

АНОТАЦІЯ

Щерба С. І. Аналіз ефективності використання екологічних технологій для відновлення девастрованих ґрунтів. Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня «бакалавр» зі спеціальності 162 Біотехнології та біоінженерія. Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка. Тернопіль, 2026. 57 с.

У кваліфікаційній роботі проаналізовано проблему деградації та забруднення ґрунтів, а також можливості використання екологічних біотехнологій для зниження їх фітотоксичності. Розглянуто основні причини деградації ґрунтового середовища, природні процеси його самовідновлення та роль мікробних і органічних препаратів у покращенні умов росту рослин. Експериментально оцінено вплив препаратів Міковітал, Триходермін і Trevitan® на проростання насіння, довжину кореня та довжину пагона редису посівного *Raphanus sativus* L. у ґрунтах, відібраних з ділянок різного антропогенного навантаження. Встановлено, що всі досліджувані зразки на початку експерименту проявляли фітотоксичні властивості, однак після застосування препаратів у частині варіантів спостерігалось покращення ростових показників. Найбільш стабільний позитивний ефект мав Триходермін, тоді як дія Міковіталу та Trevitan® залежала від типу ґрунту і характеру забруднення.

Ключові слова: девастровані ґрунти, фітотоксичність, біоре mediaція, мікробні препарати, Міковітал, Триходермін, Trevitan®, *Raphanus sativus* L.

ABSTRACT

Shcherba S. I. Analysis of the effectiveness of ecological technologies for the restoration of devastated soils. Bachelor's Thesis for the Degree "Bachelor" in Specialty 162 Biotechnology and Bioengineering. Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University. Ternopil, 2026. 57 p.

The bachelor's thesis analyzes the problem of soil devastation and contamination, as well as the possibility of using ecological biotechnologies to reduce soil phytotoxicity. The main causes of soil degradation, natural processes of soil self-restoration, and the role of microbial and organic preparations in improving plant growth conditions are considered. The experimental part evaluates the influence of Mykovital, Trichodermin and Trevitan® on seed germination, root length and shoot length of garden radish *Raphanus sativus* L. grown in soils collected

from areas with different levels of anthropogenic impact. It was established that all investigated soil samples showed phytotoxic properties at the beginning of the experiment. However, after the application of the preparations, improved growth parameters were observed in several experimental variants. Trichodermin showed the most stable positive effect, while the effectiveness of Mykovital and Trevitan® depended on the soil type and the nature of contamination.

Key words: devastated soils, phytotoxicity, bioremediation, microbial preparations, Mykovital, Trichodermin, Trevitan®, *Raphanus sativus* L.