

УДК 621.039.7.001.2

Триснюк Т.В. (Україна, Київ)

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛІМНОЛОГІЧНИХ ЕКОСИСТЕМ

Актуальність проблеми інвентаризації водойм Західно-подільському регіоні обумовлена їх значенням у вирішенні природоохоронних та рекреаційно-господарських завдань. Гідрологічні параметри водних об'єктів обумовлені геоморфологічними умовами, а також особливостями територій: рівень антропогенізації, функціональне зонування і рекреаційно-господарського секторів економіки. Результати космічного моніторингу та застосування інформаційно-аналітичних технологій, забезпечують оцінку динаміки морфометричних характеристик і просторового розподілу таких досліджуваних інтегральних гідроекологічних параметрів як форма і периметр берегової смуги та процесів евтрофікації водойм. Найбільш достовірні і точні результати реалізації завдання, отримуються при використанні в якості первинних даних багатозональних космічних знімків високої просторової роздільної здатності. Результати моніторингу якості води озерних екосистем фізико-хімічними методами, виконаного з метою формування тестових полігонів контролю якості природних поверхневих вод Тернопілля. ДЗЗ/ГІС технології та наземні полігонно-калібрувальні роботи, є важливою складовою формування інформаційної бази даних впливу антропогенних навантажень на еколого-відновний потенціал озера. Важливим завданням моніторингу лімносистем території досліджень є узагальнення нагромадженої інформації і створення теорії системи управління функціонування озерних екосистем [1]. Сучасний підхід до дослідження озер, водосховищ, ставків (як водойм уповільненого водообміну) передбачає вивчення динаміки їх існування не лише в тісному взаємозв'язку, але й процесів, що відбуваються на водозборі. В основу такого підходу покладено уявлення про водойму та її басейн як локальну екосистему, що дає змогу по-новому пояснити природу водойм, встановити найбільш оптимальні варіанти використання, збереження і охорони їх ресурсів. Поставлене завдання потребує комплексного розгляду і обґрунтування його з точки зору лімнологічних процесів. Для дослідження вмісту Co, Cu, Pb, Cd у воді, прибережному мулі, ґрунтах та водоростях, зразки складових гідроекосистем відбирали в 5 різних місцях Тернопільського ставу: 1 – біля міського пляжу; 2 – поблизу автомобільної дороги; 3 – біля заплави р. Серет (фільтр на шляху міграції елементів); 4 – низинна ділянка ставу (надходження техногенних викидів із стоком, із річкової води, з атмосферних опадів); 5 – в ділянках заболоченого схилу (постійне обводнення). Згідно наших досліджень рослини є найкращими акумуляторами свинцю. Хронічна дія свинцю на рослини проявляється при концентрації 0,1 – 5 мг/л. Пік вмісту токсиканту у водоростях спостерігається на 1 – й (рН=6,8), 5 – й (рН=7) та 10 – й день (рН=6,3 – мобілізація з донних відкладів). В кислому середовищі (10 – й день) збільшується токсичність свинцю, регулюється процес адсорбції металів на поверхні клітин, що встановлено на прикладі *Chlorella vulgaris*[3]. Вважається, що фітопланктон протягом зими осідає на забруднені донні відклади, а весною змулюється, що підтверджується нашими даними. Наприкінці весни спостерігається бурхливий розвиток комплексу діатомових водоростей – астеріонелли (*Asterionella*), табелярії (*Tabellaria*). З одержаних нами даних можна зробити висновок, що діатомові водорості мають високу чутливість до кобальту та свинцю. Також, сприяє акумуляції важких металів водоростями значна мінералізація води (у квітні вона становила 556 мг/л). Слід зазначити позитивну кореляцію між концентрацією важких металів у воді (навесні найвищі концентрації) та у водоростях. Визначено необхідність створення еталону якості поверхневих вод, що є архіважливим компонентом розв'язку проблеми трансформації озерних комплексів Західної України та їх збереження, які обумовлені просторово-часовим розподілом антропогенного навантаження.

Література

1. Адаменко О.М., Міщенко Л.В. Екологічний аудит територій: Підручник. – Івано-Франківськ: Факел, 2000. - 342 с.
2. Греков Л.Д., Красовський Г.Я., Трофимчук О.М. Космічний моніторинг забруднення земель техногенним пилом. – Київ. Наукова думка, 2007. – 219 с.
3. Гуменюк Г.Б., Грубінко В.В. Сезонна міграція міді, кобальту, кадмію та свинцю в екосистемі Тернопільського ставу // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія: період. наук. зб. Київ. ун-ту. – К.: Ніка-Центр, 2001. – Т.2. – С. 745-753.
4. <http://www.tarnopol.te.ua>