

# ВИВЧЕННЯ БАКТЕРИЦІДНОЇ ДІЇ НОВІТНІХ САНУЮЧИХ ПРЕПАРАТІВ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ

Бойко В.С., Наливайко Л.І.

Луганський національний аграрний університет, Старобільськ,  
Україна, [starbooyvik21@gmail.com](mailto:starbooyvik21@gmail.com)

В системі ветеринарно-санітарних заходів актуальним залишається пошук нових високоефективних засобів для дезінфекції. Згідно аналізу літератури, останнім часом розроблені дезінфекційні засоби не можна вважати задовільними, у зв'язку із збільшенням частоти резистентності бактерій до антисептичних речовин. На сьогоднішній день разом з дезінфікуючими препаратами особливою актуальності набуло використання цитратів-неорганічних складових (металів), що останній час набувають широкого застосування як у ветеринарній, так і гуманній медицині. Доведено, що срібло (Ag) розглядається як метал, здатний згубно діяти на бактерії, і як мікроелемент, що бере участь в обмінних процесах організму, і є ефективним проти 650 видів бактерій. Вісмут (Bi)-застосовують у фармацевтичній промисловості для виготовлення багатьох ліків від шлунково-кишкових захворювань та антисептичних засобів.

Для визначення бактерицидних властивостей сануючих препаратів використовували тест-культури мікроорганізмів: *Bacillus alvei* (штам 5), *Escherichia coli* (штам K 99), *Salmonella Dublin* (штам 41), *Staphylococcus aureus* (штам 209). Культури інкубували за температури  $37,5 (\pm 0,5) ^\circ\text{C}$  на МПБ і МПА. Суміш культур готовили згідно стандарту каламутності-500 млн бактеріальних клітин (ДНК і БШМ). Бактерицидну дію дезrozчину «Герміцид ВС» вивчали, використовуючи 0,1%, 0,5% та 1,0% його концентрації з експозицією 15 хвилин на різних тест-об'єктах – скло, пластик, плитка. Встановлено, що на пластику і плитці після обробки 1,0% розчином «Герміциду ВС», не виявлено бактерій, тобто препарат спрацював 100 %, у порівнянні із склом, де було виявлено біля 20 % колоній мікроорганізмів. Бактерицидну дію наночастинок Ag і комбінації Ag+Bi вивчали як матричного розчину (концентрацією 2 мг/мл – Ag, 1,55 мг/мл – Bi), так і у розведенні 1:2 з експозицією 1,3,6, 24 та 48 годин за температури 26 та  $37,5 (+0,5) ^\circ\text{C}$ . Згідно отриманих результатів щодо бактерицидної дії матричного розчину наночастинок Ag та комбінації Ag+Bi на кишкову паличку та стафілокок, то вона

відбулась тільки через 24 години за температури 37,5 (+0,5) °C. При розведенні 1:2 матричного розчину наночастинок Ag та Ag+Bi бактерицидну їх дію на кишкову паличку і стафілокок спостерігали через 48 годин за температури 37,5 (+0,5)°C. Встановлено, що наночастинки Ag (2 мг/мл) і комбінації Ag+Bi (2+1,55 мг/мл) не токсичні для курчат місячного віку. При постановці гострого досліду наночастинки вводили регос в об'ємі по 10 мл на голову. Збереженість курчат становила 100 %. Таким чином, бактерицидну дію матричного розчину наночастинок Ag(2 мг/мл) та комбінації Ag+Bi(2+1,55 мг/мл) на кишкову паличку та стафілокок встановлено через 24 години за температури 37,5 (+0,5) °C, а їх розведення 1:2 – через 48 годин за тієї ж температури. Розведення препаратів 1:10 не викликало бактерицидної дії.

Застосування нанотехнологій у ветеринарній та гуманній медицині, сперш за все, великою перспективою у подоланні збудників інфекційних хвороб бактеріальної етіології.