

# РОСЛИННИЙ СВІТ МАЛИХ РІЧОК УКРАЇНИ

**Совгіра С.В.**

*професор кафедри хімії, екології та методики їх навчання*

**Гончаренко Г.Є.**

*доцент кафедри хімії, екології та методики їх навчання*

**Берчак В.С.**

*молодший науковий співробітник*

*Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини*

# THE FLORA SMALL RIVERS OF UKRAINE

**Sovgira S.**

*professor of chemistry, ecology and methods of teaching*

**Goncharenko A.**

*assistant professor of chemistry, ecology and methods of teaching*

**Berchak V.**

*junior research fellow*

*Uman State Pedagogical University named Paul Tychyn*

**Анотація.** У статті висвітлено рослинний світ малих річок: його різноманіття, видовий склад, вплив на екологічний стан малих водойм. Встановлено, що водні рослини відіграють вагомую роль у розвитку екосистем малих річок. Доведено, що велике значення мають водні рослини і для очищення води від різноманітних забруднювачів.

**Abstract.** In the article the flora of small rivers: its diversity, species composition, impact on the ecological state of small water bodies. Found that aquatic plants play an important role in the development of ecosystems of small rivers. Proved that are important aquatic plants and water treatment from various pollutants.

**Ключові слова:** рослинний світ, малі річки, водойми, водні рослини, екосистеми, екологічний стан малих річок

**Keywords:** flora, small rivers, ponds, aquatic plants, ecosystems, ecological state of small rivers

Малі річки є незамінними елементами природного балансу, котрі слугують як «розплідники» для багатьох видів рослин і тварин, як наземних, так і водних. Вони також є природним середовищем для водоростей і планктону, які слугують основними продуктами харчування багатьох живих істот, включаючи рибу, черепах, раків, водоплавних птахів та інших тварин [1].

Сукупність рослинних організмів – це є перша ланка, з якої починається рух енергії Сонця на Землі. Вони знаходяться в основі екологічної піраміди трансформації речовини та енергії і визначають рівновагу всієї екосистеми. Водні рослини відіграють вагомую роль у розвитку екосистем малих річок.

Перш за все, вони, як і наземні рослини, у процесі фотосинтезу виділяють кисень. Саме тому в заростях водних рослин вміст кисню у воді значно більший, ніж на ділянках без них.

Водні рослини є кормом для багатьох мешканців водойм. Так, одноклітинні планктонні водорості масово поїдаються планктонними рачками, які в свою чергу слугують кормом для багатьох пелагічних риб.

Ряскою та іншими рослинами протягом цілого літа відгодовується велика кількість водоплавних птахів, як дорослих, так і їхніх виводків, а також деяких інших водних та навколводних тварин. Важливо, що деякі водні рослини зимують під водою, а отже слугують кормом і взимку.

Восени дозрівають плоди і насіння водних рослин. Великі зграї водоплавних птахів збираються у заростях рдесників. Тут вони нагулюються перед далеким перельотом на їхніх висококалорійних плодах. Поїдають птахи також насіння осок, куги, їжачої голівки. Плодами глечиків, латаття, водяного горіха живляться і водні ссавці (водяна полівка, видра, ондатра).

Поживні молоді пагони очерету, рогозів, лепешняку, їжачої голівки, стрілолисту містять багато білків і цукру, їх із задоволенням поїдають водоплавні птахи та водні тварини. У кореневищах водних рослин накопичується значна кількість поживних речовин. Саме тому мешканці водойм восени переважно харчуються кореневищами. Крохмалисті бульби стрілолисту і кореневища сусака та рогозу поїдають видри, нутрії, бобри, ондатри, кабани.

Водні рослини створюють місця помешкання для водних тварин. Тому водно-болотним угіддям з розвиненою рослинністю характерний своєрідний і різноманітний тваринний світ. У заростях водних рослин відкладають ікру лящ, сазан, щука, синець, карась та інші риби. Тут мешкають личинки численних комах, які також є цінною їжею для риб.

Велике значення мають водні рослини і для очищення води від різноманітних забруднювачів. У першу чергу їхні зарості діють як механічний фільтр. У них відбувається освітлення води за рахунок механічної затримки органічних і мінеральних часток. Прозорість води після проходження нею заростей збільшується.

Водні рослини часто утворюють значні масиви заростей. Для свого росту вони поглинають величезні кількості різноманітних елементів. Так, рослини здатні накопичувати у своїх тканинах біогенні та інші елементи (нітроген, фосфор, залізо, кальцій тощо) в концентраціях, що в сотні разів більші, ніж їх міститься у ґрунті, і у тисячі разів більші, ніж у

воді. Водні рослини, таким чином, очищають водойму від надмірного вмісту різних елементів, насамперед, біогенних.

Окрім того, у заростях змінюються хімічні властивості і якість води. Ці особливості водних рослин використовуються для створення біофільтрів чи біоплато. Це спеціальні водоохоронні споруди, в яких угруповання водних рослин використовуються для очищення води від забруднень і покращення її якості.

Проте, окрім позитивної ролі, водна рослинність виконує і негативну функцію. При наявності сприятливих умов (освітлення, високі концентрації біогенних елементів тощо) у водоймах спостерігається висока чисельність і біомаса фітопланктону, що призводить до «цвітіння» води. Його можуть викликати різні групи водоростей – діатомові, зелені, золотисті. Однак, здебільшого в прісних водоймах, причиною цього явища є масовий розвиток синьозелених водоростей (мікроцистіс, афанізоменон, анабена).

Іноді «цвітіння» може досягти надмірної інтенсивності та стати для водойми надзвичайно великою екологічною проблемою. У таких випадках вода у річках часто стає непридатною не тільки для побутового використання, а й навіть для технічного. Вона стає отруйною для риби і водних безхребетних тварин, часто спостерігається масова загибель водних мешканців. Коли ж водорості відмирають і розпочинається їхнє гниття, то не тільки пити, але і купатися у такій воді стає небезпечно.

При надмірному розвитку таких видів, як очерет, рогіз спостерігаються процеси заболочування річок. І якщо таку водойму залишити без розчищення, то вона незабаром перетвориться на болото. Надто розростаючись у каналах, водні рослини можуть знижувати їхню пропускну здатність. Восени, коли рослини починають масово відмирати і розкладатися, якість води у водоймах різко погіршується [2].

Рослини в екосистемі малої річки представлені двома групами: водоростями та вищими судинними рослинами. В Україні нараховується понад 100 видів вищих водних рослин, життя яких тісно пов'язане з водою. Звичайно водойму заселяють рослини різних життєвих форм. Прибережні ділянки водойм займають наземно-водні рослини (куга озерна (*Scirpus lacustris* L.), очерет звичайний (*Phragmites australis*), рогіз вузьколистий (*Typha angustifolia* L.), стрілолист звичайний (*Sagittaria sagittifolia* L.), їжача голівка пряма (*Sparganium angustifolium* Michx.) тощо). Назва цієї групи пов'язана з тим, що прикоренева частина рослин знаходиться під водою, а верхня частина – у надводному середовищі. Проте, ці види можуть розвиватися і поза водою на перезволожених ділянках, мокрих луках, болотах.

Водні рослини у водоймі займають два основних біотопи – товщу води (пелагіаль) та дно (бенталь). Окремі із них повністю занурені у воду (рдесники блискучий (*Potamogeton lucens* L.) і пронизанолистий (*P. Perfoliatus*), водопериця колосиста (*Myriophyllum spicatum*

L.), кушир занурений (*Ceratophyllum demersum*), елодея канадська (*Elodea canadensis* Michx), інші – вільно плавають і переміщуються на поверхні води (сальвінія плаваюча (*Salvinia natans*), ряска мала (*Lemna minor* L.) і триборозенчаста (*L. trisulca* L.). Рослини з плаваючими листками (гірчак земноводний (*Persicaria amphibia*), латаття біле (*Nymphaea alba*) та сніжно-біле (*N. candida*), глечики жовті (*Nuphar lutea*) мають плаваючі листки, а кореневище їх прикріплене до дна.

Серед водоростей виділяються одноклітинні мікроскопічні та багатоклітинні водорості. Сукупність мікроскопічних рослинних організмів, більшість з яких нерухомі, населяють товщу води і складають основу цілої екологічної групи – фітопланктону. До його складу у малих річках входить ціла група водоростей, проте, його основу навесні складають діатомові водорості, а влітку – зелені та синьозелені. Основна екологічна функція фітопланктону у водоймах полягає в продукуванні органічної речовини, яка потім використовується різноманітними водними організмами – від зоопланктону до риби. Для водоростей фітопланктону характерні висока швидкість розмноження та короткий життєвий цикл.

За наявністю тих чи інших представників групи водоростей можна судити про чистоту, забрудненість чи інші характеристики річок. Всі представники групи діатомових водоростей є чудовою їжею для безхребетних, ними живиться молодь багатьох видів риби. Джгутикові організми (евглена, дінобріон) беруть участь у самоочищенні водойм, поглинаючи органічні речовини. Надмірне розмноження синьозелених водоростей призводить до «цвітіння» води стоячих (евтрофних) водойм, а у разі обміління річки, зменшення швидкості течії, це явище можна спостерігати в затоках і заводях. Представник зелених водоростей вольвокс (*Volvox*) є індикатором органічного забруднення, бере участь у процесах самоочищення водойм. Масовий розвиток ентероморфи кишечниці (*Ulva intestinalis*) і кладофори (*Cladophora aegagropila*) свідчить про забруднення водойми органічними сполуками (найчастіше, стоками з ферм, цукрових заводів тощо). Окрім цього кладофора є індикатором водойм, що зазнають антропогенного забруднення. Харові водорості утворюють щільні зарості, що килимом вкривають дно водойми. Вони є індикаторами чистої води та джерелом калорійної їжі для водоплавних птахів. Доведено, що у водоймах із наявністю харових водоростей пригнічується розвиток личинок кровосисних комарів.

Індикатором чистоти водойм є латаття біле, або водяна лілія, яка найчастіше зустрічається на спокійних, захищених ділянках водойм 1-1,5 м завглибшки та глечики жовті, що ростуть як у водоймах із стоячою водою, так і у руслах річок зі значною течією та глибиною (до 3 м). Індикатором евтрофних водойм є ряска мала.

Типовими представниками водних рослин на річках є рдесники, що вирізняються значною різноманітністю та здатністю пристосовуватися до мінливих умов водного

середовища. Відомо кілька екологічних груп цих рослин. Перша – широколистяні рдесники, серед яких рдесник пронизанолистий є найтиповішим видом малих річок України. Це реофільна рослина (тобто та, що любить течію), може рости в умовах, де швидкість течії сягає 1 м/сек. Рдесник блискучий надає перевагу ділянкам з повільноплинною течією або стоячій воді. Рдесник кучерявий (*Potamogeton crispus*) надає перевагу ділянкам із помірною течією і піщаним чистим дном. Масова його поява у риборозвідних ставках, де його раніше не було, свідчить про надмірну кількість внесення у водойму вапна. Рдесник гребінчастий (*Stuckenia pectinata*) характерний зазвичай малим водоймам, швидкоплинним річкам, річковим заводям. Його раптовий, масовий розвиток може свідчити про наявність стічних вод. Велика цінність заростей усіх рдесників полягає у тому, що вони є місцем існування численних безхребетних організмів, які, у свою чергу, слугують кормом для риб. Ці рослини швидко ростуть і накопичують велику кількість біогенних елементів, мікроелементів та різноманітних забруднювачів. Завдяки цій здатності рдесники покращують якість води.

Стебла та листки водопериці колосистої (*Myriophyllum spicatum* L.) часто бувають вкриті кірками вапна, оскільки ця рослина надає перевагу водоймам, що багаті на сполуки кальцію. Масовий розвиток водопериці можна спостерігати у разі сильного антропогенного евтрофування водойми.

Кушир темнозелений (*Ceratophyllum demersum*) на території України можна зустріти майже повсюди. Надає перевагу спокійним, захищеним ділянкам водойм без течії, мілководним затокам, заростям очерету. Тут він може утворювати цілі підводні луки, займаючи усю товщу води. Кушир є індикатором евтрофних водойм. Його масовий розвиток свідчить про значне забруднення водойми органічною речовиною.

Пухирник звичайний (*Utricularia vulgaris*) – одна із найцікавіших водних рослин, належить до комахоїдних. У пастки пухирника потрапляють дафнії, циклопи, личинки комарів і навіть личинки риб.

Вільно плаває на поверхні річок жабурник звичайний (*Hydrocharis morsus-ranae*). Рослина зустрічається лише на спокійних, захищених від вітру і течії ділянках водойм, багатих мінеральними та органічними речовинами.

Для заплавних водойм та прісноводних непроточних або малопроточних водойм, заводей річок характерний водяний горіх плаваючий (*Trapa natans* L.). До його зникнення призводить пересихання чи засолення водойм, їх забруднення, знищення рослин під час збору плодів.

У потічках та малих річках з кам'янистим дном зустрічається водяний мох фонтіналіс (*Fontinalis antipyretica*). Ця рослина є індикатором чистої води. У воді, в зануреному чи напівзануреному стані, плаває великий куш, дещо подібний до кімнатної рослини алоє –

різак алоєвидний (*Stratiotes aloides*). Утворює зарості, що вкривають значні площі. Поява заростей різака у водоймі свідчить про її прогресуюче заболочення.

Водяний жовтець фенхелевидний (*Batrachium foeniculaceum* V. Krecz.) – частіше можна зустріти на ділянках, де течія повністю відсутня. Поширений на захищених місцях водойм або на ділянках з повільною течією, на глибині 0,5-1,5 м. Надмірний розвиток угруповань водяного жовтецю свідчить про посилення процесів забруднення та евтрофування.

Елодея канадська (*Elodea canadensis* Michx) зустрічається у найрізноманітніших водоймах, утворюючи густі зарості. Рослина характерна евтрофним водоймам.

Зозулинець болотний (*Anacamptis palustris*) – одна з орхідей, що росте на болотах та вологих луках річок. Рослина зникає через осушення боліт та систематичне викошування луків. Коручка болотна (*Epipactis palustris*) – орхідея, яка зустрічається набагато рідше, ніж попередній вид. Її кореневище любляють дикі свині, тому саме вони, а не люди, інтенсивно знищують рідкісну рослину.

Лепеха звичайна (*Acorus calamus*) є індикатором надлишку азоту в воді або торфянисто-болотних ґрунтах, подекуди вона масово розвивається на ділянках з надмірним випасанням худоби. Досить часто на заболочених берегах річок можна зустріти півники болотні (*Iris pseudacorus*). Їхні великі жовті квіти є окрасою заболочених берегів річок. Рослина надає перевагу ділянкам, де відсутнє забруднення. Поширеною рослиною на узбережжях річок і озер є рогіз широколистий (*Typha latifolia*), підводна частина якого є цінним кормом для ондатри, хохулі звичайної тощо. Кореневища куги (*Scirpus lacustris* L.) тісно переплітаються на дні і не дають можливості поселятися тут іншим рослинам. У водоймі куга, здебільшого, росте глибше, ніж очерет та рогоза. Її поїдають численні водні тварини.

У річкових заплавах зростають різні види осок, зокрема, осока гостровидна (*Carex acutiformis* Ehrh.). Вони дають малоцінне грубе сіно, що неохоче поїдається худобою. Проте береги водойм із заростями осоки, так як і очерету та рогозу, слугують місцем, де живуть, ховаються, живляться та виводять потомство багато тварин.

Сусак зонтичний (*Butomus umbellatus*) добре помітний на березі річок під час цвітіння. У ґрунті знаходиться товсте коротке кореневище рослини, що містить багато крохмалю, цукру, білку, жиру. Рослина є індикатором слаболужних та слабомінералізованих субстратів.

Отже, водні рослини відіграють вагому роль у розвитку екосистем малих річок та мають велике значення для очищення води від різноманітних забруднювачів.

### Література

1. Зуб Л. М. Живий світ малих річок України / Зуб Л. М., Карпова Г. О., Мальцев В. І. // Участь громадськості у збереженні малих річок України: матеріали тренінг-курсу. – К. : Чорноморська програма Ветландс Інтернешнл, 2005. – С. 344–380.

2. Малі річки Центрального Побужжя (теоретичний та практичний аспекти) / Совгіра С. В., Гончаренко Г.Є., Гончаренко В. Г., Берчак В. С. – Gniezno : видавництво Ciesielski i Spółka. – 2015. – 152 с.
3. Трансформація ландшафтних екосистем річкових долин Центрального Побужжя : монографія / [Гончаренко Г. Є., Совгіра С. В., Лаврик О. Д., Гончаренко В. Г.]. – К. : Наук. світ, 2009. – 329 с.