

ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПОЛІМЕРНИХ ПЛІВОК НАПОВНЕНИХ ПОХІДНИМ [1,2,4]ТРИАЗИНО[2,3-*c*]ХІНАЗОЛІНУ З АНТИБАКТЕРІАЛЬНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ.

Актуальність проблеми. Інфікування ран залишається однією з найбільш актуальних проблем сучасної медицини, що серед іншого пов'язано з появою штамів мікроорганізмів нечутливих до загальнозживаних антибіотиків. Особливої гостроти проблема запобігання інфікуванню ран набуває в умовах військового часу оскільки у бойових умовах не завжди можна вчасно обробити відповідним чином уражену ділянку тіла. Одним з перспективних напрямків вирішення проблеми запобігання інфікуванню ураженої поверхні є використання перев'язувальних матеріалів на основі полімерних плівок наповнених високоефективними синтетичними антибактеріальними агентами, до яких відносяться сірковмісні похідні [1,2,4]триазино[2,3-*c*]хіназоліну для яких описано виражену ріст-інгібуючу активність по відношенню до *Staphylococcus aureus* [1].

Мета досліджень. Метою представленого дослідження є обґрунтування технології виготовлення полімерних плівок на основі полівінілового спирту та хітозану, що наповнені 6-(етилтіо)-3-метил-2*H*-[1,2,4]триазино[2,3-*c*]хіназолін-2-оном для можливого використання в медичній практиці.

Виклад основного матеріалу. 6-(Етилтіо)-3-метил-2*H*-[1,2,4]триазино[2,3-*c*]хіназолін-2-он (**1**) (Рис. 1) являє собою оригінальну гетероциклічну сполуку для якої була описана виражена антимікробна дія по відношенню до *Staphylococcus aureus* (MIC=6.25 мкг/мл) [1]. В якості полімерної основи плівок обрані полівініловий спирт та хітозан [2].

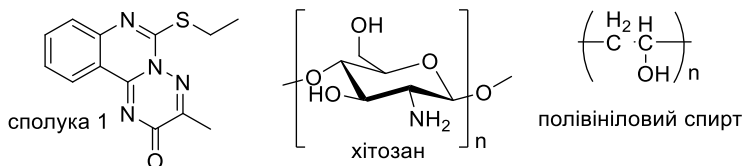


Рисунок 1 – Компоненти наповнених полімерних плівок з антибактеріальними властивостями.

Запропонована технологія одержання полімерної плівки включає наступні етапи: приготування водного розчину полівінілового спирту, приготуван-

ня розчинів хітозану та активної сполуки 1 в оцтовій кислоті, змішування розчинів, розливання на скляні ємності та висушування, що є модифікацією раніше описаного підходу [2].

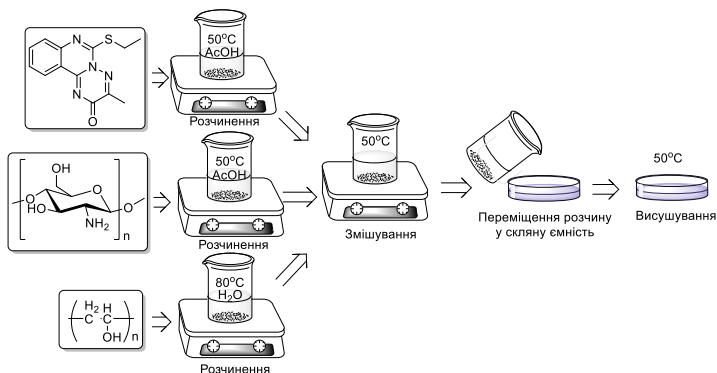


Рисунок 2 – Метод виготовлення наповнених полімерних плівок.

Розчин полівінілового спирту з концентрацією 5% готується при температурі 80°C, розчин хітозану (2.5%) та сполуки 1 (2%) готуються при температурі 50°C, змішування одержаних розчинів проводять при 50°C в умовах інтенсивного перемішування у об'ємному співвідношенні 1:2:0.1 (розчини полівінілового спирту, хітозану та сполуки 1 відповідно).

Висновки. Запропоновано технологію одержання полімерних плівок наповнених синтетичним антибактеріальним препаратом - 6-(етилтіо)-3-метил-2H-[1,2,4]триазино[2,3-с]хіназолін-2-оном, що можуть стати основою сучасних перев'язувальних матеріалів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Voskoboynik O.Y. Synthesis, physicochemical and biological properties of 6-S- And 6-N-substituted 3-R-2H-[1,2,4]triazino[2,3-c]quinazolin-2-ones. *Pytannia khimii ta khimichnoi tekhnolohii*. 2015. 4. 9 – 16.
2. Samprasit W., Chamsai B., Settharaksa S., Opanasopit P. Synergistic antibacterial activity of alpha mangostin and resveratrol loaded polymer-based films against bacteria infected wound. *Journal of Drug Delivery Science and Technology*. 2020. 57. 101629. doi:10.1016/j.jddst.2020.101629