

АНОТАЦІЯ

на випускню кваліфікаційну роботу Володавчика Владлена Едуардовича
**«*Agrobacterium*-опосередкована трансформація представників родини
Brassicaceae генами *TPS1* та *TPS2* в культурі *in vitro*»**

Біотехнологічними, молекулярно-генетичними та статистичними методами проведено *Agrobacterium*-опосередковану трансформацію представників родини Brassicaceae (*Brassica oleracea* L., *Sinapis alba* L. та *Brassica carinata* A. Braun) генами *TPS1* та *TPS2* у культурі *in vitro*. У роботі підібрано умови стерилізації насіннєвого матеріалу із застосуванням комбінації детергентів для введення в культуру *in vitro*, здійснено трансформацію гіпокотильних експлантів штамом *A. tumefaciens* GV3101 з векторами *pGWB2-TPS1* і *pGWB2-TPS2*, а також молекулярно-генетичний аналіз регенерантів методом ПЛР. Установлено, що оптимальний протокол стерилізації (3 хв ізопропанолу, 7 хв гіпохлориту натрію, 7 хв нітрату срібла) забезпечує контамінацію 0,0-3,3%. Виявлено відмінності за загальною ефективністю регенерації трансформованих експлантів: *S. alba* - 42–55%, *B. oleracea* - 21–32%, тоді як *B. carinata* виявилася рекальцитрантною до застосованого протоколу. ПЛР-верифікована стабільна інтеграція цільових генів становила 3,1% (*TPS1*) та 16,7% (*TPS2*) для *B. oleracea*; 6,3% (*TPS1*) та 8,4% (*TPS2*) для *S. alba*. Наукова новизна полягає у аналізі ефективності трансформації трьох видів родини Brassicaceae генами біосинтезу трегалози, а практичним результатом є розробка алгоритму стерилізації та отримання трансгенних ліній *B. oleracea* і *S. alba*.

Кваліфікаційна робота викладена на 80 сторінках, ілюстрована 6 рисунками та 14 таблицями. Список використаних джерел включає 141 найменування.

Ключові слова: Brassicaceae, *Agrobacterium*-опосередкована трансформація, *in vitro*, *TPS1*, *TPS2*.