

УДК 582.26

Г.Г. ЛИЛИЦКАЯ

Ин-т ботаники им. Н.Г. Холодного НАН Украины,
Украина, 01601 Киев, ул. Терещенковская, 2**ЗЕЛЕННЫЕ ЖГУТИКОВЫЕ ВОДОРОСЛИ МАЛЫХ ВОДОЕМОВ
Г. КИЕВА И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ. 3. CHLOROPHYCEAE:
CHLAMYDOMONADALES (PHACOTACEAE) И VOLVOCALES**

В результате исследований малых водоемов г. Киева и его окрестностей (1994-2002 гг.) выявлено 11 видов водорослей из семейства *Phacotaceae* (*Chlamydomonadales*), относящихся к 4 родам, и 11 видов из порядка *Volvocales* (семейства *Spondylomoraceae*, *Tetrabaenaceae*, *Goniaceae* и *Volvocaceae*), относящихся к 6 родам. Три вида (*Coccomonas platyformis* Jane, *Pteromonas cordiformis* Lemm. и *Gonium formosum* Pascher) указаны как новые для флоры Украины. Отмечены морфологические особенности местных популяций, приводятся оригинальные рисунки.

Ключевые слова: зеленые жгутиконосцы, новые для Украины виды, малые водоемы Киева.

Ранее нами были приведены результаты исследований зеленых жгутиконосцев малых водоемов г. Киева (Лилицкая, 2004 а, б), относящихся к классу *Prasinophyceae* и частично к классу *Chlorophyceae* (*Dunaliellaceae*, *Chlamydomonadaceae*). Методы исследования и обзор литературы даны там же (Лилицкая, 2004 а). В данной работе содержатся сведения о представителях порядка *Chlamydomonadales* (семейство *Phacotaceae*) и порядка *Volvocales* (семейства *Goniaceae* и *Volvocaceae*), обнаруженных нами в водоемах Киева и его окрестностей в 1994-2002 гг.

Ниже приведен аннотированный систематический список *Phacotaceae*, *Goniaceae* и *Volvocaceae*, редких или новых для района исследования.

Класс *Chlorophyceae*
Порядок *Chlamydomonadales* Fritsch
Семейство *Phacotaceae* (Butch.) Oltm.
Род *Coccomonas* F. Stein

Coccomonas orbicularis F. Stein

Размеры домиков: длина 18,2-19,5 мкм, ширина 15,6-18,2 мкм, толщина 14,3-15,0 мкм.

Киев, Музей народной архитектуры и быта, непроточный бетонированный бассейн: 6.09.1997 (температура воды 14 °С, pH 7,0), в толще воды, очень редко.

Весьма распространенный, возможно космополитный вид, ранее в Украине обнаружил В. Добровлянский (1914) также в окрестностях г. Киева.

© Г.Г. Лилицкая, 2004

Coccomonas platyformis Jane (рис. 1).

Размеры домиков: длина 16,9-19,5 мкм, ширина 14,3-19,5 мкм, толщина 6,5-7,8(9,1) мкм.

Киевская популяция имеет ряд отличий от диагноза (Ettl, 1983). Ниже приводим ее описание. Уплощенные домики в верхней части имеют характерный для этого вида S-образный изгиб. В нашем материале преобладают домики, имеющие с широкой стороны округлые очертания, часто слегка суженные сзади или спереди, со слегка уплощенными боками. Как исключение, встречались эллипсоидно-сердцевидные (близкие к форме, приводимой в диагнозе). Домики гладкие, бурого цвета, довольно хрупкие. Наряду с клетками, где яйцевидный протопласт занимает незначительную часть домика, встречались клетки с протопластами, заполнявшими значительную часть домика (согласно диагнозу протопласт занимает незначительную часть домика).

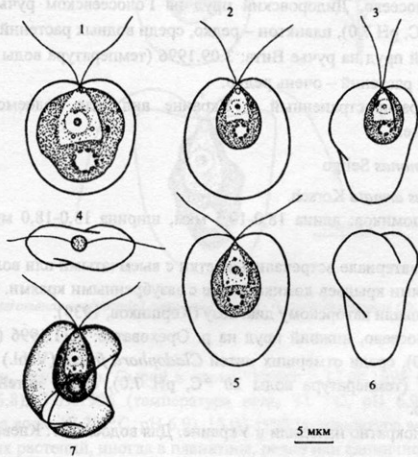


Рис. 1. *Cocomonas platyformis* Jane: клетки с широкой стороны (1, 2, 5), с узкой (3, 6), вид сверху (4), клетка с поврежденным домиком (7).

Киев, Феофания, пруд Палладина: 27.08.1996 (температура 19 °С, pH 7,0), среди нитей *Cladophora* Kütz., очень редко, 2.09.1996 (температура 14,5 °С, pH 7,2), среди нитей *Cladophora*, очень редко.

Этот редкий вид был найден в небольшом водоеме в Англии и на заболоченном лугу в Чехии. Для Украины приводится впервые.

Род *Dysmorphococcus* Takeda

Dysmorphococcus coccifer Korsch.

Размеры домиков: длина 18,2-20,8(22,1) мкм, ширина (13,0)16,9-19,5(20,1) мкм.

В нашем материале встречались клетки, имеющие светло окрашенные мелкобугристые домики в разной степени сжатые с боков, с широкой стороны округлые, с узкой – овальные до почти изометрических. Передний конец имел низкий широкий плоско срезанный выступ, часто с волнистым краем или

двумя более крупными бугорками, иногда выступ был слабовыраженный. Согласно диагнозу (Ettl, 1983), домики слабо сжатые, яйцевидные, сзади широко закругленные, спереди суженные с двумя выступами. Стигма располагалась посередине и выше*.

В некоторых водоемах г. Киева (оз. Опечень, пруды на р. Сырец, пруд Палладина), в июле-августе, среди водных растений, очень редко.

Вид известен из Чехии и Украины. В Украине был обнаружен в окрестностях городов Харькова (Коршіков, 1938) и Киева (Демченко, 2002).

Род *Phacotus* Perty

Phacotus coccifer Korsch.

Киев, Голосеево, Дидоровский пруд на Голосеевском ручье: 2.08.1994 (температура 20 °С, pH 7,0), планктон – редко, среди водных растений – единично; с. Хотов, заросший пруд на ручье Вита: 3.09.1996 (температура воды 14,5 °С, pH 7,0), среди водных растений – очень редко.

Широко распространенный в Украине вид, для водоемов г. Киева приводится впервые.

Род *Pteromonas* Seligo

Pteromonas armata Korsch.

Размеры домиков: длина 18,0-19,5 мкм, ширина 13,0-18,0 мкм, толщина 7,0-7,8 мкм.

В нашем материале встречались клетки с выемчатыми или волнистыми до почти ровных краями крыльев домика, но не с зазубренными краями. В остальном клетки соответствовали авторскому диагнозу (Коршиков, 1939).

Киев, Голосеево, нижний пруд на р. Ореховатке: 7.11.1996 (температура воды 8 °С, pH 7,0), среди отмерших нитей *Cladophora fracta* (Vahl.) Kütz., очень редко; 20.08.1997 (температура воды 20 °С, pH 7,0), среди нитей *Cladophora fracta*, очень редко.

Вид неоднократно находили в Украине. Для водоемов г. Киева приводится впервые.

Pteromonas cordiformis Lemm. (рис. 2).

Размеры домиков: длина 10,4-15,6 мкм, ширина 9,1-13,0 мкм, толщина 6,0-6,5 мкм.

Киев, Святошинский пруд на р. Нивка: 24.06.1996 (температура 22 °С, pH 6,6), в скоплениях нитей *Oscillatoria* Vauch. в иле, очень редко.

Этот распространенный в планктоне эвтрофных прудов Европы вид для Украины приводится впервые.

Pteromonas golenkiniana Pascher

Размеры домиков: длина 19,5-26,0 мкм, ширина 19,5-26,0 мкм, толщина 6,5-10,4 мкм. Спорангии: 23,0-26,0 мкм длины, 23,0-26,0 мкм ширины.

В нашем материале нередко встречались клетки с двумя пиреноидами, очевидно, приступившие к образованию зооспор.

* По диагнозу Эттла (Ettl, 1983) она располагается посередине.

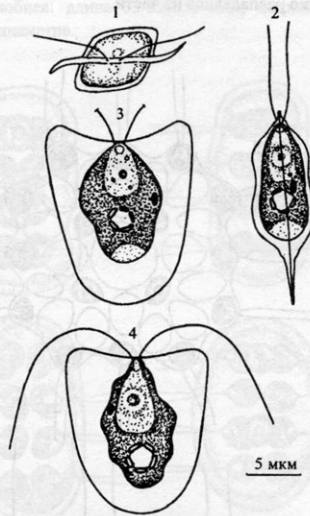


Рис. 2. *Pteromonas cordiformis* Lemm.: вид сверху (1), с узкой стороны (2), с широкой (3, 4).

Киев, пруд на р. Сырец в парке "Нивки": 12.08.1996 (температура воды 18 °С, рН 6,8), 3.09.1996 (температура воды 11 °С, рН 6,9) 20.07-20.08.1997 (температура воды 19-20 °С, рН 6,9), 15.07.1998 (температура воды 20 °С, рН 6,7), среди водных растений, иногда в планктоне, редко или единично.

Неоднократно встречался в Украине. Для водоемов Киева приводится впервые.

Pteromonas torta Korsch.

Размеры домиков: длина 13,0-19,5 мкм, ширина 13,0-19,5 мкм, толщина 7-9 мкм.

Киев, пруд Палладина: 3.10.1995 (температура воды 12 °С, рН 7,2), 7.11.1995 (температура воды 10 °С, рН 7,2), среди отмерших нитей *Cladophora*, единично. Довольно распространенный в Украине вид; для водоемов Киева приводится впервые.

Порядок *Volvocales* Oltm.

Семейство *Goniaceae* (Pascher) Pascher

Род *Gonium* O. Müll.

Gonium formosum Pascher (рис. 3).

Размеры ценобиов: 52-70 мкм.

В нашем материале встречались преимущественно фрагменты и отдельные клетки, т.к. ценобии легко распадались на части.

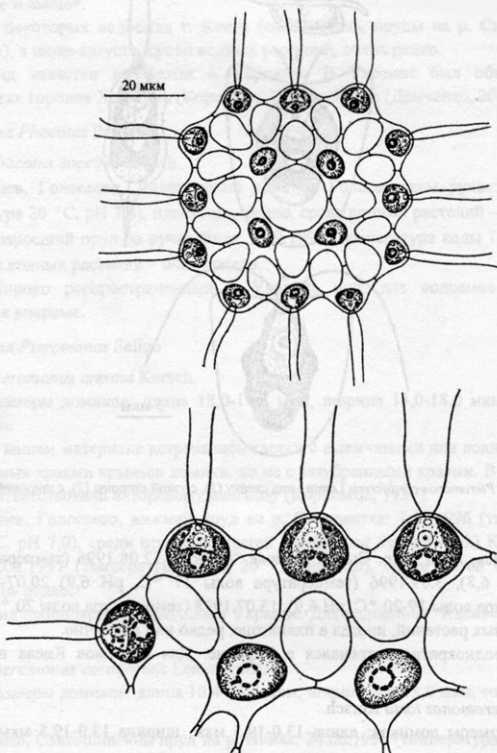


Рис. 3. *Gonium formosum* Pascher.

Киев, пруд на р. Сырец в парке "Нивки": 12.08.1996 (температура воды 18 °С, рН 6,8), среди водных растений, единично.

Этот широко распространенный в Европе вид часто встречается вместе с *Gonium pectorale* O. Müll. (Ettl, 1983). Для Украины приводится впервые.

Семейство *Volvocaceae* Cohn
Род *Eudorina* Ehrenb.

Eudorina cylindrica Korsch. (рис. 4).

Размеры ценобиов: длина 35-52(65) мкм, ширина 19,5-26,0(31,0) мкм, клетки 5,2-7,8 мкм в диаметре.

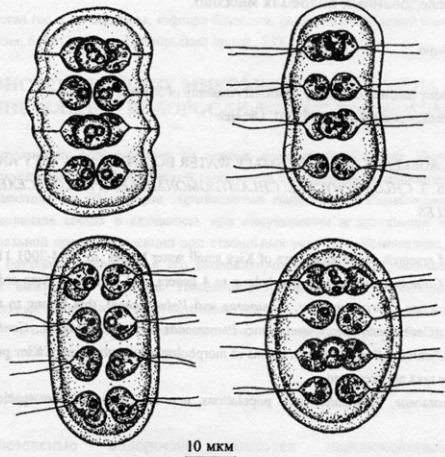


Рис. 4. Варибельность формы колонии *Eudorina cylindrica* Korsch.

Киев, Голосеево, Дидоровский пруд на Голосеевском ручье: 2.08.1994 (температура воды 21 °С, рН 6,8), в планктоне в период массового развития *Ceratium hirundinella* (O. Müll.) Bergh, единично; пруд на р. Сырец в парке "Нивки": 12.08.1996 (температура 18 °С, рН 6,8), среди водных растений – единично; нижний пруд по ул. Кобзарской: 12.08.1996 (температура воды 18 °С, рН 6,8), среди водных растений – редко, в планктоне – единично, 20.08.1997 (температура воды 18 °С, рН 6,9), в планктоне во время массового развития *Ceratium hirundinella*, редко.

Вид встречался в Европе, в Северной и Южной Америке. Для водоемов г. Киева приводится впервые.

В общем в малых водоемах г. Киева и его окрестностей нами было выявлено 11 видов семейства *Phacotaceae* (14,3 % общего числа обнаруженных видов зеленых жгутиконосцев), относящихся к 4 родам: *Coccomonas* F. Stein (2,6 %), *Dysmorphococcus* Takeda (1, 1,3 %), *Phacotus* Perty (2, 2,6 %), *Pteromonas* Seligo (6, 7,8 %). Все они встречаются единичными экземплярами и не играют существенной роли в водных экосистемах. Исключение составляет только очень распространенный в водоемах Киева *Phacotus lenticularis* (Ehrenb.) F. Stein.

Обнаруженные в водоемах Киева *Volvocales* также были представлены 11 видами (14,3 %), относящимися к четырем семействам: *Spondylomoraceae*,

Tetrabaenaceae, *Goniaceae*, *Volvocaceae*, 6 родам: *Pyrobotrys* Arnoldi (1 вид, 1,3 %), *Tetrabaena* (Dujard.) Fromen (1, 1,3 %), *Gonium* O. Müll. (2, 2,6 %), *Pandorina* Bory (2, 2,6 %), *Eudorina* Ehrenb. (3, 3,9 %) и *Volvox* (L.) Ehrenb. (2, 2,6 %). Большею частью это широко распространенные в Европе и в Украине виды. Многие из них развивались в обследованных водоемах массово.

G.G. Lilitckaya

N.G. Kholodny Institute of Botany, National Academy of Science of Ukraine
2, Tereshchenkovskaya St., Kiev 01601, Ukraine

GREEN FLAGELLATE ALGAE OF SMALL WATER BODIES OF KIEV CITY AND KIEV'S ENVIRONS. 3. *CHLOROPHYCEAE: CHLAMYDOMONADALES (PHACOTACEAE) AND VOLVOCALES*

As result of research of the algal flora of Kiev small water bodies in 1994-2001 11 species from family *Phacotaceae* (*Chlamydomonadales*), that belong to 4 genera, and 11 species from order *Volvocales* (familis *Spondylomoraceae*, *Tetrabaenaceae*, *Goniaceae* and *Volvocaceae*), that belong to 6 genera were found. Three species (*Coccomonas platyformis* Janc, *Pteromonas cordiformis* Lemm., *Gonium formosum* Pascher) are new for Ukrainian flora. The descriptions of morphological peculiarities of Kiev populations and original pictures of the taxa are presented.

К е у в о р д с : *Phacotaceae*, *Volvocales*, local populations, new for Ukrainian flora species, small water bodies.

Демченко Е.М. Нові та рідкісні для альгофлори України зелені джгутикові водорості (*Chlorophyta*) // Еколого-біологічні дослідження на природних та антропогенно-змінених територіях: Мат-ли наук. конф. молод. вчених (Кривий Ріг, 13-16 травня 2002 р.). – Кривий Ріг, 2002. – С. 102-104.

Добровлянський В.В. Список пресноводних простейших окрестностей г. Киева // Тр. Днепр. биол. ст. – 1914. – № 1. – С. 37-47.

Коршиков О.А. *Volvocinea* / Визначник прісноводних водоростей УРСР. Т. 4. – К.: Вид-во АН УРСР, 1938. – 184 с.

Коршиков О.А. Нові види роду *Pteromonas* Seligo // Журн. Ін-ту бот. АН УРСР. – 1939. – № 21/22. – С. 353-361.

Лилицкая Г.Г. Зеленые жгутиковые водоросли малых водоемов г. Киева и его окрестностей. 1. *Prasinophyceae*, *Chlorophyceae* (*Dunaliellales*) // Альгология. – 2004а. – 14, № 2. – С. 348-358.

Лилицкая Г.Г. Зеленые жгутиковые водоросли малых водоемов г. Киева и его окрестностей. 2. *Chlamydomonadales* (*Chlorophyceae*) // Там же. – 2004б. – 14, №3. – С. 348-358.

Масюк Н.П., Лилицкая Г.Г. Зеленые водоросли – возбудители "цветения" воды в водоемах г. Киева (Украина) // Там же. – 1998. – 8, № 4. – С. 378-393.

Олексиш И.Т. Показатели качества природных вод с экологических позиций. – Львов: Світ, 1992. – 232 с.

Ettl H. *Chlorophyta. I. Phytomonadina* // Süßwasserflora von Mitteleuropa. Bd. 9. – Jena: Fischer, 1983. – 807 S.

Massjuk N., Lilitckaya G. Green algae causing water bloom // Acta Agronom. Ovariensis. – 1999. – 41, N 2. – P. 219-227.

Получена 17.12.02

Підписала в печать Н.П. Масюк