

CARACTERISTICA TAXONOMICĂ A CLOROFITELOR RÂULUI ICHEL DIN PREAJMA MUNICIPIULUI CHIȘINĂU

Boris NEDBALIUC, dr., conf. univ.

Marina POPUȘOI, masterand

Rodica NEDBALIUC, lector superior

Nicolai ALUCHI, dr., conf. univ.

Ana ȚÎGANAȘ, lector superior

Catedra Biologie Vegetală, Universitatea de Stat din Tiraspol

Rezumat. În rezultatul investigațiilor efectuate asupra comunităților de alge perifitonice din cursul inferior al râului Ichel au fost evidențiate 58 de specii și varietăți de clorofite, care aparțin la 33 de genuri, 16 familii, 6 ordine și 4 clase. Mai numeroasă în taxoni este clasa *Chlorococcophyceae* cu 31 specii și varietăți, sau 53,4% din numărul total de specii de alge verzi, de asemenea clasele *Ulothrichophyceae* și *Conjugatophyceae*, producând în perioada caldă a anului, o biomasă de până la 1,5-2,0 kg/m².

Cuvinte-cheie: perifiton, clorofite, comunitate algală, biomasă, poluare.

Abstract. As a result of investigations on algal periphyton communities in the lower reach of the Ichel river it were found 58 species and varieties of chlorophyta, belonging to 33 genera, 16 families, 6 orders and 4 classes. More numerous in taxons is the *Chlorococcophyceae* class with 31 species and varieties, that consists 53,4% from the total number of species of green algae. The classes *Ulothrichophyceae* and *Conjugatophyceae* produce during the warm season a biomass of up to 1,5-2,0 kg/m².

Keywords: periphyton, chlorophyta, algal communities, biomass, pollution.

Introducere

În bazinele acvatice, algele dețin o importantă pondere calitativă, cantitativă și funcțională, fiind principalii furnizori de oxigen și substanță organică pentru toate organismele vii. Nivelul de dezvoltare a lor depinde nu numai de particularitățile naturale, dar și de factorii sociali-economici ce pot duce la scăderea intensității de dezvoltare sau la peirea completă a algoflorei bazinului. Fiind legate de biotop, algele servesc ca excelenți indicatori ai poluării mediului, de aceea în ultimul timp, tot mai frecvent se fac studii ce țin de biodiversitatea și modul de folosire a algelor în calitate de agenți ai purificării apei [3].

Materiale și metode de cercetare

Colectarea și prelucrarea probelor de alge a fost efectuată conform metodelor unificate de colectare și prelucrare a probelor hidrobiologice de teren și experimentale [1]. O parte din materialul colectat era adus în laborator și analizat în stare proaspătă în microscopul Nikon YS 100, o altă parte era fixat în soluție de formol, sau etanol. La identificarea speciilor s-au folosit determinatoarele în vigoare [2; 4; 5; 6; 7; 8; 9].

Rezultate și discuții

În rezultatul investigațiilor efectuate în anii 2014-2015 a comunităților de alge perifitonice de pe unele plante superioare (*Carex riparia* Curt., *Sparganium erectum* L.,

Potamogeton pectinatus L. ș.a.), lemn și pietre submerse au fost evidențiate 58 de specii și varietăți de clorofite. Acest număr de specii aparțin la 33 de genuri, 16 familii, 6 ordine și 4 clase (tab. 1).

Cea mai bogată taxonomic este clasa *Chlorococcophyceae* cu 31 specii și unități taxonomice intraspecifice, sau 53,4% din numărul total de specii de alge verzi. Toate speciile din această clasă aparțin ordinului *Chlorococcales*. Mai numeroasă în specii s-a dovedit a fi familia *Scenedesmaceae*. Din familia dată fac parte genurile: *Scenedesmus* cu 5 specii, *Crucigenia*, *Didymocystis* și *Tetrastrum* cu câte o specie. Numeroasă este și familia *Chlorococcaceae* cu 4 genuri: *Characium* – 3; *Ankyra* – 2; *Pseudocharacium* și *Schroederia* cu câte o specie. Mai frecvente erau speciile *Chlamydomonas reinhardtii*, *Characium acuminatum*, *Micractinium quadrisetum*, *Pediastrum tetras*, *Pediastrum simplex*, *Pediastrum boryanum*, *Dictyosphaerium pulchellum*, *Tetraedron minimum*, *Monoraphidium arcuatum*, *Monoraphidium irregulare*, *Didymocystis planctonica*, *Oocystis borgei*, *Coelastrum microporum*, *Scenedesmus quadricauda*, *Scenedesmus arcuatus*, *Scenedesmus acutus*, *Scenedesmus acuminatus* ș.a.

O importanță mare o au reprezentanții claselor *Ulothrichophyceae* și *Conjugatophyceae*, care includ 19 specii și unități taxonomice intraspecifice, sau 32,8% din numărul total de specii de alge verzi. Mai numeroase în specii sunt familiile *Chaetophoraceae*, *Cladophoraceae* și *Ulothrichaceae* cu 12 specii și varietăți de alge frecvent întâlnite în perifitonul râului: *Stigeoclonium tenue*, *Coleochaete soluta*, *Oedogonium cardiacum*, *Cladophora glomerata*, *Rhizoclonium hieroglyphicum*, *Ulothrix subtilissima* ș.a. Clasa *Conjugatophyceae* este reprezentată de 4 genuri ce fac parte din ordinul *Desmidiiales* și *Zygnematales*. Speciile genurilor *Closterium* și *Cosmarium* se întâlnesc frecvent în plancton și în bentos, iar *Mougeotia* și *Zygnema* – în perifiton și plancton.

Clasa *Volvocophyceae* este, la rândul său, alcătuită din 8 taxoni din 5 genuri (*Chlamydomonas*, *Carteria*, *Eudorina*, *Gonium* și *Pandorina*), care aparțin la 2 familii: *Volvocaceae* și *Chlamydomonadaceae* care se referă la 2 ordine (*Volvocales* și *Chlamydomonadales*) din subclasa *Euvolvocineae*.

Tabelul 1. Structura taxonomică a clorofitelor cursului inferior al râului Ichel

Grupe sistematice	Numărul de specii
Clasa <i>Volvocophyceae</i>	8
Ordinul <i>Chlamydomonadales</i>	5
Familia <i>Chlamydomonadaceae</i> Pasch.	5
Genul <i>Carteria</i> Dies.	2
Genul <i>Chlamydomonas</i> Her.	3
Ordinul <i>Volvocales</i>	3
Familia <i>Volvocaceae</i> Cohn	3

Genul <i>Eudorina</i> Her.	1
Genul <i>Gonium</i> Mull.	1
Genul <i>Pandorina</i> Bory	1
Clasa <i>Chlorococcophyceae</i>	31
Ordinul <i>Chlorococcales</i>	31
Familia <i>Ankistrodesmaceae</i> Korshikov	3
Genul <i>Monoraphidium</i> Kom.-Leg.	3
Familia <i>Chlorellaceae</i> Brunthaler	3
Genul <i>Chlorella</i> Beijer.	1
Genul <i>Tetraedron</i> Kütz. ex Korsch.	2
Familia <i>Chlorococcaceae</i> Blackman	7
Genul <i>Ankyra</i> Fott.	2
Genul <i>Characium</i> A. Br.	3
Genul <i>Pseudocharacium</i> Korsch.	1
Genul <i>Schroederia</i> Lemm et Korsch.	1
Familia <i>Coelastraceae</i> Wille	1
Genul <i>Coelastrum</i> Nag.	1
Familia <i>Dictyosphaeriaceae</i> West	2
Genul <i>Dictyosphaerium</i> Nag.	2
Familia <i>Hydrodictyaceae</i> (S. F. Gray) Durmortier	4
Genul <i>Pediastrum</i> Meyen.	4
Familia <i>Micractiniaceae</i> (Brunthaler) G.M. Smith	2
Genul <i>Micractinium</i> Fres.	2
Familia <i>Oocystaceae</i> Bohlin	1
Genul <i>Oocystis</i> A. Br.	1
Familia <i>Scenedesmaceae</i> Oltmanns	8
Genul <i>Crucigenia</i> Morr.	1
Genul <i>Didymocystis</i> Korsch.	1
Genul <i>Scenedesmus</i> Meyen	5
Genul <i>Tetrastrum</i> Chod.	1
Clasa <i>Ulothrichophyceae</i>	12
Ordinul <i>Ulothrichales</i> Bohlin	12
Familia <i>Chaetophoraceae</i> (Harv.) de Toni et Levi	6
Genul <i>Coleochaete</i> Breb.	2
Genul <i>Oedogonium</i> Link.	1
Genul <i>Stigeoclonium</i> Kutz.	3
Familia <i>Cladophoraceae</i> (Hass.) Wittr. Em	2

Genul <i>Cladophora</i> Kutz.	1
Genul <i>Rhizoclonium</i> Kutz.	1
Familia <i>Ulothrichaceae</i> Kutz.	4
Genul <i>Chlorhormidium</i> Fott	1
Genul <i>Ulothrix</i> Kutz.	2
Genul <i>Uronema</i> Lagerh.	1
Clasa Conjugatophyceae	7
Ordinul <i>Desmideales</i>	5
Familia <i>Desmidiaceae</i> Ralfs	5
Genul <i>Closterium</i> Nitzsch.	1
Genul <i>Cosmarium</i> Corda	4
Ordinul <i>Zygnematales</i>	2
Familia <i>Zygnemataceae</i> Kützing	2
Genul <i>Mougeotia</i> Agardh.	1
Genul <i>Zygnema</i> Ag.	1

***Ankyra ancora* (G. M. Smith) Fott.** Celulele fusiforme drepte sau slab curbate 35-150 x 5-14 μ . Spinul apical îndoit. Cromatoforul parietal, H-form și cu pirenoid. P, β , h – 2-3.

***Ankyra ocellata* (Korsch.) Fott.** Celulele fusiforme drepte sau slab curbate 16-45 x 2,5-5 μ . Spinul bazal are aspect de ancoră. P, oh, h – 2-3.

***Carteria multifilis* (Fres.) Dill.** Celulele sferice sau oviforme 10-17 x 11-14 μ . Partea anterioară a celulei cu rostrum, de la care pornesc 4 flageli. P, p, h – 3-5.

***Carteria pallida* Korsch.** Celulele alungit-oviforme 14-16 x 10 μ . Partea anterioară fără rostrum. Flagelii puțin mai lungi ca celula. Cromatoforul stelat, cu un pirenoid. P, h – 3.

***Characium acuminatum* A. Br.** Celulele solitare, larg-fusiforme sau elipsoide, drepte sau slab îndoite 16-33 x 3-9 μ . Partea bazală este rotunjită cu pedicel scurt, cu care se fixează de plantele superioare și talul algelor filamentoase. Apexul ascuțit nu prea lung. E, h – 2-3.

***Characium sieboldii* A. Br.** Celulele larg-fusiforme, la mijloc mai umflate, spre vârf și bază ușor gâtuite, apexul și baza mai larg rotunjite 40-70 x 17-33 μ . E, h – 3.

***Characium strictum* A. Br.** Celulele fusiforme, cilindrice, cu partea superioară ușor gâtuită 23-70 x 6-7 μ . Apexul obtuz, rotunjit și drept, baza mai îngustată, cu pedicel scurt. E, h – 3.

***Chlamydomonas ehrenbergii* Gorosch.** Celulele monade, neregulat oviforme 14-26 μ , partea posterioară rotunjită, iar cea anterioară îngustată. Flagelii de două ori mai lungi ca celula. Cromatoforul cupiform cu un pirenoid. P, α , h – 3-5.

- Chlamydomonas monadina* Stein.** Celulele lat-elipsoidale 14-28 μ . P, β , i, h – 2.
- Chlamydomonas reinhardtii* Dang.** Celulele sferice 14-22 μ în diametru. Flagelii puțin mai lungi ca celula. P, α , oh, h – 2-3.
- Chlorella vulgaris* Beier.** Algă monocelulară, celulele de formă elipsoidă până la sferică, 4,2–10,5 μ în diametru. Membrana celulară fină și netedă, nu se gelifică. În protoplastul celulelor este un singur nucleu și un cromatofor în formă de cupă cu un pirenoid. P, p - α , hl, h – 3-5.
- Chlorhormidium subtile* (Kutz.) Starmach.** Au filamentele fixate sau flotante. Celulele sunt cilindrice 5-25 x 5-7 μ , cu capete drepte, nerotunjite, au un cromatofor parietal, eliptic, care atinge aproape lungimea celulei, cu un pirenoid. E, o - β , h – 2.
- Cladophora glomerata* (L.) Kutz.** Talul filamentos, ramificat, cu aspect de tufă, fixat de substrat prin rizoizi, apoi se rupe și înoată la suprafața apei. Celulele sunt cilindrice, 350-450 x 100-150 μ , plurinucleare, conțin un cromatofor parietal cu câțiva pirenoizi. E, β , i, alf, h – 3-9.
- Closterium tumidulum* Gay.** Algă unicelulară, celula în formă de semilună, la capete ușor subțiate, rotunjite, de 80-155 μ lungime și 10-14 μ lățime. Celulă plată, cu o proeminență în centrul părții abdominale. Fiecare jumătate de celulă are câte un cromatofor. P-B, acf, h – 2-3.
- Coelastrum microporum* Nag.** Celule sferice 6-27 μ , mai des unite câte 4-8-16-32 direct sau prin excrescențele formate de pereții celulari. Variaza și forma cenobiului (globoidă, tetraedroidă, cuboidă), sau se desprind în celule solitare. P, β , i, ind, h – 2-3.
- Coleochaete scutata* Breb.** Talul lamelar-discoidal, pluricelular. Celulele periferice cilindrice 20-27 x 16-24 μ , cele situate în centrul discului – mai mici. În celule câte un cromatofor lamelar cu 1-2 pirenoizi. Specie dioică, E, o , h – 2-3.
- Coleochaete soluta* Pringsh.** Talul e constituit din filamente târâtoare, care formează o placă parenchimatoasă, fixată de substrat. Celulele cilindrice 25-70 x 10-25 μ , cu un singur cromatofor lamelar cu un pirenoid. Specie monoică, E, o , h – 3-5.
- Cosmarium formosulum* Hoff.** Celulele rotunjit-hexagonale, formate din două jumătăți, ambele având partea apicală și unghiurile de la bază larg-rotunjite. Dimensiunile celulelor 40-53 x 34-47 μ . Fiecare jumătate de celulă cu un cromatofor. În istm un singur nucleu. P-B, β , h – 2.
- Cosmarium impressulum* Elfs.** Celulele eliptice 14-36 x 12-26 μ . P-B, β , hl, ind, h – 2-3.
- Cosmarium laeve* Rabenh.** Celulele elipsoidale 15-34 x 12-23 μ . P-B, β , hl, ind, h – 2-3.
- Cosmarium venustum* (Breb) Arch.** Celulele hexagonale 19-57 x 16-41 μ . P-B, acf, h – 3.

***Crucigenia tetrapeda* W. et G. S. West.** Celulele trigonoide strâns alipite 4,5-9,5 μ , cu lacună centrală minusculă, formând cenobii cvadractice. B-P, α - β , i, ind, h – 2.

***Dictyosphaerium granulatum* Hind.** Coloniile sferoid-tetraedrice din 4-16 sau mai multe celule sferice, 4-8 μ . Membrana celulară subțire cu granule ce au aspect de negi. E, h – 2-3.

***Dictyosphaerium pulchellum* Wood.** Celulele inițial ovoide 5-8 μ , apoi sferice, de regulă în tetrade. Cromatoforul cu un pirenoid. Coloniile sferoid-tetraedrice din 4-8-32-64 celule. Masa gelatinoasă hialină, radiar fin-stratificată. E, β , i, ind, h – 2-3.

***Didymocystis planctonica* Korch.** Cenobiile din 2 celule elipsoide 6-12 x 3-9 μ , strâns alipite cu laturile mediane drepte, cele externe arcuate, polii larg rotunjiți. P, β , h – 2-3.

***Eudorina elegans* Ehr.** Cenobiul elipsoidal 60-200 μ lungime, etajat din 32-64 de celule elipsoidale sau sferice. Diametrul celulelor 16-24 μ cu un cromatofor cupiform. P, β , i, h – 2.

***Gonium pectorale* Mull.** Cenobiul sferic până la 70 μ , format din 16 celule (mai rar 4-8) elipsoidale 5-14 x 10 μ . P, p - α , i, h – 2.

***Micractinium pusillum* Fres.** Celule cu câte 4-8 spini. Coloniile cubice, tetra- sau poliedrice, formate din 8-32 celule. Cromatoforul în formă de ceașcă cu un pirenoid alungit. Diametrul celulelor 7-13 μ , spinii 24-51 μ . P, β , h – 2.

***Micractinium quadrisetum* G. S. Smith.** Celulele ovoide sau rotunjit-poligonale 5-10 x 4-7 μ , fiecare cu câte 2-4 spini de 23-50 μ lungime. Coloniile inițial sunt tetraedrice, apoi se transformă într-o cunună tetralaterală, de regulă din 16 celule cu o lacună centrală. P, h – 2.

***Monoraphidium arcuatum* (Kors.) Hind.** Celulele semicircular curbate 26-60 x 2-4,5 μ , cu extremitățile subțiate, uneori reticulate. Cromatoforul periferic. P, β , h – 3-5.

***Monoraphidium contortum* (Thur.) Kom.-Legn.** Celulele sigmoidale, mai rar spiralate (0,5-1 ture), sau neregulat circulare, îngust-alungite 7-45 x 1-5 μ , cu vârfurile subțiate. P, β , h – 2.

***Monoraphidium irregulare* (G. M. Smith) Kom.-Legn.** Celulele spiralate, mai rar circulare, semicircular curbate, înguste, cu polii scurți și ascuțiți 40-72 x 1,5-5 μ . Cromatoforul acoperă aproape tot protoplastul. P, h – 3-5.

***Mougeotia* sp.** Talul filamentos, neramificat ce constă dintr-un șir de celulele cilindrice 30-60 x 15-30 μ . Cromatoforul are formă de lamină axială cu câțiva pirenoizi. E-P, β , i, h – 3-5.

***Oedogonium* sp.** Talul filamentos neramificat. Celulele cilindrice, 30-135 x 12-23 μ . Celulele vegetative se divizează formând un anumit număr de calote specifice. Filamentele tinere se fixează de substrat, iar la maturizare flotează în apă. Include specii dioice, E, α - β , h – 3-9.

***Oocystis borgei* Snow.** Coloniile din 2-4-8 celule tetraedroide. Celule larg-elipsoide cu capete rotunjite 9-17 x 9-13 μ . Cromatoforii 1-2-4 în formă de farfurie. P, β , i, ind, h – 2.

***Pandorina morum* (Mull.) Bory.** Cenobiul elipsoidal de până la 250 μ lungime, format din 16 celule. Dimensiunile celulelor 9-17 x 9-17 μ . P, β , i, h – 3.

***Pediastrum boryanum* (Turp.) Menegh.** Cenobiile lamelare, dintr-un strat de celule. Cele marginale au spini, iar cele mediale au formă poligonală. Cepurile hialine sunt lungi, cât prelungirile celulare, sunt drepte sau curbate, cu capăt retezat. Cenobiul este compus din 4-64 celule. Celulele marginale – 8-30 μ ; mediane – 5-27 μ ; cenobiu – 25-180 μ . B-P, β , i, ind, h – 3.

***Pediastrum duplex* Meyen.** Laturile celulelor cvadractice, larg-concave, astfel că cenobiul devine lacunos. Peretele celular este neted sau neregulat granulat. Celulele marginale – 5-28 μ ; mediane – 4-25 x 5-23 μ ; cenobiul din 8-128 celule – 35-198 μ . P, β , i, ind, h – 2-3.

***Pediastrum simplex* Meyen.** Celulele marginale unice, prelungirile pornesc din laturile radiale ale celulelor și se îngustă treptat conferind celulelor contur triunghiular. Celulele mediane sunt trapezoidale sau poligonale. Cenobiul din 4-32 celule poate fi compact sau lacunos. Celulele marginale – 16-57 x 6-38 μ ; mediane – 6-40 μ ; cenobiul cipca 246 μ . P, α - β , h – 2-3.

***Pediastrum tetras* (Ehr.) Ralfs.** Cenobiul compus din 4-32 celule. Celulele marginale – 8-14 x 8-14 μ ; mediane – 8-11 x 7-11 μ ; cenobiul – 15-35 μ . E-P, β , i, ind, h – 2-3.

***Pseudocharacium acuminatum* Korsch.** Apexul celulei ascuțit, baza subțiată în pedicel scurt încorporat în discul adeziv. Celulele elipsoide sau sferoide 15-68 x 4-38 μ . Cromatoforul în formă de cupă, întreg, apoi reticulat, cu un pirenoid. E, i, h – 3.

***Rhizoclonium hieroglyphicum* (Ag.) Kutz.** Talul este filamentos, neramificat, fixat, mai rar flotant. Cu celula bazală se fixează de substrat, celelalte sunt cilindrice 110-350 x 10-52 μ , plurinucleare, conțin câte un cromatofor reticulat cu numeroși pirenoizi. E-B, α - β , hl, h – 2-3.

***Scenedesmus acuminatus* (Lagerh.) Chod.** Cenobiile plate și uniseriate, din 4-8 celule. Celulele marginale curbate și concave, îngust-fusiforme cu poli lung-îngustați și cu vârfuri acute, cele mediane drepte 9,2-34 x 2-5,5 μ . P-E, β , i, ind, h – 3-5.

***Scenedesmus acutus* Meyen.** Celulele marginale ale cenobiilor puțin convexe, bombate, fusiforme, cu vârfuri îngustate și cu polii ascuțiți 12-20 x 6-7 μ . P-E, β , i, h – 3.

***Scenedesmus arcuatus* Lemm.** Cenobiile din 4-8-16 celule amplasate în două rânduri. Celulele ovate, slab cilindrice, puțin îndoite 10-12 x 4,5-5,5 μ . P, β , i, h – 3.

***Scenedesmus falcatus* Chod.** Cenobiile plate și uniseriate, din 4-8 celule. Celulele alungit-fusiforme, cele marginale cu aspect de semilună, cele mediane drepte 18-35 x 3,4-9 μ. P, h – 2-3.

***Scenedesmus quadricauda* (Turp.) Breb.** Cenobiile cvadricaudate, celulele 10-25 x 3,5-6 μ, alungit-cilindrice, capetele larg-rotunjite. Spinii 8-18 μ lungime. P, β, i, ind, h – 3-5.

***Schroederia setigera* (Schroed.) Lemm.** Celule drepte, alungit-fusiforme 142-160 x 5-17 μ, cu setă și stil foarte lungi, aciculare. Cromatoforul parietal, pirenoïd criptic. P, β, i, h – 2-3.

***Stigeoclonium farctum* Berth.** Talul este prostrat, format din filamente repente, ramificate, alipite de substrat, precum și filamente erecte cu ramuri scurte, din 3-5 celule. Dimensiunile celulelor prostrate – 8-12 x 6-12 μ, iar a filamentelor erecte – 6-16 x 4-8 μ. E, o, h – 2.

***Stigeoclonium prostratum* Fritsch.** Talul este constituit din filamente repente, ce formează o placă parenchimatică, alipită de substrat, și filamente erecte cu ramuri scurte, din 1-2 celule. Celulele sunt cilindrice 7-16 x 5-7 μ. Ramurile au peri cu lungimea de până la 400 μ. B, h – 3.

***Stigeoclonium tenue* (Ag.) Kutz.** Talul este heterotrihal, cu aspect de microarbust. Celulele cilindrice 22-75 x 7-15 μ, cele terminale în formă de cili. B, α, h – 3-7.

***Tetraedron caudatum* (Corda) Hansg.** Celule pentalaterale, pentaedrice aplatizate, în profil eliptice 12-23 μ în diametru. Laturile concave, colțurile rotunjite și prevăzute cu țepi ori spini obtuzi. P-B, β, i, ind, h – 2-3.

***Tetraedron minimum* (A. Br.) Hansg.** Celulele tetralaterale, din profil eliptice, marginile concave, laturile 6-20 μ, grosimea 3-6 μ. Colțurile netede sau papilate, cu țepi. P, β, i, h – 2-3.

***Tetrastrum triangulare* (Chod.) Kom.** Cenobiile tetraedrice, uneori romboide, tetracelulare. Pereții celulari netezi. Celule sferoide strâns alipite, cu latura periferică bombată 4-8 μ în diametru. Cromatoforul parietal, în formă de cupă, cu un pirenoïd. P, β, h – 2-3.

***Ulothrix subtilissima* Rabenh.** Filamentele lungi, subțiri, neramificate, formate din celule cilindrice 4-10 x 4-5 μ. Cromatoforul parietal cu un pirenoïd. E, β, h – 2-3.

***Ulothrix variabilis* Kutz.** Filamentele scurte de până la 500 μ lungime. Celule cilindrice 3-15 x 5-7 μ. E, β, i, h – 2-3.

***Uronema confervicolum* Lagerh.** Filamentele neramificate, fixate de substrat cu celula bazală. Cea apicală este acuminată, slab curbată, celelalte celule sunt cilindrice 8-30 x 4-9 μ, cu câte un cromatofor parietalizat cu 1-2 pirenoizi. E, β, h – 2-3.

Zygnema sp. Talul filamentos, neramificat. Celulele cilindrice cu lungimea de 30-43 μ și lățimea de 2 ori mai mică. Celula este prevăzută cu doi cromatofori stelați, fiecare înzestrat cu un singur pirenoid. Nucleul este situat în centrul celulei. E-P, o, h – 2.

Notă: Frecvența speciei (**h**): **1** - exemplare răzlețe (unice în probă); **2** - foarte puține (în fiecare preparat exemplare unice); **3** - puține (în unele câmpuri de vedere a microscopului); **5** - puțin numeroase (nu în toate câmpurile de vedere); **7** - numeroase (în fiecare câmp de vedere); **9** - foarte numeroase (multe exemplare în fiecare câmp de vedere a microscopului); **x** – organisme xenosaprobe; **o** – oligosaprobe; **β** – betamezosaprobe; **α** – alfamezosaprobe; **p** – polisaprobe; **B** – alge bentonice; **P** – planctonice; **E** – epifitonicе; **oh** – oligohalobe; **i** – oligohalobe-indiferente; **mh** – mezohalobe; **hl** – halofile; **ph** – polihalobe; **alf** – alcalifile; **ind** – indiferente față de pH; **acf** – acidofile; **alb** – alcalibionte.

Concluzii

În rezultatul investigațiilor efectuate asupra comunităților de alge perifitonice și planctonice din râul Ichel au fost evidențiate 58 de specii și varietăți de alge clorofite, care aparțin la 33 de genuri, 16 familii, 6 ordine și 4 clase.

Cea mai bogată taxonomic este clasa *Chlorococcophyceae* cu 31 specii și unități taxonomice intraspecifice, sau 53,4% din numărul total de specii de alge verzi. Un rol important în algocenozele râului o au familiile *Chaetophoraceae*, *Cladophoraceae* și *Ulothrichaceae*, speciile cărora produc în perioada caldă a anului, o biomasă de până la 1,5-2,0 kg/m².

Bibliografie:

1. Mohan, Gh, Ardelean A. Ecologie și protecția mediului - manual preparator. Editura Scaiul, București, 1993.
2. Naghy-Toth F., Barna A. Alge verzi unicelulare (*Chlorococcales*). Determinator. Cluj: Presa Universitară Clujeană, 1998.
3. Șalaru V., Șalaru V. Unele rezultate ale studierii algologiei acvatice din Republica Moldova. // Rev. Bot., Vol.I, Nr.1, Chișinău, 2008, p. 149-159.
4. Дедусенко-Щеголева Н. Т., Матвиенко А. М, Шкорбатов Л. А. Определитель пресноводных водорослей. Зеленые водоросли. Класс Вольвоксовые. Москва - Ленинград: А.Н. 1959.
5. Мошкова Н. А., Голлербах М. М. Определитель пресноводных водорослей. Зеленые водоросли. Класс улотриксковые (1), порядок улотриксковые *Chlorophyta: Ulothrichophyceae, Ulothrichales*. Ленинград, Издательство «Наука» Ленинградское Отделение, 1986.
6. Мошкова Н. О. Визначник пресноводных водоросли Укр. Ord. *Ulotricales Cladophorales*. VI. Київ: Наук. думка. 1979, 497.

7. Паламар-Мордвинцева Г. М. Визначник прісноводних водоростей української РСР. Випуск VIII коньюгати – *Conjugatophyceae*. Частина 2. Десмідієві – *Desmidiiales*, Київ, Наук. думка, 1986.
8. Рундіна Л. О. Визначник прісноводних водоростей Української РСР. Коньюгати. Вип. 8. Київ: Ін-т ботаніки ім. М. Г. Холодного. 1988.
9. <http://www.algae.md>