

УДК 504.73(285.2)(477.82)

Г. О. Карпова – кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник відділу іхтіології та екології річкових систем Інституту гідробіології НАН України, м. Київ;

Л. М. Зуб – кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник відділу фауни та систематики безхребетних Інституту зоології імені І. І. Шмальгаузена НАН України, м. Київ

Особливості заростання заток озера Світязь

*Роботу виконано в Інституті гідробіології
НАН України*

Охарактеризовано особливості заростання заток оз. Світязь. Описано повітряно-водну й занурену рослинність, а також рослинність із плаваючими на воді листками.

Ключові слова: озеро Світязь, затоки, рослинність: повітряно-водна, занурена, з плаваючими листками.

Карпова Г. О., Зуб Л. М. Особенности заростания заток озера Свитязь. Рассматриваются особенности заростания заток оз. Свитязь. Изучается воздушно-водная и подводная растительность, а также растительность с плавающими на воде листьями.

Ключевые слова: озеро Свитязь, затоки, растительность: воздушно-водная, подводная, с плавающими листьями.

Karpova H. O., Zub L. M. Peculiar Features of lake Svitiaz' Creeks Being Overgrown. The article deals with the investigation of the peculiar features of lake Svitiaz' creeks being overgrown. The above water and underwater plants as well as the plants with the leaves floating on the water have been analyzed.

Key words: lake Svitiaz', creeks, vegetation: above water, underwater, with floating leaves.

Постановка наукової проблеми та її значення. Озеро Світязь – велика водойма, якій притаманні переважно відкриті, незахищені від вітрового та хвильового впливу мілководдя. Це є однією з головних причин незначного заростання макрофітами мілководної зони озера. За нашими даними, ступінь заростання основного плеса озера (без заток) оцінюється майже 15 % від площі водойми (у цьому разі розглядаються мілководдя з глибинами в діапазоні 0–3,5 м, не враховуються глибоководні зарості харових водоростей, які внаслідок високої прозорості води розповсюджені до глибини 12 м і можуть бути оцінені лише за допомогою спеціального обладнання) [1]. Озеро має дві затоки: на півдні – витягнутої форми затока Лука, на заході – округла затока Бужня. Вони невеликі за площею та значно відрізняються від основного плеса за морфометричними показниками та характером заростання. Затоки відділені від озера заростями повітряно-водних рослин та з'єднуються з ним вузькими протоками. Їхні мілководні зони добре виражені та не зазнають значного вітрового впливу. Бужня з усіх боків оточена лісовим масивом, тоді як на березі Луки розташоване с. Світязь, через що можна припустити наявність підвищеного вмісту біогенних речовин у воді затоки порівняно з основною акваторією озера (на жаль, ми не маємо даних щодо особливостей гідрохімічного режиму заток). Комплекс цих чинників обумовлює формування в затоках широкого спектра біотопів (від відкритих піщаних мілководь до ізольованих заболочених ділянок із накопиченням автохтонних відкладів на дні), високий ступінь заростання водними макрофітами, а також багате видове й ценотичне різноманіття водної флори та рослинності.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Просторова структура водної рослинності на плесах заток є поясною, що притаманне водоймам із поступовим збільшенням глибини та відсутністю значного динамічного впливу водних мас на мілководдя. Пояси рослинності закономірно змінюються за градієнтом глибини. Найповніше вони виражені у верхів'ї затоки Лука, а також у затоці Бужня, яка сьогодні вже майже відокремлена від основного плеса озера та трансформується у відособлену водойму.

Зазвичай затоки оточують високотрав'яні очеретяні болота (ас. *Calistegio-Phragmitetum* V. Golub. et Mirkin 1986), які характеризуються значним видовим різноманіттям болотного різнотрав'я (*Carex acuta* Good., *C. pseudocyperus* L., *Calystegia sepium* (L.) R.Br., *Lythrum salicaria* L., *Lycopus europaeus* L., *Thelypteris palustris* Schottl тощо). Очеретяні болота майже повністю оточують затоку Бужня, а на Луці виражені фрагментарно, переважно у верхів'ї. Зі збільшенням глибини ці угруповання поступаються місцем повітряно-водній рослинності.

Повітряно-водна рослинність у затоках представлена переважно угрупованнями очерету (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud) та рогозу вузьколистого (*Typha angustifolia* L.), фрагментарно трапляються зарості куги озерної (*Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla.), ситняга болотного (*Eleocharis palustris* (L.) Roem. et Schult.), хвоща річкового (*Equisetum fluviatile* L.) та різноманітних видів осок.

Першим поясом гелофітів у затоках Світязя є угруповання ас. *Phragmitetum communis* (Gams.1927) Schale 1939 – монодомінантні зарості очерету з домішкою вільноплаваючих і занурених водних рослин – *Ceratophyllum demersum* L., *Lemna minor* L., *L. trisulca* L., *Aldrovanda vesiculosa* L., *Utricularia vulgaris* L. тощо, які приурочені до ізольованих ділянок узбережжя з мулистими донними відкладами і діапазону глибин 0–0,5 м. Проективне покриття (ПП) виду-домінанта (*Phragmites australis*) складає 60–80 %, загальне проективне покриття (ЗПП) – високе, 80–100 % . В інтервалі глибин 0,5–1,5 м у цих угрупованнях субдомінантами є рдесник блискучий (*Potamogeton lucens* L.) з ПП до 40 % та їжача голівка пряма (*Sparganium erectum* L.) (ПП 10 %).

У затоці Лука також поширені угруповання очерету на піщаних мілководдях, віддалених від берега. Вони зростають на глибинах 1,0–2,0 м у місцях із вираженою хвильовою активністю водних мас і є, так би мовити, “візитною картою” низькотрофних озер Шацької групи. Це дуже розріджені очеретові угруповання, здебільшого маловидові (відзначено шість видів макрофітів, субдомінантами є рдесник плаваючий (*Potamogeton natans* L.), ПП 20 % та харова водорість (*Chara fragilis* Desv), ПП до 100 %) або одновидові.

Якщо пояс очерету виражений на більшій частині берегової смуги заток, то пояс рогозу вузьколистого здебільшого фрагментарний. Ценози ас. *Typhetum angustifoliae* Pignatti 1953 зазвичай зі збільшенням глибини заміщують смугу очеретів на непорушених ділянках, іноді з нього починаються пояси повітряно-водної рослинності. Загальне проективне покриття угруповань 80–100 %, ПП рогозу 50–80 %, субдомінантами виступають харові водорості (100 %), а також рдесник блискучий, Фріса (*P. friesii* Rupr.) та кушир темно-зелений з ПП 10 %.

У заростях повітряно-водних рослин заток постійно трапляються рідкісні водяні рослини: альдрованда пухирчаста (*Aldrovanda vesiculosa* L.), пухирники малий (*Utricularia minor* L.) та середній (*U. intermedia* Hayne), річчя (*Riccia fluitans* L.).

Розвиток **рослинності з плаваючими на воді листками** загалом не характерний для основного плеса оз. Світязь, де зрідка спостерігаються фрагментарні зарості рдесників плаваючого та злаколистого (*Potamogeton gramineus* L.). Натомість у затоках, через певну ізольованість та захищеності мілководь, на межі заростей повітряно-водних рослин розвивається типовий лімнофільний пояс глечиків жовтих та латаття сніжно-білого (ас. *Nupharo lutei-Nymphaeetum candidae* Grigorjev et Solm.1987), що росте в інтервалі глибин 0,5–2,0 м та на мулистих ґрунтах. Зі збільшення глибини (до 2,5–3,0 м) ці угруповання заміщуються ценозами ас. *Potameto natantis-Nymphaeetum candidae* Hejny in Dykuj. et Kve. Угрупованням рослинності з плаваючими листками властивий багатий видовий склад (14 видів), переважно за рахунок занурених видів; ЗПП до 100 %, ПП рдесника плаваючого та латаття сніжно-білого (*Nymphaea candida* J. et C. Presl) – 60 %. Субдомінантами виступають водопериця колосиста (*Myriophyllum spicatum* L.), рдесник блискучий, водяний жовтець закручений (*Batrachium circinatum* (Sibth.) Spach.) та харові водорості.

У затоках вздовж поясу повітряно-водних рослин спорадично трапляються зарості ас. *Potametum natantis* Soo 1927, приурочені до зовнішнього краю смуги очеретів (глибина 2,5 м). Надзвичайно рідкісні розріджені угруповання ас. *Polygonetum amphibii* Soo 1927 (глибина до 0,5 м).

Занурена рослинність більш різноманітна в затоці Лука внаслідок високої прозорості води та представлена асоціаціями *Potametum lucentis* Hueck 1931, *Myriophylletum spicati* Soo 1927, *Myriophyllo-Potameum* Soo 1934, *Stratiotetum aloidis* Now. 1930 Miljan 1933, а також угрупованнями харових водоростей (*Nitelopsis obscura* (Desv. in Lois.) Gr., *Chara fragilis* Desv.).

Зарості *Nitelopsis obscura* займають найбільші площі. Ця велика розлога водорість – мешканець глибоких водойм, утворює в затоці на значних глибинах (2,0–3,5 м) зарості-подушки до 1,5 м заввишки з високими значеннями ЗПП (100 %). В угрупованнях поодинокі попадаються водяний різак алоеvidний (*Stratiotes aloides* L.), рдесник блискучий, кушир. Водяний різак постійно трапляється як домішка в різноманітних угрупованнях водних рослин. На значних глибинах (2,5–3,5 м) його занурена екоморфа з довгими стрічкоподібними листками утворює самостійні угруповання (ЗПП 100 %), у яких зрідка долучаються водопериця колосиста, кушир темно-зелений, харові водорості.

Угруповання іншого масового виду харової водорості – *Chara fragilis* – приурочені до значно менших глибин (трапляються від урізу води до глибини 1,5 м). ЗПП угруповання 100 %, у травостої з невеликим проективним покриттям присутні *Utricularia vulgaris* L., *U. intermedia*, *U. minor*, *Fontinalis antipyretica* Hedw., *Aldrovanda vesiculosa*, *Potamogeton friesii*.

Угруповання ас. *Potamogeta lucentis* та *Myriophylleta spicatum* утворюють зміннодомінантний комплекс на мілководдях із глибинами 0,5–2,0 м та піщаними донними відкладами. ЗПП до 80 %; окрім домінантів, в угрупованнях відзначено вісім видів макрофітів (*Elodea canadensis* Michx., *Potamogeton berchtoldii* Fieb., *P. crispus* L., *P. friesii*, *P. perfoliatus* L., *Myriophyllum spicatum*).

У затоці Бужня, де прозорість води невисока, розповсюдження занурених гідрофітів обмежене глибиною 2,5 м, до того ж вони менш різноманітні. Тут домінують угруповання *Chara fragilis* та рдесника блискучого. ЗПП 100 %, ПП хари – 100 %, рдесника – 60 %, зрідка трапляються тонколисті рдесники (*Potamogeton berchtoldii* Fieb., *P. compressus* L., *P. friesii*, *P. pectinatus* L.), елодея канадська.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Затокам Лука та Бужня характерний значний розвиток макрофітної рослинності (ступінь заростання до 60 %) та поясний тип заростання. Тут відзначено комплекс видів, який не трапляється на плесі оз. Світязь (*Nymphaea candida*, *Nuphar lutea*). У складі угруповань часто присутні рідкісні види водної флори, які охороняються (*U. intermedia*, *U. minor*, *Aldrovanda vesiculosa*) [2], а в рослинному покриві трапляються угруповання, які внесені до Зеленої книги України (*Nymphaea candida*, *Nuhareta luteae*) та до Червоного списку угруповань макрофітів України (*Potameto natantis-Nymphaeetum candidae*) [3; 4]. У затоках, як і в озері загалом, відзначено порушення заростей водяних рослин у межах населених пунктів (відсутність суцільного поясу повітряно-водних рослин, фрагменти поясу рослин із плаваючим листям). В угрупованнях водних рослин затоки Лука масового розвитку набувають нитчасті водорості, що свідчить про надмірний вміст біогенних елементів у водоймі та порушення балансу екосистеми.

Література

1. Карпова Г. О., Зуб Л. М. Негативна трансформація макрофітної рослинності оз. Світязь в умовах посилення рекреаційного навантаження // Озера та штучні водойми України: сучасний стан й антропогенні зміни: Матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф., 22–24 трав. 2008 р.– Луцьк: РВВ “Вежа” Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2008.– С. 312–316.
2. Червона книга України. Рослинний світ.– К.: Наук. думка, 1996.– 496 с.
3. Зеленая книга Украинской ССР: Редкие, исчезающие и типичные, нуждающиеся в охране растительные сообщества / Под. общ. ред. Ю. Р. Шеляга-Сосонка.– К.: Наук. думка, 1987.– 216 с.
4. Макрофиты – индикаторы изменений природной среды.– К.: Наук. думка, 1993.– 434 с.

Статтю подано до редколегії
12.01.2009 р.