

АНОТАЦІЯ

Робота присвячена дослідженню природи та біологічної активності темного пігменту штаму *Bacillus subtilis* 151. В роботі було використано класичні та новітні методи мікробіологічних досліджень, а саме фізіолого-біохімічні, морфолого-культуральні та хроматографічні. Отримані результати показали, що штам *B. subtilis* 151 здатний до синтезу внутрішньо- і позаклітинних меланінових пігментів. Штам *B. subtilis* 151 мав ксиланолітичну, амілолітичну та целюлозолітичну активність, а також проявляв антагоністичну активність по відношенню до *C. michiganensis*, *X. campestris* та *P. carotovorum*. Штам *B. subtilis* 151 продукував бацілаєн – полієновий антибіотик бактеріостатичної дії, який був активний щодо *C. michiganensis*, *X. campestris*, *P. syringae*, *A. tumefaciens* та *E. coli*. Обробка насіння культуральною рідиною штаму *B. subtilis* 151 у розведенні 1:200 підвищувала схожість пшениці та масу коренів на 75 та 200% відповідно. Доведено ріст-стимулювальну активність темних пігментів штаму *B. subtilis* 151 на моделі живців квасолі. Штам *B. subtilis* 151 є триптофан-залежним синтетиком ауксинів, головними представниками яких є індол-3-масляна та індол-3-оцтова кислоти. Підібрано оптимальну температуру культивування та рН середовища для накопичення темного пігменту штамом *B. subtilis* 151 (27°C та 8,0 відповідно). Оптимальним джерелом азотного живлення для пігментоутворення є нітратні джерела, вуглецевого – маніт, сахароза та крохмаль. Отже, штам *B. subtilis* 151 є перспективним кандидатом для створення біопрепарату на його основі для використання у рослинництві, оскільки він має високу ферментативну активність та антагоністичну активність проти фітопатогенів, синтезує меланінові пігменти та ауксиноподібні речовини і стимулює схожість насіння та ріст рослин.

Кваліфікаційна робота викладена на 60 сторінках, ілюстрована 15 таблицями, 6 схемами та 15 графіками.

Ключові слова: *Bacillus subtilis*, меланінові пігменти.