менше 3 %.

У досліджуваній флорі виявлені види та різновиди *Bacillariophyta*, які належать до бентосних, планктонно-бентосних і планктонних умов зростання. Приуроченість до місцезростання визначена для 128 видів (134 ввд). Серед них планктонні водорості складають 3,03 % (4 види і 1 різновид), серед них представники класів *Coscinodiscophyceae* (рід *Melosira*), *Mediophyceae* (роди *Stephanodiscus* і *Puncticulata*) та *Bacillariophyceae* (рід *Ulnaria*).

Планктонно-бентосні форми нараховують 12,88 % (17 видів і 2 різновиди), з них клас *Mediophyceae* представлений лише одним родом – *Cyclotella*. Всі інші – види родів класу *Bacillariophyceae* (представники порядків *Fragilariales*, *Cymbellales*, *Achnanthes*, *Naviculales*, *Bacillariales*, *Rhopalodiales* і *Surirellales*).

Бентосні діатомеї представлені найбільш широко – 81,06 % (107 видів і 3 різновиди). Серед них донні форми нараховують 33 види (25 %), 19 видів і 3 різновиди (14,39 %) – утворюють обростання, для 55 видів (41,67 %) водоростей конкретна локалізація не встановлена. Усі виявлені бентосні *Bacillariophyta* відносяться до класу *Bacillariophyceae* і представлені видами порядків *Fragilariales*, *Mastogloiales*, *Eunotiales*, *Cymbellales*, *Achnanthes*, *Naviculales*, *Thalassiophysales*, *Bacillariales*, *Rhopalodiales* і *Surirellales*.

Річка Удай стала другим місцезнаходженням 16 видів (*Cymbella subcistula*, *Encyonema silesiacum*, *Placoneis gastrum*, *P. pseudanglica*, *Gomphonema micropus*, *G. pumilum*, *Geisleria decussis*, *Navicula antonii*, *N. cari*, *N. libonensis*, *N. oligotrappenta*, *N. trophicatrix*, *N. trivialis*, *Craticula. buderi*, *Surirella minuta*) нових для Лісостепу України та двох видів (*Caloneis macedonica*, *Placoneis minor*) нових для території України, описаних нами, з р. Ворскли на території РЛП «Нижняворсклянський» [19].

Вперше приведені 7 нових видів (8 ввд) для Лівобережного Лісостепу (*Cymbella affiniformis*, *Fragilaria parasitica* var. *parasitica*, *F. parasitica* var. *substricta*, *Hippodonta costulata*, *Navicula menisculus*, *N. oppugnata*, *Stauroneis gracilis*), 3 види з яких (*Cymbella affiniformis*, *Navicula menisculus* та *N. oppugnata*) є новими знахідками для Українського Лісостепу загалом, а 1 вид (*Pinnularia kuetzingii*) – перша знахідка для території України.

Висновки

1. У пробах перифітону річки Удай Національного природного парку «Пирятинський» нами було виявлено і визначено 132 види (138 ввд) діатомових водоростей, серед яких представники трьох класів, 5 підкласів, 12 порядків, 24 родин та 49 родів.

2. Приуроченість до місцезростання визначена для 128 видів (134 ввд) діатомових водоростей. Планктонні водорості складають 3,03 % (4 види і 1 різновид), планктонно-бентосні – 12,88 % (17 видів і 2 різновиди) та бентосні – 81,06 % (107 видів і 3 різновиди).

3. За результатами проведених досліджень виявлено 7 нових видів (8 ввд) – для Лівобережного Лісостепу, з яких для Українського Лісостепу новими є 3 види та 1 вид (*Pinnularia kuetzingii* Krammer) – вперше зазначається для території України.

4. Значне різноманіття діатомових водоростей на досить обмеженій території, а також наявність серед них нових та рідкісних для флори України видів, показує альгофлористичну цінність дослідженого водотоку та доводить необхідність збереження й охорони річки Удай та її басейну.

Використана література:

1. Регіональна екомережа Полтавщини / Під заг. ред. О. М. Байрак. – П.: «Верстка», 2010. – 214 с.
2. Шевчик В. Л., Подобайло А. В., Сенчило О. О. Наукове обґрунтування створення Національного природного парку «Пирятинський». – К., 2009. – 23 с.
3. Krammer K., Lange-Bertalot H. Bacillariophyceae. Teil 1: Naviculaceae // Süßwasserflora von Mitteleuropa. – Stuttgart, New York: Gustav Fischer Verlag, 1986. – 876 p.
4. Krammer K., Lange-Bertalot H. Bacillariophyceae Teil 2.: Bacillariaceae, Epithemiaceae, Surirellaceae // Süßwasserflora von Mitteleuropa. – Stuttgart: Gustav Fischer Verlag, 1989. – 569 p.
5. Krammer K., Lange-Bertalot H. Bacillariophyceae Teil 3.: Centrales, Fragilariaceae, Eunotiaceae // Süßwasserflora von Mitteleuropa. – Stuttgart: Gustav Fischer Verlag, 1991. – 600 p.
6. Krammer K., Lange-Bertalot H. Bacillariophyceae Teil 4.: Achnanthaceae. Kritische Ergänzungen zu *Navicula* (Lineolatae) und *Gomphonema* // Süßwasserflora von Mitteleuropa. – Stuttgart: Gustav Fischer Verlag, 1991. – 437 p.
7. Krammer K. The Genus *Pinnularia* // Diatoms of Europe. – Königstein: 1. A. R. G. Gantner Verlag, 2000. – 703 p.
8. Krammer K. *Cymbella* // Diatoms of Europe. -Ruggel: A.R.G. Gartner Verlag K.G., 2002. – Vol. 3. – 584 p.
9. Krammer K. *Cymbopleura*, *Delicata*, *Navicymbula*, *Gomphocymbellopsis*, *Afrocymbella*. // Diatoms of Europe. – Ruggel: A.R.G. Gartner Verlag K.G., 2003. – Vol. 4. – 530 p.

10. Lange-Bertalot H., Bąk M., Witkowski A. *Eunotia* and some related genera // Diatoms of Europe. – Ruggel: A.R.G. Gartner Verlag, 2011. – Vol. 6. – 536 p.
11. Lange-Bertalot H. *Navicula* sensu stricto. 10 Genera separated from *Navicula* sensu lato *Frustulia* // Diatoms of Europe. – Ruggel: A.R.G. Gartner Verlag, 2001. – Vol. 2. – 526 p.
12. Levkov Z. *Amphora* sensu lato // Diatoms of Europe. – Ruggell: Gantner Verlag K. G., 2009. – Vol. 5. – 916 p.
13. Hofmann G., Werum M., Lange-Bertalot H. Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa. – Ruggel: A. R. G. Gartner Verlag K. G., 2011. – 908 p.
14. Medlin L.K., Kaczmarska I. Evolution of the diatoms: V. Morphological and cytological support for the major clades and a taxonomic revision // *Phycologia* –2004. – Vol. 43. – P. 245-270.
15. Algae of Ukraine: Diversity, Nomenclature, Taxonomy, Ecology and Geography Vol. 2 Bacillariophyta / ed. by Petro M. Tsarenko, Solomon P. Wasser. – Eviatar Nevo-Ruggel: A.R.G. Gartner Verlag, 2009. – 413 p.
16. Hakansson H. A compilation and evaluation of species in the general *Stephanodiscus*, *Cyclostephanos* and *Cyclotella* with a new genus in the family *Stephanodiscaceae* // *Diatom research*. – 2002. – Vol. 17 – № 1. – P. 1-139.
17. Reinhardt E. Zur revision der Gattung *Gomphonema* // *Iconographia Diatomologia*. Ed. by H. Lange-Bertalot. – Ruggell: Gantner Verlag K. G., 1999. – Vol. 8. – 916 p.
18. Cox E. J. *Placoneis* Mereschkowsky (Bacillariophyta) revisited: resolution of several typification and nomenclatural problems, including the generitype // *Botanical Journal of the Linnean Society*. – 2003. – Vol. 141. – № 1. – P. 53-83.
19. Кривошея О. Н. Кривенда А. А. Новые и редкие для альгофлоры Украины виды Bacillariophyta из водоёмов Регионального ландшафтного парка «Нижеворсклянский» (Украина) // *Альгология* – 2015. – 25, № 3. – С. 306-322.

Кривошея О. Н

РАЗНООБРАЗИЕ ДИАТОМОВЫХ ВОДОРΟΣЛЕЙ Р. УДАЙ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА «ПИРЯТИНСКИЙ»

Приведены результаты альгофлористического исследования р. Удай НПП «Пирятинский». Всего обнаружено и определено 132 вида (138 ввд) диатомовых водорослей, среди которых 7 новых видов (8 ввд) для Лівобережной Лесостепи, из них для Украинской Лесостепи новими являются 3 вида и 1 вид (*Pinnularia kuetzingii* *Krammer*) – новый для флоры Украины.

Kryvosheia O.

DIVERSITY DIATOMS UDAY RIVER NATIONAL NATURAL PARK «PYRIATYNSKY»

The results of algophloristic study of Uday river in NNP «Piriatynsky» were presented. There are 132 species (138 forms) diatoms algae totally found and identified. There are 7 new species (8 forms) new for Livoberezhnyi Forest Steppe. There are 3 species new for Ukrainian Forest Steppe. The *Pinnularia kuetzingii* *Krammer* is new species for flora of Ukraine.

Надійшла 10.10. 2015 р.