АНОТАЦІЯ

За допомогою методів морфометрії, спектрофотометрії та електрофорезу білків в неденатуруючих умовах досліджено вплив біосинтезованих наночастинок срібла (AgNPs) на ензиматичну ланку системи антиоксидантного захисту проростків пшениці м'якої (*Triticum aestivum*). У роботі продемонстровано, що передпосівна обробка розчином біосинтезованих AgNPs не обумовлює достовірних змін активності антиоксидантних ензимів 5-добових проростків пшениці. Разом з тим, обробка розчином $AgNO_3$ сприяє зниженню супероксиддисмутазної активності на 66% та підвищенню пероксидазної активності на 26% відносно контролю. Виявлено, що $AgNO_3$ пригнічує активність ізозиму SOD 3, який, ймовірно, є хлоропластною формою Cu/Zn-супероксиддисмутази. Інгібування SOD 3 за дії йонів срібла може свідчити про порушення про-/антиоксидантного балансу в хлоропластах, зокрема внаслідок пошкодження механізму передачі електронів в електронтранспортному ланцюзі. Встановлено зростання активності ізозимів POD 4 та POD 5 за дії $AgNO_3$, що може свідчити про індукцію модифікації клітинної стінки як захисної реакції за умов стресу. За впливу AgNPs подібних змін не виявлено. Варто зазначити, що AgNPs сприяли підвищенню схожості та знижували кількість ураженого фітопатогенами насіння, тоді як за обробки $AgNO_3$ проростання насіння достовірно знижувалось на 13%, що свідчить про його потенційну фітотоксичність.

Випускна кваліфікаційна робота викладена на 47 сторінках, ілюстрована 20 рисунками та 1 таблицею. Список використаних джерел включає 39 робіт.

Ключові слова: наночастинки срібла, пшениця, антиоксидантна система, супероксиддисмутаза, каталаза, пероксидаза.