

## Анотація

Метою нашої роботи було дослідити фізіологічні зміни *Pistia stratiotes* за впливу наночастинок срібла, отриманих методом «зеленого» синтезу.

Завданнями роботи було: синтезувати наночастинок срібла з використанням екстракту перцю звичайного (*Capsicum annuum*) та дослідити їх фізичні властивості, підібрати модельну систему для культивування *P. stratiotes* на середовищах з різними концентраціями НЧ Ag (0,4 мг/л, 4 мг/л та 40 мг/л), визначити вплив колоїдних розчинів наночастинок срібла, отриманих методом «зеленого» синтезу, на рослини пістії за вмістом ТБК-активних продуктів, вмістом проліну та цукрів, а також станом фотосинтетичного апарату. Результатами роботи встановлено, що низькі концентрації наночастинок срібла (0.4 мг/л), отримані методом «зеленого» синтезу, не спричиняють пригнічення фізіологічних процесів у рослин та не сприяють розвитку окиснювального стресу. Культивування *P. stratiotes* на розчинах з вмістом наночастинок срібла у концентрації 4 мг/л призвело до зменшення загального вмісту цукрів та проліну, а також зниження вмісту фотосинтетичних пігментів у листках досліджуваних рослин. Разом з тим, розвитку окиснювальних процесів у фотосинтезуючих тканинах не спостерігалось. Виявлено, що наночастинок срібла у концентрації 40 мг/л є токсичними для *P. stratiotes*, про що свідчать зниження значень всіх досліджуваних параметрів та розвиток некрозів на листових пластинках рослин. Незважаючи на перспективи методу «зеленого» синтезу для отримання наночастинок металів з метою екологізації їх виробництва, питання щодо токсичності цих сполук залишається актуальним та потребує детальнішого вивчення для встановлення потенційних ризиків їх застосування для фітоценозів.

Кваліфікаційна робота викладена на 41 сторінці, включає 12 рисунків і 2 таблиці. Список використаних джерел включає 61 роботу.

**Ключові слова:** зелений синтез наночастинок срібла, *Pistia stratiotes*.