АНОТАЦІЯ

Було здійснено біосинтез та охарактеризовано наночастинки ZnO та ZnO, декорованиі Ag, а також досліджено їх антибактеріальні властивості відносно збудників хвороб рослин родини *Solanaceae: Clavibacter michiganensis, Ralstonia solanacearum, Pectobacterium carotovorum.*

Наночастинки (НЧ) ZnO з квітковою морфологією були синтезовані методом «зеленого» синтезу з використанням водного екстракту *Ganoderma lucidum*. Кожна окрема «квітка» має велику ефективну поверхню, яка зберігається, коли частинки щільно упаковані в щільну плівку, що є перевагою для багатьох застосувань. Фононний раманівський спектр і рентгенівська дифракційна картина (XRD) доводять високу кристалічність НЧ з чітким малюнком гексагональної (вюрцитної) решітки. Спектр фотолюмінесценції (ФЛ) НЧ ZnO містить широкосмугову ФЛ у фіолетово-блакитному діапазоні, пов’язану з дефектами. Зелена ФЛ дуже слабка. НЧ ZnO-Ag були синтезовані шляхом подальшого відновлення срібла екстрактом перцю. НЧ ZnO-Ag показали ефективне раманівське розсіювання зі збільшеним поверхнею (SERS) стандартного барвника-аналіту, родаміну 6G, забезпечуючи можливість інших застосувань, які вимагають тісного контакту ZnO-Ag з іншими наноструктурами або молекулами для реалізації енергії заряду. Результати досліджень антибактеріальної активності синтезованих НЧ відносно збудників хвороб рослин родини *Solanaceae* показали, що НЧ ZnO не виявляють інгібуючої дії на ріст фітопатогенів, що досліджувались, тоді як НЧ ZnO-Ag мають антибактеріальний ефект лише відносно штамів *Ralstonia solanacearum* та *Clavibacter michiganensis*.

Кваліфікаційна робота викладена на 45 сторінках, ілюстрована 4 таблицями та 7 рисунками. Список використаних джерел включає 41 роботу.

Ключові слова: наночастинки, наночастинки ZnO, наночастинки ZnO-Ag, антибактеріальні властивості наночастинок, родина *Solanaceae*, *Clavibacter michiganensis, Ralstonia solanacearum, Pectobacterium carotovorum*.