

АНОТАЦІЯ

В роботі проведено оцінку стійкості 7-ми видів вищих водних рослин (*Limnobium laevigatum* (Humb. & Bonpl.) Willd., *Pistia stratiotes* L., *Salvinia natans* (L.) All., *Elodea canadensis* Michx., *Najas guadelupensis* (Spreng.) Magnus, *Vallisneria spiralis* L. та *Riccia fluitans* L.) до наночасток металів за показниками якісного складу та вмісту фотосинтетичних пігментів, з метою використання їх для фіторемедіації водного середовища.

Використані колоїдні розчини наночасток металів розроблені кафедрою технології конструкційних матеріалів і матеріалознавства НУБіП України, які отримані диспергуванням гранул імпульсами електричного струму за амплітудою 100-2000 А у воді. Максимальний розмір наночасток не перевищував 100 нм. Концентрації наночасток металів в маточних розчинах (Mn – 0,75 мг/л, Cu – 0,37 мг/л, Zn – 0,44 мг/л, Ag+Ag₂O – 0,75 мг/л).

Вміст пігментів визначали спектрофотометрично на спектрофотометрі «ShimadzuUV-1800» за довжини хвиль: для хлорофілу *a* – 665нм, хлорофілу *b* – 649нм, каротиноїдів – 440нм. Хроматографію проводили на пластинках Silufol, для розділення пігментів використовували дві суміші розчинників: (№1 бензин : петролейний ефір : ацетон (8,5:3,5:2,5); №2 бензол : петролейний ефір (3:1)).

Вплив наночасток металів спричинив зниження вмісту хлорофілів і каротиноїдів, причому зниження місту каротиноїдів відбувалося відповідно до зниження вмісту хлорофілу – сильніше у гідатофітів і значно менше у плейстофітів. Вплив наночасток металів не є безпечним і для плейстофітів, і для гідатофітів. Одночас, у гідатофітів відмічено більш суттєві якісні зміни у складі пігментів, ніж у плейстофітів, які можна вважати загрозливими для життя досліджених видів за умов присутності наночасток металів. У двох з семи досліджуваних видів (*L. laevigatum* та *E. canadensis*) всі фотосинтетичні пігменти за якісним складом відповідали контрольному варіанту, тобто показники залишалися в межах фізіологічної норми. Ці види є найстійкішими до впливу наночасток металів серед водних рослин, що досліджувалися.

Кваліфікаційна робота викладена на 76 сторінках, ілюстрована 2 таблицями та 11 рисунками. Список використаних джерел включає 135 робіт.

Ключові слова: наночастинки металів, гідатофіти, плейстофіти, фотосинтетичні пігменти, стійкість, фіторемедіація.