

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. І.І.МЕЧНИКОВА
ОДЕСЬКИЙ ФІЛІАЛ ІНСТИТУТУ БІОЛОГІЇ ПІВДЕННИХ
МОРІВ НАН УКРАЇНИ

МАТЕРІАЛИ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

*“Лимани північно-західного Причорномор'я:
актуальні гідроекологічні проблеми та
шляхи їх вирішення”*

12-14 вересня 2012 р., Україна, м. Одеса



1932-2012

Одеса
«ТЕС»
2012

показників якості є співставлення значень показників складу та властивостей води з нормативом – гранично допустимою концентрацією ЗР (ГДК).

Для розрахунку *ІЗВ* нами використовувалася модифікована методика, згідно з якою розрахунок проводився за наступними показниками: розчинений кисень, БСК₅, мінералізація, нафтопродукти, залізо загальне та формальдегід. При розрахунку *КПЕС* до вищезначеного переліку ЗР та показників додалися нітрити, Al³⁺, Si²⁺, Mo²⁺, Pb²⁺, рН, Mn²⁺, Cu²⁺, Zn²⁺, хлориди, сульфати, нітрати. Результати представлені у табл. 1.

Таблиця 1 – Оцінка якості води Дністровського лиману за різними методиками (2007-2010 рр.)

Рік	<i>ІЗВ</i>		<i>КПЕС</i>	
	№ 35	№ 37	№ 35	№ 37
2007	0,78	1,69	-0,375	-0,572
2008	0,75	0,84	-0,443	-0,465
2009	0,95	0,92	-0,701	-0,687
2010	1,56	2,24	-0,482	-0,665

Отже, за величиною *ІЗВ* на протязі 200-2009 рр. вода Дністровського лиману характеризується як чиста, у 2010 р. – як помірно забруднена. За величиною *КПЕС* можна зробити висновок, що екосистема Дністровського лиману характеризується як нестійка по відношенню до означених речовин.

УДК504.45.058

РОЛЬ АТМОСФЕРНОГО ВНЕСКУ В БАЛАНС АЗОТУ ДЕЛЬТОВОЇ ЧАСТИНИ ДНІСТРА І ДНІСТРОВСЬКОГО ЛИМАНУ

С.В. Медінець, В.И.Мединец, к.фіз.-мат.н., І.Л. Грузова,

С.С. Котогура, І.Є.Солтис

Одеський національний університет ім. І.І.Мечникова, м.Одеса

Проблема евтрофікації Дністровського лиману і окремих водойм дельтової частини Дністра постійно знаходиться у полі уваги вітчизняних дослідників. За результатами наших попередніх досліджень було показано, що найбільш значимими чинниками евтрофікації дельтової частини Дністра є біогенне забруднення річкових вод Дністра і Турунчука, яке надходить з території Молдови. Але відомо, що крім цього чинника в балансі біогенних сполук басейну Нижнього Дністра є ще кілька складових, які до цього часу не вивчалися. Це насамперед надходження

біогенних сполук з берегів, поверхневий стік з басейну Нижнього Дністра та атмосферний потік, який складається з двох складових: атмосферні опади та сухі відкладення. Наші останні дослідження потоку біогенних сполук на поверхню Чорного моря показали, що ця складова грає дуже важливу роль в балансі біогенних сполук моря, і її нижня межа складає не менш третини загальної кількості біогенних сполук, які надходять до Чорного моря з усіх джерел. Подібних досліджень для дельтової частини Дністра та Дністровського лиману ще не проводилось.

Саме тому, для визначення ролі атмосферного стоку біогенних сполук на поверхню басейну Нижнього Дністра з липня 2011 до квітня 2012 рр. ми провели експериментальні дослідження збору атмосферних відкладень з використанням відбірника накопичувального стандарту ЕМЕР в трьох точках відбору (DN1 – селище «Удобне-2», DN2 - водоочисна станція «Дністер», PTR - станція атмосферного моніторингу «Петродолинське»). На кожній з вищезгаданих точок щомісяця відбирались зразки сумарних відкладень.

Всі зразки було оброблено в лабораторії Регіонального центру інтегрованого моніторингу і екологічних досліджень ОНУ ім. І. І. Мечникова. Для визначення іонного складу зразків відкладень був використаний метод іонної хроматографії, а задля визначення загального азоту – стандартний персульфатний метод [1]. За різницею загального та неорганічного азоту була розрахована частка органічного азоту.

В доповіді наведені і аналізуються результати експериментального визначення сумарних (сухих та вологих) відкладень загального азоту і його неорганічних сполук нітратів, нітритів і амонію. Середні значення сумарних відкладень неорганічних сполук та загального азоту наведені у таблицях 1 і 2, за результатами яких було розраховано щорічні потоки сполук азоту, які надходять з атмосферними відкладеннями на окремі райони дельтової частини Дністра: Дністровський і Кучурганський лимани і плавнева зона (таблиця 3).

Показано, що на поверхню всієї дельтової частини Дністра, і окремо Дністровського лиману, щорічно випадає з атмосфери відповідно 544 і 301 тон загального азоту, з яких 213,5 і 118 тон це сполуки азоту, які ми відносимо до мінеральних форм (нітрити, нітрати і амоній). Вони складають в середньому лише біля 40 % від відкладень загального азоту. Тобто 60 % всього азоту, який відкладається на поверхню басейну Нижнього Дністра, є органічними або іншими сполуками азоту (не нітратами, не нітритами і не амонієм), тому вивчення складу сполук азоту у атмосферних відкладеннях є одним з пріоритетних завдань майбутніх досліджень. При цьому слід відзначити що саме ці сполуки підвищують ризики виникнення евтрофікаційних явищ в дельтових озерах. Наводяться оцінки річкового стоку неорганічних сполук азоту в Дністровський лиман, які за нашими оцінками складає біля 16 000 тон на рік. За нашими

оцінками, внесок атмосферних потоків сполук у Дністровський лиман та плавневу зону в цілому складає відповідно біля 2 % та 3,5 % від загального річкового стоку Дністра в Дністровський лиман.

Таблиця 1 - Середньомісячні значення атмосферних відкладень неорганічних сполук азоту (кг/(км² міс) на поверхню басейну дельтової частини Дністра

Місяць, рік	Станція PTR	Станція DN1	Станція DN2	Середнє значення
Липень 2011	26,2	14,3	23,6	21,4
Серпень 2011	27,9	24,3	7,3	19,8
Вересень 2011	13,3	15,7	12,4	13,8
Жовтень 2011	85,7	125,5	19,1	76,8
Листопад 2011	13,6	7,3	7,1	9,3
Грудень 2011	24,9	22,4	25,4	24,2
Січень 20112	9,8	56,9	4,9	23,9
Лютий 2012	2,3	39,6	26,8	22,9
Березень 2012	58,8	22,4	20,5	33,9
Квітень 2012	25,4	23,6	12,5	20,5
Середнє значення	28,8	35,2	16,0	26,7

Таблиця 2 - Середньомісячні значення атмосферних відкладень загального азоту (кг/(км² міс) на поверхню басейну дельти Дністра

Місяць, рік	Станція PTR	Станція DN1	Станція DN2	Середнє значення
Липень 2011	132,0	119,3	35,4	95,6
Серпень 2011	37,3	23,5	76,9	45,9
Вересень 2011	125,1	75,2	89,5	96,6
Жовтень 2011	106,3	169,1	33,3	102,9
Листопад 2011	20,2	54,2	17,6	30,6
Грудень 2011	163,3	69,6	64,8	99,3
Січень 20112	53,6	152,8	12,2	72,9
Лютий 2012	28,7	46,4	56,9	44,0
Березень 2012	80,0	73,8	21,4	58,4
Квітень 2012	26,4	62,9	11,0	33,4
Середнє значення	77,3	84,7	41,9	68,0

Таблиця 3 – Середньорічні сумарні відкладення сполук азоту (тон) в районі басейну Нижнього Дністру

Район	Площа, кв. км	DIN	TN	ON
Дністровський лиман	370	118	301	183
Кучурганський лиман	25	8	20,4	12,4
Плавнева зона з озерами в цілому	273,5	87,5	223	136
Дельтова частина Дністра в цілому	668,5	213,5	544,4	331,4

Примітка: TN – загальний азот, DIN – неорганічний азот, DON – органічний азот

В доповіді розглядаються можливий вплив атмосферних відкладень на підвищення ризиків виникнення евтрофікаційних явищ, особливо в мілководних та частково ізольованих водойм дельти Дністра. Автори висловлюють свою подяку співробітникам Регіонального центру інтегрованого моніторингу і екологічних досліджень за велику допомогу у відборі зразків атмосферних відкладень в дельтовій частині Дністра.

Література

1. Мединец В.И., Котогура С.С. Особенности ионного состава вод нижнего Днестра в 2010 – 2012 гг. – Современные проблемы гидробиологии. Перспективы, пути и методы решений. Материалы III Международной научной конференции. Херсон. 2012. - С.161-164.

УДК 582.261/.279

МОНИТОРИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ФИТОПЛАНКТОНА В ДНЕСТРОВСКОМ ЛИМАНЕ (2003-2011 гг.)

*Н.В. Дерезюк, О.П. Кошарева, О.В. Молодит
Одесский национальный университет им. И.И. Мечникова, Одесса*

В Одесской области наиболее привлекательными для рыбалки являются р. Днестр и его плавни, а Днестровский лиман вблизи населенных пунктов подвержен антропогенному загрязнению, особенно летом в период интенсивной рекреации. В связи с этим, контроль качества днестровской воды является одной из главных задач одесских экологов. Одним из биологических показателей оценки состояния водной