4. Dhull S. B., Kinabo J., Uebersax M. A. Nutrient profile and effect of processing methods on the composition and functional properties of lentils (*Lens culinaris* Medik): A review. Legume Science. 2023. Vol. 5, No 1. P.156.

УДК 579.841.1:577.21:616.327.2-002

ВАРІАБЕЛЬНІСТЬ ЕКСПРЕСІЇ ГЕНІВ АДГЕЗІЇ У КЛІНІЧНИХ ШТАМІВ *S. AUREUS*

[1]Кравець Н. Я., [2]Шевченко М. В., [2]Царенко Т. М., [1]Климнюк С. І.

[1]Тернопільський національний медичний університет імені І. Горбачевського, Тернопіль, Україна
[2] Білоцерківський національний аграрний університет, Біла Церква, Україна
E-mail: kravecnj@tdmu.edu.ua

Колонізація слизових оболонок, а саме ротоглотки, золотистим стафілококом залежить від скоординованої роботи молекулярних механізмів адгезії. Здатність ізолятів до формування біоплівки *in vitro,* часто демонструє відмінності, попри еволюційну консервативність генетичних детермінант, таких як *оперон icaABCD* [1,2]. Це вказує на складнощі у регуляції адгезії, що проявляється фенотипово. Отже, дослідження таких відмінностей є важливим для розуміння адаптивних механізмів збудника.

Мета роботи – оцінити наявність генів адгезії (оперону icaABCD) та інтенсивність біоплівкоутворення у клінічних штамів S. aureus, виділених з біотопу мигдаликів у пацієнтів з гострим тонзилітом.

Проаналізовано 14 штамів *S. aureus,* виділених від пацієнтів із гострим тонзилітом. Виявлення генів *icaABCD* здійснювали методом ПЛР у реальному часі (Real-time PCR) з використанням комерційних праймерів (Macrogen, Південна Корея) та ампліфікатора (Stratagene Mx3005P (Agilent Technologies, США*).* Фенотипове дослідження біоплівкоутворення проводили мікротитрувальним методом за методикою Stepanović et al. у 96 - лунковому полістироловому планшеті.

В усіх досліджуваних ізолятів було виявлено гени *icaABCD*.

Проте інтенсивність біоплівкоутворення варіювала 28,6 % ізолятів проявили сильну здатність, 21,4 % – помірну, 42,8 % – слабку, а 7,1% не проявили такої здатності. Схожі результати було отримано у роботі Tola et al. [3] при дослідженні штамів *S. aureus,* виділених з інертних поверхонь, де високий відсоток виявлення генів *ica* не завжди супроводжувався формуванням біоплівок. У результатах іншого дослідження більшість клінічних ізолятів виділених з ранових інфекцій мали гени, однак їх фенотипова здатність теж характеризувалася різноманіттям прояву. Це підтверджує гіпотезу, що генетична детермінанта є важливою та необхідною ознакою, проте недостатньою для продукування здатності до адгезії.

Отже, повсюдне поширення генів адгезії (оперону *icaABCD)* серед клінічних ізолятів свідчить про основну роль у колонізації та персистенції. Водночас виявлена варіабельність фенотипів біоплівкоутворення підтверджує, що наявність генотипу не гарантує фенотипового прояву. Це підкреслює необхідність подальшого вивчення регуляторних механізмів експресії та впливу мікрооточення на вірулентність *S. aureus*.

Список літератури

1. Kravets N. Ya., Shevchenko M. V., Tsarenko T. M. Phylogenetic analysis of the evolutionary stability of the icaA gene within the global *Staphylococcus aureus* population. *Biological Systems.* 2025. Vol. 17, No. 2. P. 216–222.
2. Tola J.D., Orellana P.P., Andrade C.F., Torracchi J.E., Delgado D.A., Pavón A.C., Carchi D.G. Molecular analysis of the ica adhesion gene in *Staphylococcus aureus* strains, isolated from inert surfaces in clinical and hospital areas. *Genet. Mol. Res.* 2024. Vol. 23, No. 3. Article gmr2344.
3. Alabbosh K.F., Zmantar T., Bazaid A.S., Snoussi M., Noumi E. Antibiotics resistance and adhesive properties of clinical *Staphylococcus aureus* isolated from wound infections. *Microorganisms.* 2023. Vol. 11, No. 5. Article 1353.