

МІЛКОВОДДЯ ЛЮБАШІВСЬКОГО РАЙОНУ ЯК ОСНОВА ЗАРОДЖЕННЯ ВОДНО-БОЛОТНИХ ЛАНДШАФТІВ

*Гончаренко Г.Є., канд. біол. наук,
доцент кафедри хімії та екології,
Подзерей Р. В., викладач кафедри
хімії та екології*

Нежинська К. В., студентка 52 групи

Актуальність дослідження. Водно-болотним ландшафтам різного ієрархічного рівня належить важливе місце в процесі формування ландшафтів річкових долин Любашівського району. Природні комплекси, які склалися в умовах натурального режиму річок, у зв'язку зі створенням водосховищ і ставків зазнають змін або повністю трансформуються при піднятті рівня води чи його коливанні, що стає причиною зміни умов зволоження, підйому рівня ґрунтових вод, розвитку абразійних процесів. Перезволоження в заплавах річкових долин і поступове витіснення лучної рослинності водно-болотною сприяє формуванню водно-болотних ландшафтів. Створення ставків неминуче призводить до формування в межах їх акваторії різних за глибиною ділянок: глибоководдя, перехідної зони і мілководдя.

Дослідження аквально-антропогенних об'єктів проводять гідрологи та гідроекологи: вітчизняні (Я. Мольчак, М. Будз, Л. Іль'їн, Л. Дарейко, Т. Дяченко, О. Мотузенко та ін.) і зарубіжні (А. Авакян, В. Богословський, С. Вендров, Л. Давидов, В. Михайлов, Ю. Матарзін, В. Салтанкін, В. Широков та ін.); ландшафтознавці тільки розпочали вивчення аквально-антропогенних ландшафтних комплексів (Ф. Мільков, П. Шищенко, Г. Денисик, В. Залетаєв, К. Дроздов), але ще не приділено належної уваги водно-болотним антропогенним ландшафтам (ВБАЛ). Прийняття земельного (1992), лісового (1994), водного (1995) кодексів, ряду законів стосовно раціонального використання та охорони природи в Україні «Про природно-заповідний фонд України» (1991), «Про охорону навколишнього природного середовища» (1991), «Про екологічну експертизу» (1995) зумовило потребу в дослідженнях спрямованих на вивчення водно-болотних ландшафтних комплексів особливо в таких щільно заселених регіонах, як Любашівський район.

Метою публікації є дослідження мілководь як основи зародження водно-болотних ландшафтів Любашівського району.

Результати дослідження. В гідробіології під мілководдям розуміють ділянку акваторії водойм, зайнятих водною рослинністю, з глибинами до 3 м [2]. В гідродинаміці поняття мілководь ґрунтується на визначенні співвідношення довжини вітрової хвилі і глибини, тобто, коли дно впливає на параметри хвиль [9]. В гідротехніці, водному господарстві мілководдя визначають як частину водного об'єкту, яка обмежена урізом води при нормальному підпірному рівні і глибиною 2 м [7]. Під мілководдям розуміють також частину водосховища, ставка з глибиною до 2-х м від нормального підпірного горизонту, яке має особливу геоморфологічну будову, своєрідні рівневий, температурний, гідрохімічний і гідробіологічний режими [4].

Тут потрібен комплексний підхід, щоб показати особливості формування водно-болотних ландшафтів у межах мілководь, коли враховуються біотичні й

абіотичні показники у їх взаємозв'язку. Тому доцільним буде вважати мілководдя як перехідну ділянку від водного комплексу до ландшафтів суходолу, обмежена закріпленою водно-болотною рослинністю.

Мілководні ділянки, як складноорганізовані системи, відіграють важливу перехідну роль між водними і наземними ландшафтами. Ця роль полягає у взаємодії та взаємозалежності природних компонентів цих ландшафтних комплексів. Їх взаємодія інтенсивно проходить як в середині мілководь, так і з зовнішнім середовищем, що впливає на різноманітність процесів при формуванні берегової зони, ложа, рослинного й тваринного світу водойм та водно-болотних урочищ. Мілководні території відіграють також важливу роль у продукуванні біомаси завдяки сприятливим температурним і світловим умовам їх розвитку.

У кожного ставка чи водосховища є свої особливості, походження мілководних ділянок. За генезисом виділяють такі основні їх типи: а) мілководдя затоплених заплав; б) надзаплавних терас; в) мілководдя-відмілини. Найбільш поширеними є перші два типи [2].

На території Любашівського району заплавні мілководдя поширені у верхніх частинах ставків. Це пояснюється тим, що в пригребельній частині водойм та в центральних частинах ложа, як правило, переважають глибоководні типи ландшафтних ділянок. Але залежно від будови затопленої річкової долини, заплавні мілководдя можуть поширюватися й у бік центрального ложа водойм, займаючи значні площі. Геоморфологічні умови річкової долини визначають процеси акумуляції та гідродинаміки мілководь.

Мілководдя терасового типу розташовані в середній і рідше в нижній частині водойм. Різноманітні геоморфологічні особливості терас впливають на формування мілководь, що визначає їх структуру та процеси розвитку.

Мілководдя-відмілини утворюються в результаті зміни берегів, складених пухкими породами. Найбільш інтенсивно процес берегової абразії відбувається приблизно в перші 10 років після затоплення [2]. Такі мілководдя проходять триваліший шлях формування і трансформуються у водно-болотні ландшафти повільніше, ніж два попередніх типи. Нестабільність берегової лінії заважає заселенню їх водно-болотною рослинністю. І лише із врівноваженням усіх діючих процесів (абразії, акумуляції) настають сприятливі умови для закріплення водно-болотної рослинності.

Важливу роль у формуванні мілководь відіграють гідродинамічні процеси, які визначають переміщення і перемішування речовин, тепла, створюючи сприятливі умови для існування і розвитку водно-болотної рослинності, впливаючи тим самим на якість води і стан екосистеми. Ці умови визначають подальше формування ВБАЛ [9].

Важливе значення для гідрологічного режиму мілководь має вплив вітру.

Важливим у формуванні мілководь є гідрологічний режим, який суттєво відрізняється від режиму глибоководних ділянок своїми специфічними особливостями: нестійким рівнем води, її температурою та мутністю, характером дна. Коливання рівнів води (іноді досить значні) - характерна особливість водосховищ і ставків Любашівського району. Коливальні рухи найпомітніше проявляються на мілководних ділянках, де зміна рівнів води неминуче відображається на їх межах та розмірах. Ці зміни залежать від сезонів року, або рівня опадів. Тому у коливанні рівнів води можна виділити такі періоди: а) підняття

рівня води під час весняної повені або паводкових процесів; б) зниження рівня в осінньо-зимовий період або в посушливе літо; в) планомірне зниження рівня (господарський чинник). Підняття рівня води збільшує площі мілководь за рахунок затоплення водно-болотного комплексу, а його зниження зменшує мілководні ділянки через вивільнення частини днища від води. Амплітуда коливань рівня води у водоймах може бути різною і викликана такими причинами: кліматичними (природними) й антропогенними. Залежно від амплітуди коливань, мілководдя можуть періодично, частково або повністю звільнитися від води і зміщуватись у бік акваторії.

На зміну рівнів та площ мілководь впливає їх місцезрештування. Мілководдя, які розміщені у верхніх частинах водосховищ і ставків, знаходяться під більшим впливом спускання води через греблю або коливання рівнів води в річках. Із віддаленням від греблі амплітуда коливань рівня води зменшується завдяки розпластуванню пропускної хвилі. Спостереження показують, що коливальні рухи води (зміни рівня) в антропогенних водоймах сприяють трансформації берегів, а це призводить до збільшення площ мілководь за рахунок накопичення ерозійного матеріалу вздовж узбережжя.

Колівання рівнів води для мілководь відіграє важливу роль. Завдяки коливальним рухам води у водосховищах чи ставках відбувається водообмін між глибоководною акваторією та мілководдям. Особливо зростає роль цього процесу для тих мілководь, які захищені від безпосереднього впливу течій та вітрового хвилювання.

Важливе значення для функціонування екосистем мілководь має режим освітленості, який є показником складності чи однорідності екосистем, що визначає різноманітність водно-болотних ландшафтів. На відкритих ділянках мілководь з глибиною 0,5 м дна досягає 30-40% сонячної радіації, на ділянках з глибиною 1,0 м - 10-15%, а на глибині 2,0 м досягає лише 1-3% [4].

У взаємодії режиму освітленості, гідродинамічних та гідробіологічних процесів формується температурний режим мілководь. При цьому провідним чинником є глибина та умови надходження сонячної радіації у товщу води [4]. Амплітуда коливань температури неоднакова на глибоководних і мілководних ділянках. На глибоководних амплітуда температур незначна (1-1,5°C), бо великі товщі води менше залежать від коливань температури зовнішнього середовища.

На мілководдях більша амплітуда коливань температури води (2-2,5°C) та більш рівномірне прогрівання з глибиною. Температурний стрибок можна спостерігати лише в період прогрівання, і приурочений він до верхньої межі водної рослинності, яка поступово розвивається і на початку червня виходить на поверхню.

Температурний режим мілководь визначає особливості процесу їх заростання і відіграє важливу роль у розвитку фіто- та зооценотичних угруповань водно-болотних ландшафтів. Температурний режим визначається загальною кількістю тепла водної маси. Формування його залежить від морфологічних характеристик водойми, проточності, різниці надходження тепла за сезонами року та протягом доби. Сезонні зміни температури води обумовлені річним ходом метеорологічних характеристик над водною поверхнею, що найбільше відображається у поверхневій товщі води.

Вид і густота рослинності теж впливають на розподіл температур води мілководь. Висока водно-болотна рослинність сприяє вирівнюванню температури

води, як за глибиною, так і протягом доби. На мілководних ділянках до глибини 0,5 м з низькою водно-болотною рослинністю за рахунок нагрівання дна і наступної віддачі тепла температура води вдень на 0,5-1,5°C вища, ніж на глибоководдях (у поверхневому шарі).

Рослинність із плаваючим листям збільшує поглинаючу здатність і відповідно температуру води [3]. Загалом, як показали дослідження, для мілководь, зайнятих водно-болотною рослинністю, характерна (протягом доби) більш значна (до 2°C) амплітуда коливань температури води у поверхневому шарі і менша (0,5-1 °C) - біля дна.

Досліджуючи мілководні ділянки ставків Любашівського району, приходимо до висновку, що вони мають неоднорідний характер і це призводить до формування різних їх типів.

З досліджень на ключових ділянках стало зрозуміло, що провідна роль у формуванні мілководь належить гідродинаміці водойм, яка веде до закономірного розвитку і розміщення біоценозів як одного з головних чинників виділення водно-болотних ландшафтів. Дослідження показали, що завдяки існуванню відкритих і захищених від вітрового впливу мілководних ділянок водойм існує різниця у швидкості їх замулювання та заростання, що в подальшому визначає процес формування водно-болотних ландшафтів.

На відкритих ділянках інтенсивніше проходить хвилювання води, що спричиняє повільніше прогрівання водних мас, а це уповільнює заростання вищою водною рослинністю, і, як результат, затримується формування водно-болотних ландшафтів.

На початковій стадії розвитку відкритих мілководних територій відбувається прискорений процес руйнування берегів, що веде до збільшення площ мілководь, інтенсивної зміни рельєфу дна, формування еродованих та намитих ґрунтів на днищі, збільшення мутності води. В подальшому проходить процес завершення формування рельєфу їх дна, закінчується сортування донних відкладів, уповільнюються та припиняються абразійні процеси, зменшується надходження хімічних, мінеральних, органічних речовин з прибережних територій. Розпочинають з'являтися перші рослинні угруповання.

Найбільш помітними процесами початкової стадії розвитку водно-болотних ландшафтів є накопичення автохтонної органічної речовини. Також особливістю формування ВБАЛ на цій стадії є їх нестабільність, обумовлена коливанням рівня води, що призводить до переміщення мілководної зони в бік берега або глибоководдя. Такі процеси призводять до зміни меж і площ заростання мілководь.

Процеси, що проходять у захищених мілководних ділянках, поступово стабілізуються, встановлюється стійка динаміка заростання, яка сприяє розширенню площ рослинних угруповань, в цей період збільшується накопичення рослинних решток, що є причиною формування макрофітних відкладів. Ця стадія розвитку водно-болотних ландшафтів характеризується посиленою акумуляцією автохтонних органічних речовин, в першу чергу, за рахунок макрофітів.

Поступово процес заростання захищених мілководь уповільнюється у зв'язку з неможливістю проникнення водно-болотної рослинності на більші глибини, але збільшується поширення болотних видів рослин. Все більше заростають водною рослинністю відкриті ділянки водойм. Настає період, коли відбувається поступова зміна у складі біоценотичних угруповань. Зазнають трансформації обриси

початкової берегової лінії, змінюються й затоплені ґрунти, які перекриваються відкладами макрофітів та мулів. З розвитком ВБАЛ продовжується накопичення органічних відкладів. Зміна рівня води вже не впливає на подальше заростання мілководних територій та їх замулювання. Площі, зайняті стійкими рослинними угрупованнями, складають вже від 50 до 90% акваторії, з'являються болотні види рослинності.

Висновки. Дослідження мілководних ділянок водойм Любашівського району показало, що на їх утворення впливають різноманітні чинники: зміни берегів, складених пухкими породами; гідродинамічні процеси, які визначають переміщення і перемішування речовин, тепла, створюючи сприятливі умови для існування і розвитку водно-болотної рослинності, впливаючи тим самим на якість води і стан екосистеми; вітрове хвилювання; гідрологічний режим, який суттєво відрізняється від режиму глибоководних ділянок своїми специфічними особливостями: нестійким рівнем води, її температурою та мутністю, характером дна; режим освітленості, який є показником складності чи однорідності екосистем, що визначає різноманітність водно-болотних ландшафтів.

Список використаної літератури

1. Авакян А.Б. Комплексное исследование и охрана водных ресурсов / Авакян А.Б., Широков В.М. - М.: Изд-во «Университетское», 1990. -240 с.
2. Буторин Н.В. Особенности гидрологических процессов в мелководных зонах равнинных водохранилищ // Водные ресурсы. - 1986. - № 2. - С. 3-10.
3. Вишневський В.І. Річки і водойми України. Стан і використання. - К.: Віпол, 2000. - 376 с
4. Гудзевич А.Г. Динаміка техногенних ландшафтів Поділля: Дис. ... канд. геогр. наук: 11.00.11. / Львів, 1996. - 360 с
5. Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України. -Вінниця: Арбат, 1998. - 289 с
6. Кирюшкин В.Н. Формирование и развитие болотных систем. - Л.: Наука, 1980. - 87 с.
7. Ковальчук І.П. Прикладна гідроекологія. / Ковальчук І.П., Каганов Я., Сливка Р. - Львів: ЛНУ, 2000.- 228 с
8. Мильков Ф.Н. Рукотворные ландшафты. - М.: Мысль, 1978. - 86 с.
Русловые процессы рек и динамика водоемов / Под ред. Б.Ф. С нищенка. - Л.: Гидрометеоиздат, 1980. - 158 с.