

УДК (579.87+579.69):620.193.8

## ХАРАКТЕРИСТИКА ШТАМУ АКТИНОБАКТЕРІЙ NUSHC F2, ВИДІЛЕНОГО З ФЕРОСФЕРИ ҐРУНТУ

<sup>1</sup>Гаркавенко К. О., <sup>2</sup>Ольховик Є. В., <sup>1</sup>Ткачук Н. В.,  
<sup>3</sup>Зелена Л. Б.

<sup>1</sup>Національний університет «Чернігівський колегіум»  
імені Т. Г. Шевченка

вул. Гетьмана Полуботка, 53; м. Чернігів, 14013, Україна  
e-mail: nataliia.smykun@gmail.com

<sup>2</sup>Чернігівський ліцей I–III ступенів № 32

вул. Шевчука, 11; м. Чернігів, 14005, Україна

<sup>3</sup>Інститут мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного  
НАН України

вул. Академіка Заболотного, 154; м. Київ, МСП, Д03680,  
Україна

e-mail: zelenalyubov@hotmail.com

Однією з бактеріальних груп, важливих з точки зору формування біоплівки, є актинобактерії (Chadderton et al., 1992). Серед них на увагу заслуговують представники спороактинобактерій роду *Streptomyces* — одні з найбільш активних амоніфікувальних бактерій ґрунту (Андреюк и др., 1988). Відомо, що амоніфікувальні бактерії беруть участь у мікробно індукованій корозії на перших етапах формування біоплівки та утворюють амоніак — корозійно небезпечний метаболіт (Мікробна корозія підземних споруд, 2005). Проте їх різноманіття у феросфері ґрунту залишається недостатньо вивченим. Тому метою даної роботи було виділення штаму актинобактерій з феросфери ґрунту та дослідження його культурально-морфологічних і фізіолого-біохімічних властивостей.

Роботу здійснювали загальноприйнятими у мікробіології методами (Методы почвенной микробиологии и биохимии, 1991; Методы общей бактериологии, 1984).

Під час виконання роботи з феросфери ґрунту виділено штам актинобактерій NUChC F2. Досліджено культурально-морфологічні та фізіолого-біохімічні властивості виділеного штаму. Так, на м'ясо-пептонному агарі колонії штаму округлі, діаметром 2–4 мм, сіро-коричневого кольору, поверхня складчаста, шкіриста, матова, структура крупнозерниста, консистенція тверда. Штам виділяє пігмент темно-коричневого кольору. Повітряний міцелій не утворюється. Бактерії утворюють розгалужений міцелій. Відомо, що при рості на багатих живильних середовищах (до яких належить м'ясо-пептонний агар) актинобактерії забезпечують так званий атипичний ріст — щільні шкіристі колонії, зазвичай не опушені типовим для штамів роду *Streptomyces* повітряним міцелієм. Для прояву диференціювання, утворення характерних спор і пігментів актинобактеріям потрібні спеціальні середовища. Таким середовищем, зокрема, є вівсяний агар (Определитель бактерий Берджи, 1997). На вівсяному агарі колонії штаму поверхневі, сіро-білого кольору, діаметром 2–4 мм. Форма округла з валиком, профіль кратероподібний, поверхня складчаста, консистенція волокниста. На 14–20-у добу розвивається добре виражений повітряний міцелій білого кольору. З нижнього боку колонії коричневого кольору. Штам утворює коричневий пігмент, який з часом (1–2 місяці) набуває червонуватого відтінку. Бактерії утворюють розгалужений міцелій зі спорами, розташованими ланцюжком по 10–50 спор і більше. Ланцюжки спор спіральні, але є деякі спорові ланцюжки прямі та петлеподібні. Клітини грампозитивні. Виділений штам належить до мезофілів, оскільки температурний оптимум для нього становить 19–33 °С. За рядом мікробіологічних та фізіолого-біохімічних ознак штам NUChC F2 віднесено до роду *Streptomyces*. Бактерії виділеного штаму амоніфікувальні, отже потенційно корозійно активні, і можуть бути використані в якості тест-культури при дослідженні процесів мікробно індукованої корозії.