

ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ И АУТЭКОЛОГИЯ EUGLENOPHYTA КОНТИНЕНТАЛЬНЫХ ВОДОЕМОВ УКРАИНЫ

О.С. Горбулин

Ключевые слова

Euglenophyta
аутэкология
температура
галобность
рН
сапробность
встречаемость
численность
континентальные водоемы
Украины

Аннотация. Приводятся данные по аутэкологии 303 представителей 19 родов, 5 семейств эвгленовых водорослей (Euglenophyta). При составлении эколого-биологических характеристик отдельных видов использованы литературные данные, неопубликованные архивные материалы кафедры ботаники и экологии растений Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина, а также оригинальные данные автора по результатам многолетних альгофлористических исследований разнотипных водоемов.

Поступила в редакцию 30.04.2014

Эвгленовые водоросли (Euglenophyta) являются важным компонентом фиторазнообразия водных экосистем и широко распространены в разнотипных водоемах, чаще в пресноводных, реже в морских и гипергалинных. Авторами соответствующих определителей и флор (Свіренко, 1938/1939; Попова, 1955, 1966; Асаул, 1975) дается экологическая характеристика группы с указанием общих предпочтений представителей Euglenophyta по отношению к отдельным экологическим факторам. Практически полностью отсутствуют аутэкологические характеристики подавляющего большинства эвгленовых водорослей, даже тривиальных для разных типов континентальных водоемов.

В результате многолетних регулярных альгофлористических работ учеными Харьковского университета накоплен большой объем фактического материала, обработка которого позволяет дополнить и расширить эколого-биологические характеристики значительного числа видов водорослей всех систематических групп.

Материалом для работы послужили оригинальные, в том числе неопубликованные, данные (1989-2010) по изучению водорослей водоемов Украины, а также литературные

данные, обобщенные в последних сводках (Algae, 2006). Используются также архивные данные: полевые дневники экспедиций 1971-1988 гг. и протоколы обработки живых и фиксированных проб, выполненные профессорами А.М. Матвиенко и Т.В. Догадиной. Из описанных материалов использованы данные измерений температуры, рН и минерализации воды; подсчета численности; учтены также значения коэффициента встречаемости каждого вида в разных типах водоемов во всех биотопах (планктон, микрофитобентос, обрастания). Для части архивных материалов рассчитан коэффициент встречаемости в тех случаях, когда в данном отношении материалы не были обработаны коллекторами; коэффициент рассчитывали по эмпирической формуле с дальнейшей градацией по классам (Девяткин, Митропольская, 1994).

Расчеты индекса сапробности по части материалов проведены лично. Показательное значение представителей Euglenophyta оценивалось по результатам находки каждого вида в пробах с известными значениями индекса сапробности, рассчитанными по индикаторным формам (Водоросли, 1989); учтены также литературные данные (Cyrus, Hindak, 1978; Догадина, Чухлебова, 1983; Барина и

др., 2006; Снитько, 2009).

Основной массив оригинальных данных (за несколькими исключениями) получен при изучении водоемов Левобережной Украины. В ходе стационарных и экспедиционных работ обследовано более 100 водоемов, в том числе Северский Донец с притоками I и II порядка, реки бассейна Днепра (Ворскла, Ингул, Орелька, Берестовая, Мерчик, Мерла) и Азовского моря (Кальмиус); малые водохранилища лесостепной и степной зоны, водоемы-охладители ТЭС (Змиевская) и АЭС (Запорожская, Южно-Украинская); сельские и городские пруды различного генезиса и целевого использования (рекреационные, декоративные, рыбоводные, технические, биологические); естественные водоемы замедленного стока (ЕВЗС) – пойменные (озера, болота, старицы), эфемерные (лужи, ямы, канавы), а также водоемы с котловинами техногенного (шахтного, карьерного) происхождения. Учтены также работы, проведенные на водоемах за пределами Украины (Догадина, Горбулин, 1998; Dogadina et al., 2004, 2007).

Исследования проводились стандартными методами (Водоросли, 1989) с учетом специальных методик, используемых при изучении природных популяций эвгленовых водорослей.

Эколого-биологические характеристики видов составлены по форме, предложенной в литературе (Барина и др., 2006), с некоторыми изменениями и дополнениями: графы приуроченности к местообитанию и отношению к текучести заменены графами коэффициента встречаемости и численности видов в водоемах различного типа (таблица).

В список литературы включены источники, содержащие данные для нескольких (или многих) видов *Euglenophyta* по температуре,

pH, минерализации, реже частоте встречаемости и численности (Белінг та ін., 1936; Ветрова, 1980, 1986, 1993, 2004; Горбулин и др., 2000; Дедусенко-Щеголева, 1956а, б; Догадина, 1971; Клоченко, 1995; Майстрова, 2002; Матвієнко, 1938, 1941; Матвиенко, 1956а, б; Матвієнко, Догадіна, 1974; Прошкина-Лавренко, 1954; Ролл, 1926, 1958). Помимо работ по водоемам Украины учтены данные для других стран и континентов (Lackey, 1938; Kristiansen, 1959; Krisiansen, Mattiesen, 1964; Lazar, 1964, 1973; Tamas, 1965; Woodson, Holoman, 1965; Темнискова-Топалова, Петрова, 1967; Milovanovic, 1967; Попова, Сафонова, 1976; Willen, 1980-1981; Dogadina et al., 2004, 2007).

При оценке современного географического распространения, помимо литературных источников, использована международная электронная база данных <http://algaebase.org/>.

Не включены в список литературы многочисленные статьи с указанием данных для ограниченного числа представителей *Euglenophyta* по 1-2 показателям (pH и/или температура), а также повторяющим результаты из более ранних публикаций других авторов. В работе не учтены данные о находках *Euglenophyta* в почвах, а также сведения о типично морских формах.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дополнены и расширены эколого-биологические характеристики 303 таксонов видового и внутривидового ранга эвгленовых водорослей континентальных водоемов Украины. Результаты могут быть учтены в биоиндикационных работах и при разработке условий культивирования представителей *Euglenophyta*.

Таблица. Значения экологических факторов местообитаний и аутоэкология Euglenophyta континентальных водоемов Украины (по оригинальным и литературным данным)

Виды	Температура, °С	Галобность, мг/л	pH	Сапробность / i – индикаторный вес	Индекс сапробности	Геоэлементы	Коэффициент встречаемости, %	Численность, тыс. кл/л
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Anisonema acinus</i> Dujard.	11,8–22,0 eterm	166–306 i	5,4–9,0 acf	β – α α – β	1,5–2,2	k	4. 2,0	1,0
<i>A. dubium</i> Skuja	16,5 temp	–	6,3	β	1,5–2,2	b	4. 2,0	–
<i>A. ovale</i> G.A. Klebs	11,2–11,8 14,5–24,0 temp	300–354 422 i	7,4–7,6 6,3–8,8 alb	β – α α – β β	1,5–2,6	Ha	1. 0,9–5,0 3. 0,7–2,5 4. 0,4–4,3	5–54 5–78 6
<i>A. strenuum</i> Skuja	1,5; 9,6 cool	–	7,8 ind 5,8 acb	o	1,21	b	4. 2,9	1,0
<i>A. striatum</i> G.A. Klebs	20,0 eterm 18,5–21,5 temp	–	5,6 acf 6,3–7,0 acb	β	1,7–2,6	Ne	1. 0,7 3. 6,5	11 –
<i>Astasia conica</i> Matv.	7,0–22,0 23,0 eterm	166–356 464 i	5,6–8,4 8,75 ind	–	–	b	2. 0,7	6

Прим. Литературные данные выделены полужирным; минерализация указана в мг/л, соленость в ‰; геоэлементы: b – бореальный, Ha – голарктический, Ne – неморальный, k – космополит; типы водоемов: 1 – реки, 2 – водохранилища, 3 – пруды, 4 – естественные водоемы замедленного стока; отношение к температурным условиям: cool – холодноводный, eterm – эвритермный, temp – умеренный, warm – тепловодный; категория галобности: hb – галофоб, oh – недифференцированный олигогалоб, i – олигогалоб-индифферент, hl – галофил, mh – мезогалоб; pH-категория: alf – алкаифил, alb – алкалибионт, ind – индифферент, acb – ацидобионт, acf – ацидофил; «–» – данные отсутствуют.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>A. dangeardii</i> Lemmerm.	22,0–25,0 warm	oh	3,7–7,5 ind	p	–	Ha	–	–
<i>A. inflata</i> Dujard.	14,5–24,0 temp	800 mh	5,4–6,5 acb	α	–	Ha	1. 0,7–0,8 4. 2,6	5 –
<i>A. klebsii</i> Lemmerm.	11,2–11,8 eterm 22,4 temp	166–354 422 i	4,5–8,0 Ind 7,7	α p	–	Ha	1. 1,0	–
<i>A. parva</i> E.G. Pringsh.	18,0–26,5 eterm 22,0–22,4 temp	422–600 hl	5,5–7,0 ind 6,0–7,7 acb	–	–	Ne	1. 1,7 4.–	– 1,0
<i>A. parvula</i> Skuja	21,0 warm 18,0 temp	i	8,4 alf 7,3 alb	β	1,78	Ne	1. 0,8	16
<i>A. sagittifera</i> Skuja	cool 24,0 temp	1400 mh	6,5	α β	2,02	Ha	1. 0,8	2
<i>Colacium arbuscula</i> F. Stein	11,8–22,0	222–306	7,4–7,8	–	–	Ha	–	–
<i>C. cyclopicola</i> (Gickl.) Woron. et T.G. Popova	8,5 15,2–20,5 temp	–	6,3–8,4 alb	α – β β –o	1,30–2,63	Ha	1. 5,0 2. 1,1–3,0 3. 1,3 4. 1,4–25,3	– – 1–45 10
<i>C. sideropus</i> Skuja	20,5–21,5 temp	–	6,6–7,2 acb	β – α β	1,99	Ha	2. 2,15	–

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>C. vesiculosum</i> Ehrenb.	6,5–28,0 2,0–39,0 eterm	68–6838 200–1600 mh	5,4–9,6 ind 3,4–8,8	o-α β	0,7–3,2	k	1. 1,8–21,1 2. 2,7–62,9 3. 1,5–24,2 4. 1,0–57,1	5–56 5–205 5–2314 5–867
<i>Cryptoglena pigra</i> Ehrenb.	11,8–25,4 10,5–26,0 temp	149–6838 422–896 mh	5,6–8,6 ind 3,4–8,8	β-α o-β	1,20–2,60	k	1. 1,0–9,2 2. 2,0 3. 1,0–6,3 4. 2,0–6,5	5–21 – 5–161 5–11
<i>Cyclidiopsis acus</i> Korschikov	13,5 eterm 15,0–21,0 temp	–	7,0 ind 5,2–6,6 acb	β-p	–	Ne	4. 0,4	1–5
<i>Entosiphon polyaulax</i> Skuja	22,0–25,0 eterm 18,0–20,5 temp	162 hb	7,5–7,8 5,8–6,3 acb	–	–	b	3. 0,8	–
<i>E. sulcatus</i> (Dujard.) F. Stein	11,2–26,0 eterm 14,5–24,0 temp	70–354 300–600 i	5,0–8,0 ind 5,4–8,8	α o-α	0,9–3,10	k	1. 0,8–9,0 2. 1,1 4. 0,4–2,6	12 5 –
<i>Euglena acus</i> Ehrenb. var. <i>acus</i>	7,0–29,0 eterm 9,6–24,0	68–4514 oh, i 200–1200 mh	4,0–9,0 ind 3,4–8,8	β β-α α i=3	2,20–2,25 0,9–3,30	k	1. 0,6–20,1 2. 0,9–25,0 3. 2,0–60,2 4. 2,6–12,9	1 9 1–100; 943 0,2–84
<i>E. acus</i> Ehrenb. var. <i>hyalina</i> G.A. Klebs	7,0–27,0 16,8 eterm	68–356 563 i	6,4–8,4 6,6 alb	–	–	Ha	1. 1,5	–

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>E. acus</i> Ehrenb. var. <i>longissima</i> Deflandre	21,0–29,0 eterm 17,5–21,8 temp	–	6,0–7,0 6,3–7,2 acb	o	1,25–1,53	Ha	1. 5,4 2. 1,9	– –
<i>E. acus</i> Ehrenb. var. <i>minor</i> Hansg.	22,0 14,5–25,0 temp	942 200–422 hl	7,5–8,3 3,4–8,8 ind	β	1,68–2,60	Ha	1. 0,7–1,7 3. 0,8–1,3 4. 1,2	5–11 17–56 –
<i>E. adhaerens</i> Matv.	8,0–22,0 22,0 eterm	166– 3800 oh 500 mh	2,0–7,8 6,0 acf	o–β β	1,89	Ha	1. 0,8 3. 0,7 4. 2,6	– – –
<i>E. anabaena</i> Mainx	16,0–19,3 temp	–	5,4–6,6 acb	o–α	1,82	b	1. 1,9 4. 1,3	– –
<i>E. caudata</i> Hübner var. <i>caudata</i>	7,0–27,4 15,0–22,0 eterm	268– 3000 mh 304	6,0–8,45 ind 7,0–8,45 alb	α α–p i=2 o– α	3,15 0,9–3,3	Ha	1. 1,2–7,1 2. 1,1–3,7 3. 0,7–13,3 4. 1,4–6,0	– 6 – –
<i>E. caudata</i> Hübner var. <i>minor</i> Deflandre	warm 12,8–19,2 temp	mh	7,0–7,2 ind 5,4–7,6 acb	β –o	1,30–2,63	k	1. 12,5–20,0 3. 2,7 4. 0,7	6–40 – –
<i>E. clara</i> Skuja	10,2 eterm 16,0–20,0	2537 mh 657	4,8–7,0 acb	o o– α	0,9–3,3	Ha	1. 1,2–1,8 2. <10; 1,3 4. 1,4–2,0	– – 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>E. convoluta</i> Korschikov	29,0 19,0–21,5 temp	–	7,5–8,2 ind 6,8–7,8 alb	$x-\beta$ β	1,30–2,63	Ha	1. 1,8 2. 1,3–8,6 3. 1,3 4. –	– – – 1
<i>E. deses</i> Ehrenb. f. <i>deses</i>	10,0–29,0 13,0–24,0 eterm	68–606 mh 300–900	4,8–9,6 ind 3,4–8,8	β $\alpha i=3,0$ $p i=4,65$	1,2–3,3	k	1. 2,6–15,1 2. 0,5–65,2 3. 0,8–29,0 4. 2,4–9,0	5–11 6–40 8–5500 –
<i>E. deses</i> Ehrenb. f. <i>intermedia</i> G.A. Klebs	7,0–27,4 13,0–25,0 eterm	166– 3960 i 279–760 mh	4,5–8,4 ind 3,4–8,8	β $o-\beta$	0,9–3,1	k	1. 0,9–6,7 2. 2,9 3. 2,0 4. 6,2–10,3	– – 11 6–65
<i>E. deses</i> Ehrenb. f. <i>klebsii</i> (Lemmerm.) T.G. Popova	7,0–27,0 18,9 eterm	268–1275 mh	6,5–8,7 5,6 ind	β	1,89	k	3. 0,7 4. –	– 0,3–1,2
<i>E. ehrenbergii</i> G.A. Klebs	7,0–29,0 eterm 14,5–24,0	68–606 240–422 hl	6,0–9,6 ind 3,4–8,8	$o-\beta$ β $i=3$	2,00 1,25–2,63	k	1. 0,7–13,6 2. 1,3–4,4 3. 0,7–2,4 4. 0,4–2,7	2–5 3 5–11 –
<i>E. gaumei</i> Allorge et Lefevre	16,0–20,0 21,5–22,0 temp	–	4,8–7,0 6,3–6,6 acb	β	–	Ha	2. < 10 4. 0,4–2,6	– –
<i>E. geniculata</i> Dujard. emend. Schmitz	0,0–26,8 eterm 19,5–22,5	166–356 256 i	5,4–8,4 alf 6,6–8,4 alb	$\alpha-p$ i β	1,7–2,6	k	1. 0,7–5,4 2. 0,5 3. 0,7 4. 7,0	4 – – –

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>E. gracilis</i> G.A. Klebs f. <i>gracilis</i>	0,4–26,0 eterm 15,0–22,5	166–1101 oh 256–1070 mh	5,6–9,6 ind 5,5–8,4	x–β β–α m–o i=2	0,95 0,90–3,10	k	1. 1,0–7,1 2. 0,5–3,7 3. 0,7–4,8 4. 0,4–3,7	– – – 0,2–1,6
<i>E. gracilis</i> G.A. Klebs f. <i>hiemalis</i> (Matv.) T.G. Popova	cool 19,2–20,5 temp	hb 328	acf 6,0–7,3 acb	β	1,93	b	1. 1,8 3. 0,7	– –
<i>E. granulata</i> (G.A. Klebs) Schmitz	14,0–28,0 eterm 8,4–21,5	68–1101 oh mh	4,8–9,6 ind 3,7–8,8	o β–α	1,30–2,70	k	1. 1,5–10,0 2. 1,3–20,0 3. 1,0–5,4 4. 0,4–5,6	2–24 6–54 9–21 –
<i>E. hemichromata</i> Skuja	18,0–21,0 temp	316–500 hl	5,2–6,7 acb	β o– α	0,90–3,10	Ha	1. 1,2–5,4 3. 3,6–10,7 4. 2,0	50 16 2–28
<i>E. incurva</i> Matv.	22,0 temp	–	acf 6,6	β	1,54–2,39	b	3. 1,8	–
<i>E. korschikovii</i> Gojdies	eterm 17,5–21,0 temp	mh 500–700	7,1 ind 6,0–7,5 acb	β	1,54–2,34	k	2. 0,5–1,3 3. 0,7–1,8 4. 1,4	– – 1–168
<i>E. limnophila</i> Lemmerm. var. <i>limnophila</i>	7,0–30,0 eterm 13,0–26,0	222–356 200–1000 mh	5,6–8,45 3,4–8,8 ind	o o–β	1,13–2,60	k	1. 0,6–10,0 2. 2,0–4,3 3. 0,8–1,3 4. 1,4–4,8	5–11 6–77 8–50 0,1–48
<i>E. limnophila</i> Lemmerm. var. <i>swirenkoi</i> (Arnoldi) T.G. Popova	21,0–25,0 19,0–24,0 temp	660	6,9–7,2 acb	β	1,99–2,02	Ha	1. 15,0 3. 0,7	– –

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>E. matvienkoi</i> T.G. Popova	24,0 eterm 21,5 temp	469	7,6–8,8 alf 7,5	β	1,82–2,70	Ne	1. – 2. 4,0	4 –
<i>E. mutabilis</i> Schmitz	15,0–19,2 temp	–	1,0–8,7 ind 3,4–5,2 acf	σ $x-\beta$ $i=4$	0,80 1,94	Ha	3. 0,7 4. 3,7	– –
<i>E. oblonga</i> Schmitz	7,0–22,0 eterm 12,5–28,0	166– 1101 300–1060 mh	4,8–9,6 ind 6,3–8,8	β $o-\alpha$	0,90–3,10	Ha	1. 0,9–8,6 2. 1,9–8,7 3. 1,0–12,5 4. 1,4–4,7	4–6 6 5–122 4–7
<i>E. obtusa</i> Schmitz	22,4–24,0 temp	mh 300–422 i	6,5–7,7 alb	$\beta-\alpha$	1,25–3,30	Ha	1. 8,9 2. 1,3–1,9 3. 1,0 4. 0,4	– – – –
<i>E. oxyuris</i> Schmarda f. <i>oxyuris</i>	7,0–30,0 9,6–26,0 eterm	68–4514 mh 200–1400	5,6–9,6 ind 3,4–8,7	β $\beta-\alpha$ α $i=3$	1,25–3,30	k	1. 0,6–20,4 2. 1,5–43,5 3. 1,0–32,0 4. 3,0–22,4	4–22 5–41 2–149 0,1–12
<i>E. oxyuris</i> Schmarda f. <i>lata</i> (Christijuk) T.G. Popova	16,0–22,0 temp	224–408 i	6,5–8,5 alb	β	1,70–2,70	Ha	1. 0,7–1,0 2. 6,0 3. 1,0	– – –
<i>E. oxyuris</i> Schmarda f. <i>major</i> (Woron.) T.G. Popova	20,5–21,5 16,0–18,0 temp	172	8,24– 8,45 6,3–7,6 alb	β	1,54–1,82	Ha	1. 1,8 2. 5,7	– –

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>E. oxyuris</i> Schmarda f. <i>skvortzovii</i> (T.G. Popova) T.G. Popova	12,8	224	6,0 acf 6,6	–	–	Ha	3. 1,3 4. –	– 6–13
<i>E. parvula</i> Christijuk	24,0	800	6,0	β	1,53	–	1. 1,5	–
<i>E. pascheri</i> Svirenko	7,0–22,0 eterm 17,0–25,0	183–356 200–1070 mh	6,0–8,8 ind 6,3–8,4 alb	β o– β	0,9–2,8	Ha	1. 0,6–5,3 2. 1,3–11,1 3. 6,0 4. 1,2	1 – – –
<i>E. pavlovskoensis</i> (Elenkin et V.I. Poljansky) T.G. Popova	12,5–18,6 temp	500–600 hl	6,0–8,3 ind 5,8–6,2 acb	o	0,7–1,1	Ha	3. 1,0 4. 1,4	– –
<i>E. pisciformis</i> G.A. Klebs	0,0–28,0 eterm 8,5–26,0	68–4514 mh	5,4–9,6 alf 3,4–8,3 ind	α α – β α – ρ	0,90–3,30	k	1. 1,0–27,2 2. 0,7–2,7 3. 1,0–32,8 4. 2,0–21,1	1–34 4–32 8–1803 5–22
<i>E. platydesma</i> Skuja	14,0–19,5 temp	129	5,4–6,6 acb	β o	1,2	Ha	4. 2,0	–
<i>E. polymorpha</i> P.A. Dang.	7,0–29,0 eterm 2,0–31,0	162– 6838 200–1600 8,17– 31,04 ‰, mh	5,4–9,6 ind 3,2–8,8	α m–o	0,90–3,27	k	1. 2,5–59,2 2. 1,5–56,5 3. 1,0–56,2 4. 5,1–43,0	3–196 6–98 5–929 5–995
<i>E. proxima</i> P.A. Dang.	7,0–33,0 eterm 2,0–39,0	68–3960 mh 200–1600	4,4–9,6 ind 3,4–8,8	o– β p– α p i=2	3,45 0,90–3,30	k	1. 1,0–48,1 2. 2,5–31,4 3. 2,4–60,7 4. 6,0–39,3	1–147 8–236 5–5000 5–331

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>E. sanguinea</i> Ehrenb.	20,0–28,0 15,0–23,0 temp	166–606 i 436–913 mh	5,4–9,6 acf 5,8–8,4 ind	β o- α	0,70–3,10	k	1. 1,2–5,4 3. 0,7–4,0	– –
<i>E. satelles</i> Brasl.-Spect.	17,0–22,4 temp	422	5,3–7,7 acb	β - α o- α	0,9–3,1	k	1. 1,3–3,5 4. 2,0	– –
<i>E. sociabilis</i> P.A. Dang.	eterm 19,2–21,0 temp	166–172 230 i	5,4–7,6 acf 6,0–8,7 ind	o-α β	2,04	Ha	2. 0,5 3. 1,3 4. 0,9	– – –
<i>E. spathyrhyncha</i> Skuja	13,0–24,0 18,0–22,0 temp	i 500	6,8 6,0–7,7 alb	α-p β - α	1,7–3,3	Ha	1. 0,7–1,0 2. 2,6 3. 4,0	2 – 1–28
<i>E. spirogyra</i> Ehrenb. var. <i>spirogyra</i>	7,0–30,0 13,0–24,0 eterm	68–606 i 230–600	4,8–9,6 ind 3,7–7,7	β o- α	0,7–3,3	k	1. 0,9–6,2 2. 1,5–11,0 3. 1,0–6,0 4. 3,0–5,9	6 3 5–7 –
<i>E. spirogyra</i> Ehrenb. var. <i>fusca</i> G.A. Klebs	24,2–30,0 21,5–23,0 eterm	2892– 3000 1200 mh	6,0–8,2 5,4–7,7 ind	β - o β - α	1,7–3,3	k	2. 1,3	–
<i>E. spirogyra</i> Ehrenb. var. <i>laticlavus</i> Hübner	20,0–22,0 temp	422–1000 mh	6,8–7,3 alb	o	0,7–1,21	Ha	1. 2,5 2. 2,5 4. –	– – 1
<i>E. spiroides</i> Lemmerm.	27,0–28,0 20,5–23,0	i 500	7,2–7,5 ind 6,0–7,7 alb	α β	2,22	k	1. 3,5 3. 0,7	– –

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>E. splendens</i> P.A. Dang.	20,0–26,0 warm 18,0–22,5 temp	238–1101 256 mh	7,3–9,6 6,0–8,4 alb	β - p o- α	0,93–3,12	Ha	1. 0,7–2,5 2. 0,7–1,9 3. 1,0 4. 1,2–2,0	2 – – –
<i>E. texta</i> (Dujard.) Hübner var. <i>texta</i>	12,3–30,0 eterm 12,0–28,0	172–299 200–1200 mh	5,4–8,3 ind 4,5–8,8	β - α β i=2	2,20 1,21–3,30	k	1. 0,9–20,8 2. 1,3–47,8 3. 1,0–39,3 4. 4,0–12,1	1–17 5–49 8–1065 5–22
<i>E. texta</i> (Dujard.) Hübner var. <i>salina</i> (Fritsch) T.G. Popova	7,0–27,4 eterm 17,5–22,2	68–6838 hl mh	6,4–8,4 alb 6,6–7,7	–	–	k	1. 5,4 3. 1,0 4. –	– – 11
<i>E. tripteris</i> (Dujard.) G.A. Klebs var. <i>tripteris</i>	7,0–29,0 eterm 2,0–24,0	162–6838 mh 308–913	5,1–9,6 ind 3,4–8,3	o- β β i=4	1,80 0,7–3,3	k	1. 0,6–23,3 2. 1,1–5,2 3. 0,7–6,0 4. 2,8–5,7	5–11 5 5–17 3
<i>E. tripteris</i> (Dujard.) G.A. Klebs var. <i>crassa</i> Svirenko	23,0 18,5–20,5 temp	166	5,6–8,0 6,3–6,7 alb	o- β o- α	1,2–2,1	Ha	1. 8,9 4. 2,0	– –
<i>E. tripteris</i> (Dujard.) G.A. Klebs var. <i>major</i> Svirenko	7,0–27,4 20,0–22,0 eterm	166–3000 367 mh	5,6–8,4 6,0–6,5 ind	–	–	Ha	1. 1,5–7,1	–
<i>E. vagans</i> Defl.	eterm 24,0	300	6,5	–	–	k	3. 0,9	
<i>E. variabilis</i> G.A. Klebs	7,0–26,0 15,0–22,0 eterm	222–1869 422–760 mh	6,5–8,8 ind 6,7–7,7 alb	β β -o	1,25–2,61	k	1. 0,7–10,7 2. 0,7–3,6 3. 2,0 4. –	– – 17–37 36

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>E. velata</i> G.A. Klebs	7,0–27,0 18,0–21,5 eterm	222–4514 500 mh	7,0–8,4 ind 6,0–7,5 alb	α - β β	1,53–1,76	Ha	1. 1,9 4. 0,4	– –
<i>E. vermicularis</i> Proshk.-Lavr.	24,0 20,0–21,5 temp	hl 800	7,5–8,0 ind 5,3–7,7	–	–	Ne	1. 1,8 3. 2,5	– –
<i>E. viridis</i> Ehrenb.	7,0–30,0 eterm 2,0–24,0	68–1101 mh 422–800	4,0–9,6 ind 5,3–8,8	β β - p ; $i=2$ p - α ; $i=3,4$ p	3,55 0,9–3,3	k	1. 0,9–33,0 2. 1,0–25,9 3. 1,0–12,5 4. 1,0–4,0	1–17 – 11–42 –
<i>Eutreptia pyrenoidifera</i> Matv.	19,2	378	6,0	o	1,12	k	1. 1,0	–
<i>E. viridis</i> Perty	11,2–22,0	172–354 mh	5,4–8,4	β $i=5$	1,90	b	3. –	1–2
<i>Gyropaigne kosmos</i> Skuja	8,0–20,0 eterm 11,8	600	6,0 ind 6,6	β - α	2,02	b	1. 0,7	6
<i>Heteronema abruptum</i> Skuja	13,5	239	6,3	β	1,99	b	1. 1,8	–
<i>H. acus</i> (Ehrenb.) F. Stein	7,0–23,0 warm 19,2	172–356 300 i	5,5–8,4 acf 8,5	β - α		Ha	2. 0,9	–
<i>H. cryptocercum</i> Skuja	18,0–21,5 temp	–	3,4–6,0 acb	o	1,12	b	4. 0,8	6–44
<i>H. hexagonum</i> (Playfair) Skuja	warm 22,4	422	7,7	β	2,04	b	4. 4,9	1–6

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>H. nebulosum</i> G.A. Klebs	21,0 warm 14,0–25,0 temp	–	5,5 acf 5,2–6,6 acb	β - α	1,99	b	4. 0,8	–
<i>Lepocinclis constricta</i> Matv.	21,0 warm 19,2	224	8,4 alb 8,5	β	1,76	Ne	3. – 4. 1,4	2 42
<i>L. cylindrica</i> (Korsch.) M.A. Conrad	18,0–22,0 temp	–	6,0–6,6	β - α β	2,02–2,27	Ha	1. 1,0–1,5 3. 1,3	– 17
<i>L. elongata</i> (Svirenko) M.A. Conrad	19,2–23,7 temp	i 224–487	6,7–8,5 alb	α - α	0,96–3,31	Ne	1. 0,7–5,4 2. 1,1–3,9 4. 0,9	– – –
<i>L. fusiformis</i> (Carter) Lemmerm.	14,9–28,0 eterm 17,5–23,0 temp	83–6838 i 200–512 mh	5,0–8,2 ind 5,5–8,5	α - m β	1,37–2,63	k	1. 0,9–7,1 2. 0,5–11 3. 4,5–7,8 4. 1,3–3,32	22 – 6–196 5–10
<i>L. glabra</i> Drezep.	15,0–21,0 temp	500–1000 mh	6,0–7,5 alb	β	1,99	Ha	1. 1,8 4. 0,4	2 3
<i>L. globosa</i> France	15,0–18,0 temp	–	5,5–6,9 acb	β	1,76–2,27	Ha	4. 1,4	4
<i>L. globula</i> Perty	13,8–19,2 temp	–	7,2 6,8–7,3 alb	β	1,70–2,69	k	2. 1,3–2,5 3. 4,0 4. –	– – 33
<i>L. marssonii</i> Lemmerm.	21,0–29,0 22,4 temp	172– 6838 422 mh	5,6–8,2 7,7	β	2,02	k	1. 0,5 3. –	– 32

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>L. ovum</i> (Ehrenb.) Lemmerm. var. <i>ovum</i>	7,0–29,0 eterm 2,0–25,0	204– 4514 i 230–1400 mh	4,8–8,4 ind 3,4–8,4	β-α; i=3 α-β α o-m	2,3–2,5 0,91–3,30	k	1. 0,9–23,4 2. 0,5–7,4 3. 3,0–27,3 4. 2,6–10,3	1–67 8 5–200 5–23
<i>L. ovum</i> (Ehrenb.) Lemmerm. var. <i>butschlii</i> (Lemmerm.) M.A. Conrad	28,0–29,0 20,5–22,0 eterm	437–512 hl	7,3 ind 6,3–6,6 acb	β	1,70–2,60	Ha	1. 0,7–1,0	–
<i>L. ovum</i> (Ehrenb.) Lemmerm. var. <i>didimio-minor</i> Deflandre	17,0–18,6 temp	–	6,8–7,3	β	2,04	Ha	2. 2,5 4. –	– 1–15
<i>L. ovum</i> (Ehrenb.) Lemmerm. var. <i>discifera</i> M.A. Conrad	9,6–12,5 cool	–	6,0–6,2	β	1,68	Ha	3. 4,5	–
<i>L. ovum</i> (Ehrenb.) Lemmerm. var. <i>major</i> (Hub.Pest.) M.A. Conrad	14,0 16,0–16,5 temp	–	7,8 6,3–6,6 alb	β	1,72	Ha	1. 1,8	–
<i>L. ovum</i> (Ehrenb.) Lemmerm. var. <i>palatina</i> Lemmerm.	14,9–28,0 17,2 temp	172–206 –	5,6–7,6 6,3 acb	α-β β	2,02	Ha	1. 1,8	–
<i>L. playfariana</i> Deflandre	15,0–22,0 temp	200–500	5,2–7,7 acb	β	1,37–2,63	Ha	1. 1,9–5,4 2. 1,1–2,6 4. 18,7	– – –
<i>L. steinii</i> Lemmerm. var. <i>steinii</i>	24,0–28,0 eterm 10,5–26,0	166– 6838 i 400–1200 mh	5,6–8,2 ind 6,0–6,9	β β-α	1,70–3,32	k	1. 1,0–9,2 2. 1,3 3. 1,6–4,0	1–21 – 7–16

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>L. steinii</i> Lemmerm. var. <i>suecica</i> Lemmerm.	14,9–25,0	204–282	6,0–7,3	–	–	–	1. –	2
<i>L. taurica</i> Christjuk	16,0	260	5,8	o	1,12	–	4. 2,0	–
<i>Menoidium cultellus</i> E.G. Pringsh.	17,0–18,0 cool	–	6,0–7,0 ind	α	–	Ha	3. –	1
<i>M. falcatum</i> O. Zacharias	7,0–16,6 21,0 eterm	268–356 230 i	6,0–8,4 8,7 alb	α–β	2,02	b	2. 2,5	–
<i>M. minimum</i> Matv.	7,0–16,6 15,0–24,0 eterm	172–356 i	5,4–8,4 ind 6,0–6,9	β–α β	1,76–2,27	b	4. 1,4	–
<i>M. pellucidum</i> Perty	eterm 17,5	166–172 230 i	5,4–7,6 5,5 acb	β–p β	1,53	b	4. 0,5	–
<i>M. tortuosum</i> (A. Stokes) T.G. Popova	10,0–21,0 eterm 13,0–25,0	172 600	4,8–7,6 3,4–6,7 acb	α β	1,21–2,21	b	1. 0,7–1,0 4. 1,9–7,7	– 1–5
<i>Notosolenus apocamptus</i> A. Stokes	15,0 cool 14,5–24,0 temp	166 328	5,4–7,4 acf 5,4–8,8 ind	α–β β	1,68–2,44	Ha	1. 1,4–6,8 3. 2,0 4. 0,4–2,6	5–136 – 7
<i>N. prismaticus</i> Skuja	22,4	422	7,7	β	1,70–2,21	–	1. 0,7–1,0	–
<i>N. similis</i> Skuja	17,0	1236	6,3	–	–	–	3. 0,9	–
<i>Peranema macromastix</i> Conrad	eterm 12,0–18,0	600	6,8–7,3	–	–	b	1. 0,7 2. 5,0	– –

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>P. trichophorum</i> (Ehrenb.) F. Stein	7,0–25,4 eterm 14,0–24,0	166–4514 422–1236 mh	5,2–8,4 ind 5,4–8,8	α α–β p–α i=5	1,68–2,44	k	1. 1,2–1,7 2. 0,7 3. 2,0 4. 1,9	– – – –
<i>Petalomonas alata</i> A. Stokes	12,0–19,0 temp	166 600	5,6–7,4 6,0 acb	β	1,99	Ha	1. 3,8	–
<i>P. angusta</i> (G.A. Klebs) Lemmerm.	7,0–22,0	172–356	5,6–8,4	β–o	–	Ha	4. –	1
<i>P. inflexa</i> G.A. Klebs	7,0–22,0 eterm	222–356	7,4–8,4	β–α	–	b	–	–
<i>P. involuta</i> Skuja	17,5–23,0 temp	407–600 hl	5,8–7,7 acb	β	1,76–2,27	–	2. 1,1 4. 1,4	– –
<i>P. mediocanellata</i> F. Stein	12,0–20,0 warm 13,0–24,0 temp	224–600 hl	4,8–8,0 ind 5,3–8,8	α β	1,27–2,74	Ha	1. 1,0–8,5 2. 1,0–5,0 3. 0,7–1,5 4. 1,3–7,1	5–22 7–9 – 1–6
<i>P. ovum</i> Matv.	20,0 eterm	172	5,0–7,6 acf	–	–	–	–	–
<i>P. punctato-striata</i> Skuja	19,0	800	6,0	o	1,12	–	1. 0,7	–
<i>P. pusilla</i> Skuja	23,0 warm	–	5,8 acf	α	–	Ha	–	–
<i>P. sinica</i> Skvortzov	22,4	422	7,0–7,5 ind 7,7 alb	o	0,90	Ha	1. 1,0	–

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>P. steinii</i> G.A. Klebs	21,0 eterm 14,0	–	6,0–7,0 ind 5,8 acb	α - β β	2,24	Ha	1. – 3. 0,7	1 –
<i>Phacus abruptus</i> Korsch.	19,2	736	7,9 alf 6,6	β	2,15	–	3. 0,7	–
<i>Ph. acuminatus</i> A. Stokes var. <i>acuminatus</i>	18,0–30,0 eterm 12,0–26,0	162– 4514 i 230–856 mh	6,0–9,0 3,4–8,8 ind	β - α	1,23–2,60	k	1. 1,0–8,3 2. 0,5–5,6 3. 1,0–8,2 4. 2,0–18,7	1–36 17–36 5–93 0,1–38
<i>Ph. acuminatus</i> A. Stokes var. <i>acuticauda</i> (J.V. Roll) Pochm.	7,0–28,0 21,5 eterm	83–1101 mh	5,0–9,6 6,3 ind	β	1,96	k	3. – 4. 0,8	1–2 –
<i>Ph. acuminatus</i> A. Stokes var. <i>globosus</i> Dedus.	19,0–21,0 temp	230–500 hl	6,0–8,5 alb	β	2,13	–	1. 1,9 2. 1,1	– –
<i>Ph. acutus</i> Pochm.	22,0	300	6,6	β	1,69	–	2. 1,1–3,7	2
<i>Ph. agilis</i> Skuja	17,0–23,0 temp	238–606	7,4–9,6 6,0–6,9 alb	β β - α	1,80–2,83	Ha	1. – 2. 2,2 3. 4,0 4. 2,5	12 – 2–93 1–3
<i>Ph. alatus</i> G.A. Klebs var. <i>alatus</i>	10,0–27,4 15,0–26,0 eterm	166– 4514 i 600–800 mh	4,5–8,2 ind 3,4–6,9	o o-α	1,20–2,83	Ha	1. 0,7–5,0 2. 1,1– 50 3. 1,3–3,1 4. 1,4–10,3	1–21 – 6–94 5–10

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Ph. alatus</i> G.A. Klebs var. <i>latviensis</i> Skvortzov	16,5–18,0 temp	530	7,2 ind 6,8–7,3	β	1,99	Ha	1. – 2. 2,5	1–2 –
<i>Ph. alatus</i> G.A. Klebs var. <i>lemmermannii</i> Svirenko	7,0–22,0 13,5–15,0 eterm	222– 1101 361 mh	7,2–8,4 6,0–6,8 alb	β	1,53	Ha	4. 0,5	–
<i>Ph. alatus</i> G.A. Klebs var. <i>maximus</i> Hübner	9,6	422	7,1 ind 6,0	β	2,05	Ha	3. 3,5	7
<i>Ph. angulatus</i> Pochm.	18,0–25,0 13,0–21,5 temp	–	6,0–7,0 ind 5,8–7,7	β - α	1,20–2,74	Ha	3. 1,3 4. 2,0	– –
<i>Ph. angustus</i> Drezepe.	10,0	376	6,2	β	2,02	–	2. 4,4	–
<i>Ph. anomalus</i> Fritsch et Rich	9,0–11,0 15,0–20,0 temp	68–360 200–500 hl	6,4–8,0 6,0–7,7 alb	o	0,90–1,45	Ha	1. 1,9 2. 1,3 3. 0,7 4. –	6 – 111 2
<i>Ph. caudatus</i> Hübner var. <i>caudatus</i>	7,0–29,5 eterm 9,0–28,0	68–1101 i 230–1600 mh	5,0–9,85 3,4–8,8 ind	β; i=4 o- α	2,20 1,20–3,31	k	1. 0,8–11,5 2. 2,6–11,0 3. 1,0–7,0 4. 1,3–16,8	2–24 5–34 5–104 3–24
<i>Ph. caudatus</i> Hübner var. <i>minor</i> Drezepe.	7,0–22,0 21,5–22,4 eterm	222–356 422–512 hl	7,4–8,4 alf 7,7–8,7	o- β	1,21–2,27	k	1. 1,8 2. 1,0–4,4 3. 1,0 4. 0,8–2,9	– 6 65 –

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Ph. caudatus</i> Hübner var. <i>tenuis</i> Svirenko	eterm 19,2–23,0 temp	308–913	7,0 ind 5,8–8,4	o– α	0,70–3,30	Ha	1. 2,2–5,3 2. 1,3 3. 0,7–6,1 4. 2,9	– – – –
<i>Ph. costatus</i> Pochm.	20,8	279	5,6–7,6 ind 7,5	β o	0,70	Ha	1. 1,7	–
<i>Ph. curvicauda</i> Svirenko	7,0–29,0 13,0–25,0 eterm	25–6838 i 200–600 mh	4,8–8,5 ind 3,4–8,8	β	1,25–2,60	k	1. 0,8–8,5 2. 1,1–25,9 3. 0,7–4,7 4. 2,6–11,4	1–22 8 5–96 6
<i>Ph. dangeardii</i> Lemmerm.	21,8 18,0–25,0 temp	308	8,2 alb 5,8–8,5 ind	β	1,70–2,65	k	1. 1,44 2. 2,2 4. 2,9	4–6 – 4
<i>Ph. fominii</i> J.V. Roll	11,0 24,0–25,0 temp	200–300	6,0–7,8 ind 6,5–7,0	α o– α	0,92–3,11	k	1. 1,3 3. 0,7	– –
<i>Ph. granum</i> Drezep.	18,0–20,5 temp	–	6,0–6,7	β	1,76–2,33	Ha	4. 1,4	–
<i>Ph. hamatus</i> Pochm.	7,0–27,4 13,0–21,6 eterm	222– 3000 mh	7,4–8,4 3,4–6,7 ind	o– β	1,20–2,21	Ha	2. 2,2 4. 2,0–4,0	– –
<i>Ph. hispidulus</i> (Eichw.) Lemmerm.	26,0–27,0	166–172 hb?	5,4–7,6	β –o	1,36–2,02	Ha	3. 0,7 4. 1,3	– –
<i>Ph. indicus</i> Skvortzov	–	347–582	7,6–8,5	–	–	Ha	–	–

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Ph. inflexus</i> (Kisselev) Pochm.	22,0 warm 17,5	253	6,0 ind 5,5 acb	o-α	1,21	b	3. – 4. 2,0	2 –
<i>Ph. longicauda</i> (Ehrenb.) Dujard. var. <i>longicauda</i>	7,0–30,0 9,6–26,0 eterm	68–3408 oh i 300–700 mh	5,4–9,0 ind 5,8–8,8	o β-α α-β i=3	2,60 1,25–3,30	k	1. 0,6–13,3 2. 1,2–21,7 3. 1,0–6,2 4. 0,9–17,3	5–34 5–8 6–147 12
<i>Ph. longicauda</i> (Ehrenb.) Dujard. var. <i>logicauda</i> f. <i>cordatus</i> (Pochm.) T.G. Popova	12,7	–	6,6	β	1,53	k	2. 4,6	–
<i>Ph. longicauda</i> (Ehrenb.) Dujard. var. <i>logicauda</i> f. <i>vix-tortus</i> Kisselev	25,0 18,7–24,0 temp	475–699 i	7,0–9,0 ind 6,8–7,3 acb	α-β	1,30–2,75	k	1. 1,4–2,5 2. 6,5–32,0 4. 1,3–4,3	– – 6–24
<i>Ph. longicauda</i> (Ehrenb.) Dujard. var. <i>major</i> Svirenko	7,0–28,0 13,0–22,0 eterm	222–360 i 200–600	7,0–8,4 ind 6,0–7,7 acb	α-β o-β	1,25–1,53	k	1. 1,4–14,3 2. 2,0–9,0 3. 0,7	– – 17
<i>Ph. longicauda</i> (Ehrenb.) Dujard. var. <i>tortus</i> Lemmerm.	7,0–28,0 10,0–25,0 eterm	68–606 i 200–600	5,4–9,6 5,6–8,8 ind	β-α β	1,25–2,63	Ha	1. 0,8–2,2 2. 0,7–11,0 3. 1,0–3,0 4. 0,8–12,8	5–12 5–8 5–39 2
<i>Ph. megalopsis</i> Pochm.	13,0–16,0 temp	–	5,8–6,0 acb	o-β	1,20–2,21	Ha	4. 2,0	1
<i>Ph. megapyrenoides</i> J.V. Roll	27,0–30,0 20,0–21,5 temp	408	7,0 ind 6,0–6,3	o	0,70–1,12	Ne	3. 0,7–1,0	28

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Ph. mirabilis</i> Pochm.	22,0 12,0–26,0 temp	68–1101 500–700 mh	6,0–9,6 ind 6,0–6,5	β	1,70–2,60	Ha	1. 0,7–5,0 3. 0,7 4. 1,4	3–6 2–13 –
<i>Ph. monilatus</i> A. Stokes var. <i>suecicus</i> A. Stokes	26,0 22,4 temp	68–172 422	5,0–7,8 7,7	β - α β	2,02	Ha	1. 0,7	4
<i>Ph. nordstedtii</i> Lemmerm.	21,0–29,0 warm 14,0–21,0 eterm	230–800	6,0–7,2 ind 5,2–8,5	α - β	1,02–2,67	Ha	1. 1,4–1,7 2. 2,9 4. 4,3	5–12 6 –
<i>Ph. onyx</i> Pochm.	21,0–30,0	–	6,0–7,7	α - β	–	b	3. – 4. –	1 1
<i>Ph. orbicularis</i> Hübner var. <i>orbicularis</i>	7,0–33,0 13,0–26,0 eterm	68–1101 oh i 200–800 mh	4,8–9,6 3,2–8,8 ind	β i=5 α - α	2,00 0,90–3,30	k	1. 1,4–5,4 2. 1,1–6,0 3. 1,0–9,6 4. 1,0–8,6	2–6 9–17 13–79 8–11
<i>Ph. orbicularis</i> Hübner var. <i>cingeri</i> (J.V. Roll) Svirenko	18,0–30,0 17,5–24,0 eterm	279–325 200–500 hl	7,0–8,8 ind 5,5–7,7	β	1,70–2,60	Ha	1. 1,4–2,0 3. 17,2 4. 0,5	3 1–100 1–4
<i>Ph. oscillans</i> G.A. Klebs	7,0–27,4 12,0–24,0 eterm	68–6838 i 300–856 mh	4,5–9,6 ind 3,4–8,8	β	1,68–2,44	Ha	1. 0,8–2,2 2. 0,5–1,1 3. 0,7–2,0 4. 0,4–12,1	3–6 – 42–50 11
<i>Ph. ovalis</i> (Woron.) T.G. Popova	13,0–20,5 temp	–	5,5–6,7 acb	β	1,53–1,86	b	3. 19,6 4. 2,0	– –

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Ph. parvulus</i> G.A. Klebs	12,0–28,0 2,0–28,0 eterm	68–606 i 230–1200 mh	4,8–9,6 ind 3,2–8,8	β	1,20–2,63	Ha	1. 1,0–18,0 2. 0,7–20,0 3. 1,0–7,3 4. 1,3–17,8	1–56 6–11 5–56 5– 42
<i>Ph. pleuronectes</i> (Ehrenb.) Dujard. var. <i>pleuronectes</i>	0,0–29,0 12,0–25,0 eterm	83–3960 i 200–1600 mh	3,9–8,5 ind 3,4–8,8	β β - α i=3	2,00; 2,40 1,20–3,30	k	1. 1,4–16,1 2. 0,5– 50,0 3. 1,0–12,5 4. 4,3–13,2	5–27 6–64 5–76 3–18
<i>Ph. pleuronectes</i> (Ehrenb.) Dujard. var. <i>hamelii</i> (Allorge et Lefevre) T.G. Popova	18,0–21,0 temp	500–600 hl	6,0–7,7 alb	β	1,23–2,61	k	1. 1,4–3,0 3. 1,8 4. 4,0	5–7 3 –
<i>Ph. pleuronectes</i> (Ehrenb.) Dujard. var. <i>prunoides</i> (J.V. Roll) T.G. Popova	27,0–28,0 19,5–25,0 warm	200–422 i	6,0–7,5 acb	β	1,54–2,44	k	1. 0,5 2. 1,1–2,3 3. 2,0 4. 2,5	– – 2–28 2
<i>Ph. pseudonordstedtii</i> Poschm.	20,0 13,0–22,0 temp	500–700 hl	8,0 3,2–7,7 ind	β - α	1,70–2,60	Ha	1. 0,7–10,7 2. 1,1 4. 20,0	6 – –
<i>Ph. pyrum</i> (Ehrenb.) F. Stein	0,0–32,0 eterm 2,0–26,0	68–6838 i 240–1400 mh	5,4–9,6 ind 3,2–8,8	α - β β ; i=4 α - α	2,20 1,25–3,30	k	1. 0,6–30,3 2. 1,0–14,0 3. 0,7–32,0 4. 1,0–40,0	1–56 6–32 5–112 5–52
<i>Ph. raciborskii</i> Drezep.	18,0–24,0 temp	303	5,3–8,7 ind	α	0,71–1,23	b	1. 0,7 2. 0,5 4. 0,8	– – –
<i>Ph. schkorbatovii</i> Dedus.	14,5–22,2 16,5–19,2 temp	942 422 mh	5,4–8,3 ind 5,7–6,9	β	1,70–2,60	Ha	1. 1,4–2,0 2. 1,3 4. 2,6	– – 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Ph. setosus</i> France	19,0–22,2 temp	310–360 408	7,7–8,0 8,0–8,5 alb	o- α	1,25–3,31	b	1. 1,0 2. 1,3–3,0	– –
<i>Ph. skujae</i> Skvortzov	eterm 19,2–21,8 temp	83–386 300–512 hl	5,0–8,4 7,8–8,4 ind	o- β	1,20–2,21	Ha	1. 3,3 2. 1,2 3. – 4. 2,0–2,5	– – 1–26 1–50
<i>Ph. splendens</i> Pochm.	21,0–22,0 warm 9,6–24,7 eterm	942 mh 300–896	6,6–8,4 ind 5,2–8,8	β	1,68–2,44	Ha	1. 0,7–3,8 2. 0,5–1,1 3. 3,1–6,0 4. 0,9–4,5	4–52 8 5–25 5–11
<i>Ph. striatus</i> France	7,0–28,0 eterm 18,0–26,0	68–606 300–700 mh	4,8–9,6 ind 3,4–7,9	β - α	1,70–2,71	Ha	1. 0,4–0,8 2. 0,7 4. 1,0–3,7	1,5–6 – 5–11
<i>Ph. stokesii</i> Lemmerm.	21,0–26,0 19,3 temp	625	8,55	o- β	0,71–2,42	b	1. 3,5	1
<i>Ph. swirenkoi</i> Skvortzov	18,8–20,2 temp	300	7,0–7,2 ind 6,0	β	2,02	Ha	3. 3,1	–
<i>Ph. triquetrus</i> (Ehrenb.) Dujard.	11,8–28,0 19,2–22,5 eterm	68–582 oh i 224	5,4–9,0 3,7–8,4 ind	β	1,51	Ha	1. 1,5 4. 3,7	– –
<i>Ph. undulatus</i> (Skvortzov) Pochm.	7,0–15,0 12,0–16,5 cool	600–1000 mh	5,5–6,7 acb	β	1,99–2,60	b	1. 1,0–6,2 2. 1,1 4. 1,4–2,0	5–13 – 2
<i>Ph. wettsteinii</i> Drezep.	9,6–19,3 cool	324–625 hl	5,4–6,6 acb	o β	1,76–2,34	b	3. 0,7 4. 1,4–3,8	– –

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Ph. zmiewicus</i> Dedus.	21,0	230	8,7	o	1,31	Ne	2. 1,1	–
<i>Rhabdomonas costata</i> (Korsch.) E.G. Prings.	14,5–18,0 eterm 20,0–22,4 temp	422	5,4–8,6 ind 6,0–7,7	β	2,27	Ha	1. 1,3 4. 2,6	252 –
<i>R. incurva</i> Fresen.	14,5 13,0–22,0 temp	166–520	4,6–7,6 ind 5,7–7,7	α β	1,97–2,76	Ha	1. 1,2 3. 3,6 4. 0,4–2,6	– 10–27 –
<i>Strombomonas acuminata</i> (Schmarda) Deflandre	7,0–27,4 12,0–25,0 eterm	222– 6838 i 300–800 mh	6,2–8,4 ind 5,2–8,8	o β i=5	2,00 1,25–2,44	k	1. 1,2–6,2 2. 1,0–13,6 3. 1,0–15,7 4. 1,6–3,7	5–29 – 6–148 5–6
<i>S. asymmetrica</i> (J.V. Roll) T.G. Popova	18,5	280	6,0	β	2,42	b	3. 1,3	83
<i>S. borystheniensis</i> (J.V. Roll) T.G. Popova	20,5–24,0 temp	300	6,5–7,2	β	1,31–1,53	b	2. 2,3 3. 1,0	– –
<i>S. cucumiformis</i> (J.V. Roll) T.G. Popova	27,0–28,0 22,0–24,0 warm	–	7,0 ind 6,7	β – α	1,95–2,83	Ha	4. 0,4–1,8	–
<i>S. deflandrei</i> (J.V. Roll) Deflandre	warm 16,5	i 200	6,3	β	1,53	Ne	1. 2,0	–
<i>S. eurystoma</i> (F. Stein) T.G. Popova	14,5–21,5 warm 13,0–24,0 temp	328–856	5,4–5,8 acf 5,5–6,7	β – α	1,76–3,20	k	1. 0,7 3. 12,7 4. 0,4–2,9	5 13–28125 1–2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>S. fluviatilis</i> (Lemmerm.) Deflandre	7,8–27,4 eterm 9,0–17,0	222– 3960 i 328–500 mh	7,0–9,7 5,8–8,5 ind	o β	1,39–1,57	Ha	1. 1,7–6,2 2. 4,0 3. 1,0 4. –	164 – – 92–128
<i>S. kisselevii</i> Vetrova	20,0 24,0 temp	–	7,0 ind 7,7	o	1,26	b	2. 7,4	–
<i>S. longicauda</i> (Svirenko) Deflandre	9,6–19,2 eterm	200–750 mh	7,65 ind 5,5–7,0 acb	o o–β	0,90–1,79	Ha	2. 1,3 3. 0,7–4,0 4. 1,0	– 11 –
<i>S. irregularis</i> (Svirenko) Vetrova	20,5 9,6–17,0 eterm	–	5,6 6,0	o β	1,70–2,60	b	1. 0,7 3. 2,0	– –
<i>S. planctonica</i> (Wolosz.) T.G. Popova	21,5–23,0 temp	308	5,3–6,8 acb	β–o o	1,25–1,53	b	1. 2,0–3,7 2. 2,3–3,7 4. –	– – 40
<i>S. poltavica</i> (Svirenko) Vetrova	7,0–26,0 19,0 eterm	222– 2204 i 512 mh	7,4–9,3 ind 8,4	β	–	b	2. 1,5	–
<i>S. praeliariis</i> (Palmer) Deflandre	23,0–25,0 temp	–	8,2–8,5 alf	β	1,53–2,09	Ha	2. 2,9–4,0	–

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>S. schauinslandii</i> (Lemmerm.) Deflandre	7,0–22,0 eterm 15,0–26,0	222–356 279–800 mh	7,4–8,4 5,2–8,6 ind	β	1,25–2,60	Ha	1. 0,7–3,6 2. 1,0–11,0 3. 0,7–3,1 4. 0,4–0,9	1–78 – – 59–74
<i>S. tambovica</i> (Svirenko) Deflandre	14,9–25,0 eterm 9,6	204– 6838 mh	7,2–8,4 6,0 alb	β o	0,90	Ha	4. 2,5	–
<i>S. urceolata</i> (A. Stokes) Deflandre	14,9–26,0 eterm 22,4	204–206 i 422	6,9–7,3 7,7 alb	β	2,00	Ha	1. 1,0 3. –	– 1–100
<i>Trachelomonas abrupta</i> Svirenko var. <i>abrupta</i>	15,0–29,0 eterm 13,0–21,5	68–558 300 hl	5,4–7,8 3,2–7,7 ind	β o- α	1,13–3,30	k	1. 1,5–9,7 2. 1,1–2,9 3. 1,3 4. 2,0	– 27 23–83 –
<i>T. abrupta</i> Svirenko var. <i>arcuata</i> (Playfair) Deflandre	20,0–21,0	500	6,0	β	1,72–2,37	k	2. 2,9	6
<i>T. acanthostoma</i> A. Stokes f. <i>acanthostoma</i>	14,9–24,0 9,6–24,0 eterm	183–204 422 i	7,3–8,0 3,4–7,7 ind	β	1,68–2,61	Ha	1. 0,7–5,0 2. 13,0 3. 3,1 4. 2,8–5,2	5–16 – 7–94 5–61
<i>T. acanthostoma</i> A. Stokes f. <i>europaea</i> (Drezep.) Vetrova	17,0	308	6,0	β	1,86	b	3. 0,7	23
<i>T. acanthostoma</i> A. Stokes f. <i>minor</i> (Drezep.) Vetrova	21,0–25,0 18,0–22,4 temp	413	3,4–6,0 acf	o- β	1,20–2,63	b	1. 0,7–1,0 4. 2,0	5 –
<i>T. allia</i> Drezep.	eterm 16,0	200	5,7	β -o i=3	1,60 2,20	b	3. 0,7 4. –	1–2 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>T. armata</i> (Ehrenb.) F. Stein var. <i>armata</i>	14,0–29,0 17,5–21,5 eterm	68–206 300–750 hl	4,8–8,2 3,4–6,6 ind	β i=5	2,00 1,86–2,54	k	1. 0,9–3,8 3. 2,7–6,3 4. 0,8–2,6	5–11 17–83 50–132
<i>T. armata</i> (Ehrenb.) F. Stein var. <i>steinii</i> Lemmerm.	19,0–28,0 20,0 temp	325	6,7–7,5 6,0	β	1,49	k	3. 0,7	–
<i>T. arnoldii</i> Roll	27,0–28,0 22,2 warm	370	7,3	o	1,13	Ne	4. 1,3	5
<i>T. bacillifera</i> Playfair var. <i>bacillifera</i>	21,0–29,0 19,5	166 512	5,6–7,6 7,85 alb	β	2,10	Ne	2. 1,1	–
<i>T. bacillifera</i> Playfair var. <i>minima</i> Playfair	20,0–21,0 19,0 temp	600	6,9	β	1,99	k	3. 1,0	
<i>T. bernardinensis</i> Vischer emend. Deflandre	24,0 eterm 16,5	68–89 1000 mh	6,0–7,3 6,0	β	2,10	Ha	1. 0,8 3. –	– 4–14
<i>T. bulla</i> F. Stein	22,0	500	5,6–9,7 6,0	β-p	1,73	b	1. 0,8 3. – 4. –	– 1 2–3
<i>T. caudata</i> (Ehrenb.) F. Stein	11,2–26,0 eterm 18,0–24,0 temp	68–354 200–600 hl	4,8–8,4 5,2–7,7 ind	β	1,33–2,33	Ha	1. 0,7–3,8 3. 2,0–2,3 4. 0,8–2,6	5 8–79 5
<i>T. cervicula</i> A. Stokes	26,0	68–1101 mh	6,4–8,2	β	–	Ha	1. – 3. – 4. –	1 2 1–4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>T. citriformis</i> Drezep.	22,4	442	7,7	–	–	b	2. 0,8	–
<i>T. conica</i> Playfair	9,6–24,0 eterm	600	6,5–7,0 6,0–8,8 alb	β	1,68–2,44	b	1. 0,7–1,8 3. 2,3 4. 1,7	5–55 6–27 5–29
<i>T. curta</i> Da Cunha	22,0–24,0 18,0 temp	68–89 200 i	6,4–7,3 7,7 alb	o β i=5	2,00 1,70–2,60	b	1. 1,4 3. – 4. –	– 1 1–2
<i>T. cylindraceae</i> (Playfair) T.G. Popova	23,1 warm 15,0–19,2 temp	230	6,0–6,1 acf 5,2–6,9	β	2,17–2,47	Ha	3. 4,6 4. 1,0–3,0	12–38 1–2
<i>T. charkowiensis</i> Svirenko	29,0 17,5 eterm	235	7,8 5,5	o	1,23	Ne	4. 3,0	–
<i>T. cylindrica</i> Ehrenb. sec. Playfair	20,0 17,0–21,0 temp	166–606 422 i	5,6–9,6 5,7–7,2 ind	β–o o i=3	1,60 2,04–2,34	b	3. 2,0 4. 3,0	1–100 –
<i>T. crebea</i> Kellicott	0,0–30,0 20,5–22,0 eterm	200	7,9 6,6–6,9 alb	o–α β	1,92–2,08	Ha	2. 2,9 4. 2,0	– –
<i>T. dubia</i> Svirenko emend. Deflandre f. <i>dubia</i>	7,0–26,0 21,5 eterm	268–356 700 hl	6,8–8,4 6,6 alb	α	3,21	b	3. 0,7	–
<i>T. dubia</i> Svirenko emend. Deflandre f. <i>lata</i> (Deflandre) T.G. Popova	21,0–23,4 15,0–22,0 temp	700–1200 mh	6,1 5,5–7,0 acb	o	–	b	2. 2,5 3. 0,7 4. 3,7	– – 1–3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>T. globularis</i> (Averinzev) Lemmerm.	22,0–28,0 15,0 eterm	282 500 hl	6,0 6,5	o	1,37	Ne	1. 1,0 3. – 4. –	1 1–3 1–3
<i>T. gordienkoi</i> T.G. Popova	22,0	1514 mh	8,4–8,5 alb	–	–	b	–	–
<i>T. granulata</i> Svirenko	7,0–33,0 9,0–25,0 eterm	162– 6838 224–1400 mh	6,0–8,4 ind 5,2–8,8	o– α	1,25–3,30	Ha	1. 3,3–15,1 2. 0,7–33,3 3. 4,8–32,0 4. 1,0–25,7	5–322 6–909 5–468 6–15
<i>T. granulosa</i> Playfair	20,0–26,0 eterm 8,5–26,0	166–942 224–900 mh	5,6–9,6 3,4–8,8 ind	β o– α	1,25–3,31	k	1. 1,2–53,0 2. 0,9–16,7 3. 2,0–60,2 4. 4,7–31,4	3–147 11–353 6–1134 5–4781
<i>T. fusiformis</i> A. Stokes	18,0–24,0 temp	800	6,0–6,3	β	1,70–2,60	Ha	1. 0,7 3. – 4. 0,7	6 3–4 1–18
<i>T. hexangulata</i> Svirenko f. <i>hexangulata</i>	28,0 eterm 20,0	238–606	7,4–9,6 5,8 ind	β	2,02	Ha	3. 3,3	3–7
<i>T. hexangulata</i> Svirenko f. <i>polonica</i> (Koczwara) T.G. Popova	18,8	500	6,1	β	1,99	b	3. 0,7	–
<i>T. hispida</i> (Perty) F. Stein var. <i>hispida</i>	6,3–33,0 9,6–26,0 eterm	68–6838 i 240–1236 mh	4,5–9,6 3,4–8,8 ind	o–β β β–α i=3	2,0; 2,5 0,90–3,30	убиквист k	1. 1,0–24,8 2. 2,0–36,4 3. 2,4–44,5 4. 6,2–26,9	1–49 6–354 1–320 5–614
<i>T. hispida</i> (Perty) F. Stein var. <i>acuminata</i> Deflandre	20,0–21,0 16,0–21,5 temp	238–606 500–1236 mh	7,4–9,6 5,5–6,3 ind	o– β	1,21–2,63	k	2. 1,3–2,3 3. 2,0 4. 1,3–2,0	– – –

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>T. hispida</i> (Perty) F. Stein var. <i>australica</i> Playfair	17,0–21,0 19,2 temp	300	7,8 6,0	β	1,76	k	4. 1,4	–
<i>T. hispida</i> (Perty) F. Stein var. <i>coronata</i> Lemmerm.	14,5–21,0 18,0–22,4 temp	68–89 hb 422	5,4–7,6 5,5–7,7 acb	α – β	1,20–2,22	k	1. 0,7–3,0 2. 2,3 3. 2,0 4. 2,6–4,0	– – – –
<i>T. hispida</i> (Perty) F. Stein var. <i>crenulatocollis</i> (Maskell) Lemmerm.	21,0–29,0 13,0–22,0 eterm	68–89 240–800	6,0–7,3 5,5–7,3 acb	α – β	1,12–2,60	k	1. 1,4–6,0 2. 0,6–16,0 3. 1,6 4. 8,0–11,4	5–11 6–265 12–47 5–439
<i>T. hispida</i> (Perty) F. Stein var. <i>duplex</i> Deflandre	13,0–18,0	oh 240	7,4 ind 5,7–6,3 acb	β	1,76–2,27	Ha	4. 1,4	–
<i>T. hispida</i> (Perty) F. Stein var. <i>granulata</i> Playfair	21,0–26,0 13,0–23,0 temp	476–512 hl	7,0 6,3–7,85 alb	β – α	1,76–2,70	Ha	2. 3,0–16,6 3. 1,0–2,0 4. 0,4–1,4	– – 1–6
<i>T. hispida</i> (Perty) F. Stein var. <i>macropunctata</i> Skvortzov	13,0–24,0 temp	200–600 hl	5,2–7,7 acd	β	1,72–2,37	Ha	1. 0,7–6,2 2. 4,3–6,8 3. 0,7 4. 2,9	23 6–38 – –
<i>T. hispida</i> (Perty) F. Stein var. <i>spinulosa</i> Skvortzov	16,0–20,5 temp	350	7,0 5,7–6,7 acb	α – β	1,38–1,53	Ha	2. 2,3 3. 2,0	– –
<i>T. hispida</i> (Perty) F. Stein var. <i>volicensis</i> Drezep.	19,2–21,5 temp	–	6,0–7,6 5,7–6,3 acb	α – β	1,20–2,21	k	2. 3,0 4. 2,0	– –

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>T. horrida</i> Palmer	27,5 20,0 temp	500	8,6 7,7 alb	β	2,27	Ne	1. – 3. – 4. 4,3	5 1 6
<i>T. hystrix</i> Teiling	cool 19,6–22,0 temp	–	5,2–6,3 acb	β	1,53–1,76	b	4. 0,4–1,4	–
<i>T. incerta</i> Lemmerm. var. <i>incerta</i>	19,0–22,0 19,2–24,0 temp	300	6,0–7,0 6,9–7,85 alb	o– β	1,20–2,02	Ne	2. 1,7–6,8 3. – 4. 4,0	– 2–3 –
<i>T. incerta</i> Lemmerm. var. <i>punctata</i> Lemmerm.	9,4 14,0 cool	–	8,6 7,7 alb	o	0,72	Ne	2. 1,1 4. –	– 8
<i>T. intermedia</i> P.A. Dang. f. <i>intermedia</i>	7,0–33,0 eterm 12,5–26,0	68–3960 i 280–1400 mh	4,5–9,6 3,4–8,8 ind	o β	0,90–3,13	k	1. 0,8–53,0 2. 1,1–50,0 3. 1,0–78,1 4. 1,5–45,9	5–344 6–142 4–885 5–2412
<i>T. intermedia</i> P.A. Dang. f. <i>crenulato-</i> <i>collis</i> (Szab.) T.G. Popova	19,2–21,5 temp	380–515 hl	6,8–7,3	β	1,72–2,37	k	2. 4,4–5,6 4. 2,9	5–12 –
<i>T. intermedia</i> P.A. Dang. f. <i>papillata</i> (Skuja) T.G. Popova	20,0–22,0 17,0–19,5 temp	–	5,8–6,9 acb	β	1,76–2,17	k	2. 1,1–3,7 4. 1,4	– –
<i>T. intermedia</i> P.A. Dang. f. <i>spinifera</i> (T.G. Popova) T.G. Popova	21,5 20,8–22,4 temp	507 279–422 hl	8,6 7,5–7,7 alb	o	1,37	k	1. 2,0 4. 0,8	– 48
<i>T. kelloggii</i> Skvortzov	25,0 21,5 temp	–	8,0 8,5 alf	β	2,37	b	2. 1,5	6–7

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>T. janczewskii</i> Drezep.	21,0–26,5	–	5,8	–	–	–	2. –	3
<i>T. lacustris</i> Drezep. emend. Balech var. <i>lacustris</i>	7,0–35,0 17,5–24,0 eterm	68–606 hb 328–600 hl	4,5–9,6 3,4–7,7 ind	o o-β	1,20–2,62	k	1. 0,8–2,9 2. 1,1–6,8 3. 0,8–3,3 4. 2,0–23,1	5–34 – 1–100 5
<i>T. lacustris</i> Drezep. emend. Balech var. <i>ovalis</i> Drezep.	20,0	68–606 422 hl	6,4–9,6 6,0 alb	–	–	b	3. 0,7	17
<i>T. lefevrei</i> Deflandre	20,1–26,0 19,0–22,4 temp	68–606	6,4–9,6 ind 6,8–7,2	o-α	0,9–2,82	b	1. 2,8 2. 5,0 3. –	6–12 – 6
<i>T. lemmermannii</i> Wolosz.	24,0	328	5,6	β	1,86	b	3. 2,0	–
<i>T. lotharingiae</i> De Poucques	21,0–24,0 warm	–	6,0–6,7 acf	–	–	–	3. –	1–8
<i>T. manginii</i> Deflandre	16,0	286	6,0	o	1,11	Ha	4. 2,0	–
<i>T. mucosa</i> Svirenko var. <i>brevicollis</i> Skvortzov	24,0	–	7,6	β	2,22	–	3. 2,0	–
<i>T. nigra</i> Svirenko	7,0–26,0 cool 15,7 eterm	68–1101 hl	5,0–9,6 6,6 ind	β	1,53	Ha	1. 1,0	1
<i>T. oblonga</i> Lemmerm. var. <i>oblonga</i>	7,0–28,0 eterm 9,6–36,0	68–606 i 200–1200 mh	4,8–9,6 3,4–8,8 ind	o β β-α i=5	2,00 1,01–3,36	k	1. 1,0–15,6 2. 2,8– 50 3. 1,0–31,2 4. 1,4–15,0	1–144 5–100 5–906 3–11
<i>T. oblonga</i> Lemmerm. var. <i>attenuata</i>	14,8	166 300	5,6–7,4 5,4 acb	β-o	2,63	Ha	4. 1,3	–

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>T. oblonga</i> Lemmerm. var. <i>punctata</i> Lemmerm.	19,0–28,0 18,0–22,4 temp	320	5,8–7,5 6,8–7,3 acb	o-β	1,21–2,20	Ha	1. 0,7–10,1 2. 2,5 4. 2,0	5 – –
<i>T. obovata</i> A. Stokes emend. Deflandre	20,5	oh	4,4–6,0 5,8 acb	o-α	1,25	Ha	1. 1,3	–
<i>T. ornata</i> (Svirenko) Skvortzov	16,5–22,2 temp	657	6,3–8,4 alb	β o-β	0,70–2,63	Ha	1. 1,3–5,3 2. 2,5 3. 1,0–2,0 4. 17,3	– – – –
<i>T. ovata</i> J.V. Roll	19,8–28,0 9,6–22,5 eterm	200–500 hl	6,7–7,5 5,4–6,9 acb	β-o	1,11–2,09	Ha	2. 3,7 3. 2,0–28,2 4. 2,0	– 2–4 –
<i>T. patellifera</i> T.G. Popova	18,0–20,0 temp	–	6,0–6,4	o	0,9	b	4. 0,4–2,0	5
<i>T. perfilievii</i> J.V. Roll	7,0–28,0 19,0–25,0 eterm	268–356 300–600 hl	7,0–8,4 5,2–6,5 ind	β	1,82–2,37	Ne	2. 2,0 3. 10,6 4. 0,4–2,0	– – –
<i>T. perforata</i> Averinzev	19,2–23,0 temp	240–464 hl	7,7–8,5 alb	β	1,72–2,07	Ne	2. 1,5–4,4	7
<i>T. planctonica</i> Svirenko f. <i>planctonica</i>	12,0–32,0 eterm 9,6–27,0	183–204 i 200–1400 mh	7,1–8,5 ind 3,4–8,75	β-o i=2	1,65; 1,70 0,92–3,13	k	1. 0,9–31,8 2. 1,1–50,0 3. 2,0–38,2 4. 3,0–21,2	1–122 7–127 1–389 5–702
<i>T. planctonica</i> Svirenko f. <i>longicollis</i> (Skvortzov) T.G. Popova	19,2	240	8,5	o	1,27	Ha	2. 3,7	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>T. planctonica</i> Svirenko f. <i>oblonga</i> (Drezep.) T.G. Popova	eterm 17,2–20,0 temp	450–600 hl	3,4–7,3 acb	o-β	1,25–2,34	Ha	1. 6,7–19,6 2. 1,3–4,0 3. 2,0 4. 0,4–3,0	– – – 12–32
<i>T. planctonica</i> Svirenko f. <i>ornata</i> (Skvortzov) T.G. Popova	23,0	464	8,75	β	2,03	Ha	2. 3,7	–
<i>T. pseudobulla</i> Svirenko	eterm 20,0–22,0 temp	–	8,0 alf 6,0–6,3	o	0,95–1,21	Ha	1. 0,9 4. 0,4	– 2–3
<i>T. pulchra</i> Svirenko	18,0–19,0 19,2–22,2 temp	196 512	7,1–7,3 7,5–8,4 alf	β	1,72–2,33	Ne	2. 1,1–1,5 3. 2,0 4. 1,0	– – –
<i>T. raciborskii</i> Wolosz.	18,0–22,4 temp	422–506 hl	6,6–7,7 alb	o	1,30–1,47	b	1. 1,2 4. 1,3	39 –
<i>T. rollii</i> Deflandre	26,0–28,0	–	5,6–7,6 ind	β	–	b	–	–
<i>T. rotunda</i> Svirenko	14,0–28,0 9,6–26,0 eterm	224–1400 mh	4,0–8,0 ind 3,4–8,75	o o-β	1,20–2,61	Ha	1. 0,8–50,4 2. 1,5–33,3 3. 2,0–9,3 4. 1,7–17,8	5–89 6–136 3–383 5–78
<i>T. rugulosa</i> F. Stein	22,0 24,0 temp	328	5,8 5,6 acb	β	1,53	Ne	3. 2,0 4. –	17 2
<i>T. scabra</i> Playfair var. <i>scabra</i>	22,0–32,0 eterm 12,0–24,0	238–606 224–300 hl	7,4–9,6 5,8–8,4 ind	β	1,37–2,63	Ha	1. 2,1–3,0 2. 0,7–33,3 3. 0,8–2,0 4. 0,4–2,7	1–48 5–25 2–16 6–64

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>T. scabra</i> Playfair var. <i>borealis</i> Safonova	9,6–22,2 eterm	200–482 hl	6,8–7,3	β	1,72–2,37	Ha	1. 1,0 2. 2,5–4,4 4. 22,9	– 5–22 –
<i>T. selecta</i> Deflandre	21,0 18,0 temp	224	6,5 5,6	o	0,90	b	3. – 4. 0,5	1 –
<i>T. silvatica</i> Svirenko	7,0–22,2 20,5 eterm	222–354 378 i	8,3 6,6	β	2,04	Ne	3. 2,0	–
<i>T. simplex</i> Y.V. Roll	28,0 21,5–23,5 temp	–	5,7–6,3 acb	β	1,62–1,89	Ne	3. 2,4–4,6	3
<i>T. skujae</i> Skvortzov	16,8–21,5 temp	268–615 hl	3,8–6,6 acf	o- β	0,75–1,99	b	3. 2,0 4. 2,0	– –
<i>T. stokesiana</i> Palmer	8,0 13,5 cool	280–386 422 i	6,0–8,4 7,3 alb	β	1,70	b	1. 0,7	–
<i>T. subverrucosa</i> Deflandre	20,0 16,0–21,0 temp	–	7,4 6,8–7,3	o- β	1,30–2,63	Ha	1. – 2. 10,0 4. 1,0–1,3	1 – 6
<i>T. superba</i> Svirenko emend. Deflandre	12,0–29,0 17,5–20,5 eterm	–	4,8–8,0 6,6–7,2 ind	o- β β -o i=3	1,50 1,70–2,60	Ha	1. 0,7 2. <10 4. 1,0–2,6	5 – –
<i>T. teres</i> Maskell	12,3–28,0	299	6,6–8,3	–	–	–	3. –	2
<i>T. vas</i> Deflandre	8,5–24,5 warm	–	6,1 acf	–	–	Ha	4. –	1–2
<i>T. venusta</i> Skuja	21,0–23,8	–	6,7–7,6	–	–	–	3. –	1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>T. verrucosa</i> A. Stokes	20,0–32,0 20,5–22,2 temp	300–800	5,4–7,7 acb	β	1,53–2,02	Ha	1. 1,0 2. 4,6	– –
<i>T. volvocina</i> Ehrenb. var. <i>volvocina</i>	7,0–30,0 9,0–36,0 eterm	68–6838 i 8,17– 9,47‰ mh	4,4–9,6 ind 3,4–8,75	o–m β o–α i=2	2,00 0,90–3,33	k	1. 1,7–69,0 2. 1,9–61,4 3. 3,0–82,7 4. 4,0–33,7	1–593 5–157 10–1694 0,1–658
<i>T. volvocina</i> Ehrenb. var. <i>coronata</i> Drezep.	14,0	500	5,5	o	1,27	k	1. 1,2	–
<i>T. volvocina</i> Ehrenb. var. <i>derephora</i> M.A. Conrad	22,0–26,0 15,0–23,0 temp	265–856 mh	5,6–7,6 5,8–7,7 acb	β	1,53–2,05	k	1. 1,0–6,2 2. 0,5–3,7 3. 2,0–3,3 4. 2,0	2–11 – 4–59 1–15
<i>T. volvocina</i> Ehrenb. var. <i>papillata</i> Lemmerm.	18,0–23,0 temp	500–800 mh	5,8–7,5 acb	β	1,82–2,71	k	1. 3,3 2. 10,0 3. 0,7	6 – 16
<i>T. volvocina</i> Ehrenb. var. <i>punctata</i> Playfair	12,0–28,0 19,5–20,5 eterm	68–606 368 hl	6,4–9,6 6,8–7,3 alb	β	1,99–2,02	k	1. – 2. 2,5 4. –	7 – 4
<i>T. volvocina</i> Ehrenb. var. <i>subglobosa</i> Lemmerm. emend. Svirenko	21,0–26,0 15,0–23,0 temp	320–856 hl	7,4 5,4–8,5 ind	o–m β	1,12–3,03	k	1. 0,7–6,7 2. 2,5–11,0 3. 2,0–5,0 4. 2,0	5 13 – –
<i>T. volvocinopsis</i> Svirenko	14,5–26,0 16,5–22,2 temp	68–606 i 328–1200 mh	5,0–9,6 5,6–7,7 ind	β i=4	2,00 0,90–2,37	k	1. 1,2 2. 1,3–3,7 4. 2,6	1–5 – 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>T. woycickii</i> Koczwara	32,0–33,0 19,8 eterm	260	6,0–7,2 6,6	β	1,53	b	3. 1,0 4. –	1–4 1–3
<i>T. zuberi</i> Koczwara	19,0 16,0–24,0 temp	500–800 hl	5,6 6,0–7,3 acb	β	1,59–2,07	b	1. 0,7–0,8 3. 4,6	6 –

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Асаул З.И. Визначник евгленових водоростей Української РСР. К.: Наук. думка, 1975, 408 с.
- Барінова С.С., Медведєва, Л.А., Анисимова, О.В. Биоразнообразие водорослей-индикаторов окружающей среды. Тель Авив: PiliesStudio, 2006, 498 с.
- Белінг Д., Ролл Я., Марковський Ю., Сабанєєв П., Кирпиченко М., Лазыцка Я., Вакуленко Н., Цитович В., Мирошниченко О. Гідробіологічна характеристика заплавлених водойм середньої течії р. Десни. *Тр. Гідробіол. ст-ції АН УРСР*, 1936, №11, с. 19-139.
- Ветрова З.И. Бесцветные эвгленовые водоросли Украины. К.: Наук. думка, 1980, 182 с.
- Ветрова З.И. Флора водорослей континентальных водоемов Украинской ССР: эвгленофитовые водоросли. Вып. 1, ч. 1. К.: Наук. думка, 1986, 348 с.
- Ветрова З.И. Флора водорослей континентальных водоемов Украинской ССР: эвгленофитовые водоросли. Вып. 1, ч. 2. К.: Наук. думка, 1993, 259 с.
- Ветрова З.И. Флора водорослей континентальных водоемов Украинской ССР: эвгленофитовые водоросли. Вып. 2. Киев; Тернополь: Лиляя, 2004, 272 с.
- Водоросли. Справочник / Вассер С.П., Кондратьева Н.В., Масюк Н.П., Паламарь-Мордвинцева Г.М. и др. К.: Наук. думка, 1989, 608 с.
- Горбулин О.С., Догадина Т.В., Косик Е.Л. Водоросли техногенных соленых озер Донбасса. *Вестн. Харьковск. национ. аграр. ун-та. Сер. биология*, 2000, №5(3), с. 28-35.
- Девяткин В.Г., Митропольская И.В. О соотношении встречаемости и численности видов в фитопланктоне. *Альгология*, 1994, т. 4, № 2, с. 34-38.
- Дедусенко-Щеголева Н.Т. Альгофлора реки Молочной. *Учен. зап. Т. 67. Тр. НИИ Биологии и биол. фак-та. Т. 23. Гидробиол. сб. Харьков*, 1956, с. 43-63.
- Дедусенко-Щеголева Н.Т. Фитопланктон некоторых рыбководных прудов Харьковской области. *Учен. зап. Т. 67. Тр. НИИ Биологии и биол. фак-та. Т. 23. Гидробиол. сб. Харьков*, 1956, с. 117-133.
- Догадина Т.В. Эколого-систематическая характеристика эвгленовых сточных вод. *Гидробиол. журн.* 1971, №1, с. 82-85.
- Догадина Т.В., Чухлебова Н.А. Оценка показательного значения водорослей очистных сооружений. *Вісник Харків. ун-ту*. 1972. № 89. Біологія, вип. 5. с. 10-14.
- Догадина Т.В., Горбулин О.С. Водоросли Мурманской области (Россия). *Альгология*. 1994, т. 4, № 3, с. 39-44.
- Клоченко П.Д. Фитопланктон некоторых прудов Киевской области (Украина). *Альгология*, 1995, т. 5, №4, с. 349-356.
- Майстрова Н.В. Новые флористические находки в планктоне Каневского водохранилища. *Альгология*, 2002, т. 12, №4, с. 451-459.
- Матвієнко О.М. Матеріали до вивчення водоростей УРСР. I. Водорості Кляквеного болота. *Учені зап. ХДУ. Кн. 14. Труды НДІ ботаніки. Харків*, 1938, III,

REFERENCES

- Algae. Directory / Wasser S.P., Kondratieva N.V., Macjuk N.P., Palamar-Morvintseva G.M. et al. Kyiv: Naukova dumka, 1989, 608 p. (in Russian)
- Algae of Ukraine / Ed. by P.M. Tsarenko, S.P. Wasser and E. Nevo. A.R.A. Gantner Verlag K.-G., Ruggell, 2006, vol. 1, 712 p.
- Asaul Z.I. Identification key to euglenophyta algae of Ukrainian SSR. Kyiv, 1975, 408 p. (in Ukrainian)
- Barinova S.S., Medvedeva L.A., Anisimova O.V. Biodiversity of algae-environmental indicators. Tel Aviv: PiliesStudio, 2006, 498 p. (in Russian)
- Belinh D., Roll Ya., Markowski J., Sabaneyev P., Kirpichenko M., Lazyska Ya, Vakulenko N., Tsytovich V., Miroshnichenko O. Hydrobiological characteristics of flood waters middle course of Desna river. *Works Hidrobiol. station, USSR*. 1936, no. 11. pp. 19-139. (in Ukrainian)
- Cyrus Z., Handak F. Euglenophyceae. *Slodkovodne riasy*. Bratislava, 1978, s. 651-713.
- Devjatkin V.G., Mitropolskaja I.V. On the relation between the occurrence and abundance of phytoplankton. *Algologia*, 1994, vol. 4, no 2, pp. 34-38. (in Russian)
- Dedusenko-Schegoleva N.T. Algae of Molochnaja River. *Scientists note*. Vol. 67. Proceedings of the Scientific-Research Institute of Biology and the Faculty of Biology. Vol. 23 Hydrobiological compilation. Kharkiv, 1956, pp. 43-63. (in Russian)
- Dedusenko-Schegoleva N.T. Phytoplankton some fishponds of Kharkov region. *Scientists note*. Vol. 67. Proceedings of the Scientific-Research Institute of Biology and the Faculty of Biology. Vol. 23 Hydrobiological compilation. Kharkiv, 1956, pp. 117-133. (in Russian)
- Dogadina T.V., Zarei B., Gorbulin O.S. Euglenophyta as water quality indicator in the water bodies of Iran. *The Rational Use and Conservation of Water Resources in a Changing Environment* / Ed. J.A.A. Jones & T.G. Vardanian. Yerevan, 2004, vol. 1, pp. 162-167.
- Dogadina T.V. Ecological-systematic characterization of Euglenophyta of wastewater. *Hydrobiol. Journ.*, 1971, no. 1, pp. 82-85. (in Russian)
- Dogadina T.V., Chukhlebova N.A. The rating is indicative values of algae treatment facilities. *Bulletin of Kharkiv. Univ*. 1972, no. 89. Biology, vol. 5, pp. 10-14. (in Russian)
- Dogadina T.V., Gorbulin O.S. Algae Murmansk Region (Russia). *Algologia*, 1994, vol. 4, no. 3, pp. 39-44. (in Russian)
- Dogadina T.V., Zarei Darki B., Gorbulin O.S. Algal Flora of Iran. Kharkov, 2007, 180 p.
- Gorbulin O.S., Dogadina T.V., Kosik E.L. Algae of anthropogenic salt lakes of Donbass. *Bulletin of Kharkov National Agrarian University. Biology Series*, 2000, no. 5(3), pp. 28-35. (in Russian)
- Khisoriev H. Euglenophyta of Globe continental reservoirs. *Algologia*, 1998, vol. 8, no. 4, pp. 104-114. (in Russian)

- с. 29-78.
- Матвієнко О.М. Водорості болот Харківської області. *Учені зап. ХДУ. Кн. 22. Труды НДІ ботаніки. Харків, 1941, IV, с. 20-73.*
- Матвиенко А.М. Альгофлора притоков реки Молочной. *Учен. зап. Т. 67. Тр. НИИ Биологии и биол. фак-та. Т. 23. Гидробиол. сб. Харьков, 1956а, с. 65-79.*
- Матвиенко А.М. Фитобентос некоторых рыбководных прудов Харьковской области. *Учен. зап. Т. 67. Тр. НИИ Биологии и биол. фак-та. Т. 23. Гидробиол. сб. Харьков, 1956б, с. 135-145.*
- Матвієнко О.М., Догадіна Т.В. Про морфологічні ознаки та особливості екології рідкісного виду – *Euglena adhaerens* Matv. *Укр. бот. журн.* 1974, т. 31, №1, с. 62-65.
- Попова Т.Г. Определитель пресноводных водорослей СССР: эвгленовые водоросли. М.: Сов. наука, 1955, вып. 7, 282 с.
- Попова Т.Г. Флора споровых растений СССР: эвгленовые водоросли. М.; Л.: Наука. 1966, т. VIII, вып. 1, 412 с.
- Попова Т.Г., Сафонова Т.А. Флора споровых растений СССР: эвгленовые водоросли. Л.: Наука, 1976, т. IX, вып. 2, 287 с.
- Прошкина-Лавренко А.И. Экологический очерк водорослей водоемов левобережных террас долины реки Северский Донец. *Споровые растения: Тр. Бот. Ин-та им. В.Л. Комарова АН СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1954, сер. II, с. 105-190.*
- Ролл Я.В. Фітопланктон пониззя Дніпра і його можливі зміни у зв'язку із спорудженням Каховської греблі // *Труды Ин-ту гідробіології АН УРСР, 1958, №34, с. 61-110.*
- Ролл Я.В. Предварительные сведения о микрофлоре водоемов окрестностей Сев.-Донецкой биологической станции. *Рус. архив протистологии, 1926, т. V, вып. 1-2, с. 1-44.*
- Свіренко Д.О. Визначник прісноводних водоростей УРСР: *Eugleninae*. К., Вид-во АН УРСР. 1938/1939, вип. II, 176 с.
- Снитыко Л.В. Экология и сукцессии фитопланктона озер Южного Урала. Миасс: ИГЗ УрО РАН, 2009, 376 с.
- Темнискова-Топалова Д., Петрова М. Еугленови водоросли в оризищата на Пловдивско. *Годиш. Софийск. ун-т. Биол. фак-т. Ботаника, 1967, т. 60, кн. 2, с. 27-56.*
- Хисориев Х. Euglenophyta континентальных водоемов Земного шара. *Альгология, 1998, т. 8, №4, с. 104-114.*
- Algae of Ukraine / Edited by Petro M. Tsarenko, Solomon P. Wasser and Eviatar Nevo. A.R.A. Gantner Verlag K.-G., Ruggell, 2006, vol. 1, 712 p.
- Cyrus Z., Handak F. Euglenophyceae. *Slodkovodne riasy. Bratislava, 1978, S. 651-713.*
- Dogadina T.V., Zarei B., Gorbulin O.S. Euglenophyta as water quality indicator in the water bodies of Iran. *The Rational Use and Conservation of Water Resources in a Kristiansen J. Flagellates from Some Danish Lakes and Ponds. Dansk Botanisk Arkiv, 1959, bd. 18, nr. 4, pp. 7-70.*
- Kristiansen J., Mathiesen H. Phytoplankton of the Tystrup-Bavelse Lakes, Primary Production and Standing Crop. *Oikos, 1964, vol. 15, fase 1, pp. 1-43.*
- Klochenko P.D. Phytoplankton some ponds Kiev region (Ukraine). *Algologia, 1995, vol. 5, no. 4, p. 349-356. (in Russian)*
- Lackey J.B. A Study of some Ecologic Factors Affecting the Distribution of Protozoa. *Ecological Monographs. 1938, vol. 8, no. 4, s. 501-527.*
- Lasar J. Prispever k poznavanju flore alg Slovenije, VI. SAZU, dne 10, 1964, s. 45-99.
- Lasar J. Nekaj novich taksonov v flori alg Slovenije. *Biol. vestnik. Ljubljana, 1973, vol. 21, no. 1, s. 51-61.*
- Maystrova N.V. New floristic findings in the plankton of the Kanev reservoir. *Algologia, 2002, vol. 12, no. 4, pp. 451-459. (in Russian)*
- Matvienko A.M. Materials for the study of algae of the USSR. I. Algae of Klyukvenoe swamps. *Scientists app. KSU. Book. 14. Works Research Institute of Botany. Kharkiv, 1938, III, pp. 29-78. (in Ukrainian)*
- Matvienko A.M. Algae wetlands of Kharkiv region. *Scientists app. KSU. Book. 22. Works Research Institute of Botany. Kharkiv, 1941, IV, pp. 20-73. (in Ukrainian)*
- Matvienko A.M. Algae of inflow of Molochnaja river. *Scientists note. Vol. 67. Proceedings of the Scientific-Research Institute of Biology and the Faculty of Biology. Vol. 23 Hydrobiological compilation. Kharkiv, 1956а, pp. 65-79. (in Russian)*
- Matvienko A.M. Phytobenthos of some fishponds of Kharkiv region. *Scientists note. Vol. 67. Proceedings of the Scientific-Research Institute of Biology and the Faculty of Biology. Vol. 23 Hydrobiological compilation. Kharkiv, 1956б, pp. 135-145. (in Russian)*
- Matvienko A.M., Dogadina T.V. On morphological characteristics and environmental features rare species – *Euglena adhaerens* Matv. *Ukr. Bot. Journ., 1974, vol. 31, no. 1, pp. 62-65. (in Ukrainian)*
- Milovanović D. Populaciona struktura i karakter alga makrofitske zone Skadarskog jezera. *Arch. biol. Nauka. Beograd. 1967, 19(1-2), s. 75-83.*
- Popova T.G. Identification key to freshwater algae of the USSR: Euglenophyta. Moscow, 1955, issue 7, 282 p. (in Russian)
- Popova T.G. Flora of spore-bearing plants of the USSR: Euglenophyta. Moscow, Leningrad: Nauka, 1966, vol. VIII, issue 1, 412 p. (in Russian)
- Popova T.G., Safonova T.A. Flora of spore-bearing plants of the USSR: Euglenophyta. Leningrad: Nauka, 1976, vol. IX, issue 2, 287 p. (in Russian)
- Proshkina-Lavrenko A.I. Environmental essay of algae ponds of the left bank of the valley terraces Seversky Donets river. *Spore Plants: Proceedings of Komarov Botanical Institute. Moscow, Leningrad, 1954, series II, pp. 105-190. (in Russian)*
- Roll Y.V. Phytoplankton of lower reaches of the Dnieper

- Changing Environment* / Ed/ J.A.A. Jones & T.G. Vardanian. Yerevan, Yerevan State University Press, 2004, vol. 1, pp. 162-167.
- Dogadina T.V., Zarei Darki B., Gorbulin O.S. Algal Flora of Iran. Kharkov: Karazin Kharkiv National University. 2007, 180 p.
- Kristiansen J. Flagellates from Some Danish Lakes and Ponds. *Dansk Botanisk Arkiv*, 1959, bd 18, nr. 4, pp. 7-70.
- Kristiansen J., Mathiesen H. Phytoplankton of the Tystrup-Bavelse Lakes, Primary Production and Standing Crop. *Oikos*, 1964, vol. 15, fase 1, pp. 1-43.
- Lackey J.B. A Study of some Ecologic Factors Affecting the Distribution of Protozoa. *Ecological Monographs*. 1938, vol. 8, no. 4, s. 501-527.
- Lasar J. Prispever k poznavanju flore alg Slovenije, VI. SAZU, dne 10, 1964, s. 45-99.
- Lasar J. Nekaj novich taksonov v flori alg Slovenije. *Biol. vestnik*. Ljubljana, 1973, vol. 21, no. 1, s. 51-61.
- Milovanović D. Populaciona struktura i karakter alga makrofitske zone Skadarskog jezera. *Arch. biol. nauka*, Beograd, 1967, 19 (1-2), s. 75-83.
- Tamás G. Horizontale Plankton-Untersu chungen im Balaton. IV. *Annal. Biol. Tihany*, 1965, 32, s. 229-245.
- Willen T. Phytoplankton from Lakes and Ponds on Vestspitsbergen. *Acta Phytogeogr. Suec.*, 1980-81, 67-69, pp. 173-188.
- Woodson B.K., Holoman V. Additions to fresh-water algae in Virginia. *Virginia Journ. of Science*, 1965, vol. 16, new series, no. 2, pp. 146-164.
- and its possible changes due to the construction of the dam Kakhovska. *Proceedings of the Institute of Hydrobiology of the AS of the USSR*, 1958, no. 34, pp. 61-110. (in Ukrainian)
- Roll Y.V. Preliminary information on the microflora of reservoirs surrounding area Seversky-Donets Biological Station. *Russian archive of Protistology*, 1926, vol. V, issue, 1-2, pp. 1-44. (in Russian)
- Svirenko D.O. Identification key to freshwater algae of USSR: Eugleninae. Kyiv, 1938/1939, issue II, 176 p. (in Ukrainian)
- Snit'ko L.V. Ecology and succession of phytoplankton Lakes Southern Urals. Miass, 2009, 376 p. (in Russian)
- Tamás G. Horizontale Plankton-Untersu chungen im Balaton. IV. *Annal. Biol. Tihany*, 1965, 32, s. 229-245.
- Temniskova-Topalova D., Petrova M. Euglenophyta algae in the rice paddies Plovdiv. *Annually to Sofia University. Faculty of Biology. Botany*. 1967, vol. 60, issue 2, pp. 27-56. (in Bulgarian)
- Vetrova Z.I. Pale Euglenophyta of Ukraine. Kyiv: Naukova dumka, 1980, 182 p. (in Russian)
- Vetrova Z.I. Algae flora of continental waters of the Ukrainian SSR: Euglenophyta. Issue 1, part 1. Kyiv: Naukova dumka, 1986, 348 p. (in Russian)
- Vetrova Z.I. Algae flora of continental waters of the Ukrainian SSR: Euglenophyta. Issue 1, part 2. Kyiv: Naukova dumka, 1993, 259 p. (in Russian)
- Vetrova Z.I. Algae flora of continental waters of the Ukrainian SSR: Euglenophyta. Issue. 2. Kyiv; Ternopol: Lilea. 2003, 272 p. (in Russian)
- Willen T. Phytoplankton from Lakes and Ponds on Vestspitsbergen. *Acta Phytogeogr. Suec.* 1980-81. 67-69, pp. 173-188.
- Woodson B.K., Holoman V. Additions to fresh-water algae in Virginia. *Virginia Journ. of Science*, 1965, vol. 16, new series, no. 2, pp. 146-164.

SPECIES DIVERSITY AND AUTOECOLOGY OF EUGLENOPHYTA OF THE CONTINENTAL WATER BODIES OF UKRAINE

Gorbulin Oleg Stanislavovich

Cand. Biol. sci., assistant professor of the chair of botany and ecology of plants, V.N. Karazin Kharkiv National University; 4, Svobody square, Kharkiv, 61022, Ukraine; hydrobiolog@ukr.net

Key words

Euglenophyta
autoecology
temperature
salinity
pH
saprobity
the occurrence
abundance
continental water bodies of
Ukraine

Abstract. The data on autoecology of 303 species and intraspecific taxons of 19 genera and 4 families of Euglenophyta is provided. In drawing up ecological and biological characteristics of individual species there were used published data, unpublished archival materials of the Department of Botany and Plant Ecology V.N. Karazin's Kharkiv National University, and the original author's data on the results of many years of research of algofloristical heterogeneous reservoirs.

Received for publication 30.04.2014