



Семенюта Наталія Анатоліївна

вчитель біології і екології

**ВСП «Технологічно-економічний фаховий коледж
Білоцерківського НАУ»**

Тема : « Оцінка якості вод Київського водосховища»

Інтенсивний розвиток промисловості, комунального і сільського господарства спричинює зростання споживання чистої питної і питної води, призводить до збільшення кількості забруднених різними домішками відпрацьованих стічних вод .

Нині більше як 20 тис. малих річок в Україні зникло. Сьогодні через грубі порушення людиною всіх правил і принципів раціонального природокористування екосистеми Дніпра деградують, зламані вертикальні і горизонтальні зв'язки біотичного і абіотичного оточення.

Метою дослідження було вивчення забрудненості вод Київського водосховища.

Матеріал і методика досліджень. Дослідження проводилися на основі матеріалів лабораторних досліджень регіональних екологічних служб. Були враховані вміст хімічних елементів (марганець, цинк, хром, залізо. Мідь) у воді та донних відкладення Київського водосховища.

Результати досліджень.

Води річок Дніпровського басейну відносяться до гідрокарбонатно-кальцієвих з слаболужним рівнем рН і прісною мінералізацією, середньої жорсткості.

Гідрохімічний стан води у водосховищах та основних водотоках басейну Дніпра протягом червня знаходився на задовільному рівні, з незначними негативними змінними характеристиками.

Враховуючи той факт, що стабільний ріст температурного фону повітря, а, як наслідок, і води відбувся лише з III декади травня - гідрохімічний стан води у

водосховищах та основних водотоках басейну Дніпра лише з цього періоду почав поступово змінюватись, наближаючись до значень якісних показників, які характерні для середньостатистичних літніх значень якісного стану вод.

Щорічно з різними стоками (дощовими і талими водами) в Дніпро та водосховище потрапляє близько 500 тис. азотистих сполук, 40 тис. т. фосфорних, 20 тис. т. калійних, близько 1 тис. т. заліза, 40 т. нікелю, 2 тони цинку, 1 т. міді, 0,5 т. хрому. У водах Дніпра, Прип'яті, Київського водосховища накопичилася величезна кількість радіактивного бруду. Так, у Київському водосховищі назбиралося вже майже 60 млн. т. радіактивного мулу. Було вивчено вміст у воді хімічних елементів Київського водосховища у донних відкладеннях. Результати свідчать, що вміст хімічних елементів є допустимим. Значне зростання концентрації марганцю у воді періодично спостерігається у цьому водосховищі в зимовий період, коли різко знижується насичення води киснем. У таких випадках вихід марганцю з донних відкладень значно погіршує якість води, що особливо небезпечно для питного водоспоживання. Тому врахування комплексу факторів, які обумовлюють максимальну концентрацію марганцю у воді, є необхідною умовою для оцінки стану водних екосистем. Як показують результати досліджень, у Дніпрі до його зарегулювання верхня межа концентрації заліза становила $2,01 \text{ мкг/дм}^3$, у тому числі розчинених форм $1,2 \text{ мкг/дм}^3$. Після зарегулювання стоку Дніпра відбулося зниження концентрації заліза до $0,09 - 0,72 \text{ мкг/дм}^3$, а розчиненого до $0,02 - 0,32 \text{ мкг/дм}^3$. Зарегулювання вплинуло на вміст в каскаді як у часі, так і в просторі, вміст заліза зменшився від верхнього Київського до нижнього Каховського.

Згідно з проведеними дослідженнями, вода Київського водосховища має велику каламутність, значну кольоровість, здатність до оксидації, вміст планктону, низьку мінералізацію, невеликий лужний резерв, малу твердість. Вказані особливості цієї води призводять до відомих труднощів при вирішенні завдань її кондиціонування.

Також слід відмітити, що цьогорічне «цвітіння» води, яке масово розпочалося в басейні, починаючи з III декади червня.

За результатами проведених у травні-червні досліджень поверхневих вод басейну Дніпра, ці зміни гідрохімічного стану води у бік погіршення відбуваються поки що у верхній та середній частинах басейну (верхні, середні водосховища та основні їх притоки). Тут фіксуються поступовий ріст органічного забруднення води, вміст у водах марганцю, заліза та амонію.

Вміст кисню у водах Дніпра лише у червні почав поступово знижуватися, але поки що не мав різких зламів та негативних значень. Середні значення вмісту розчиненого у воді кисню в межах басейну протягом місяця складали:

- від $6,50$ до $7,23 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ (травень - $7,5$ до $8,8 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$) у верхніх водосховищах;
- від $6,04$ до $10,40 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ (травень - $8,2$ до $10,0 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$) у середніх водосховищах;
- від $8,40$ до $9,70 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ (травень - $8,7$ до $10,7 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$) у нижніх водосховищах та гирловій частині Дніпра.

Загалом за значеннями інтегральної оцінки якості води вода Дніпровського басейну протягом червня (як і у травні) відноситься до II класу – «добрі», 2 категорії – «дуже добрі» (близько 40 % визначень), 3 категорії – «добрі» (близько 60 % визначень), а у порівняльних значеннях складала:

- з відповідними періодами 2010-2014 років – аналогічний стан;
- з відповідним місяцем (червень) 2016 року – покращений стан;
- з попереднім місяцем (травень) 2017 року – незначно погіршений стан.

Висновки. Отже, результати досліджень свідчать, що стан водоймищ Київського водосховища є задовільним, хоч вміст деяких елементів є підвищеним. Порівнюючи, зразки води, взяті з Київського водосховища з гранично допустимими концентраціями шкідливих речовин у воді водойм господарсько-питного та культурно-побутового призначення, можна зробити висновки, що досліджувана вода є чистою і може використовуватися для господарсько-питного та культурно-побутового призначення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Білявський О.Г., Падун М.М., Фурдуй Р.С. Основи екології.- К.:Либідь, 1993-304 с.
2. Фізико-хімічні основи технологій очищення стічних вод /А.К. Запольський, Н.А. Мішкова-Клименко, І.М. Астрелін, М.Т. Брик, П.І. Гроздяк, Т.В. Князькова.- К.: Лібра,2001. – 552 с.
3. Грицик В.(мол.), Канарський, Ю., БедрійЯ. Екологія довкілля. Охорона природи. Навч. посібник. - К.: Кондор, 2008. - 292 с.
4. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища.- К.: Знання, 2002 р. - 214 с.