

PERSPECTIVES FOR USE OF A NEW UNSATURATED DERIVATIVE OF 1,2,4-TRIAZOL WITH ANTIFUNGAL AND ANTIBACTERIAL ACTION–NITROTRIAZONE

Drumea Maria¹, Valica Vladimir¹, Uncu Livia¹, Macaev Fliur², Crudu Valeriu³

Scientific adviser: Valica Vladimir¹

¹Scientific Center of Drug, *Nicolae Testemitanu* SUMPh;

²Organic and Biopharmaceutical Synthesis Laboratory, Institute of Chemistry;

³The Laboratory of Microbiology and Morphology of tuberculosis,

Chiril Draganiuc Phthisiopneumology Institute

Background. 1,2,4-triazole derivatives show increasing interest in the development of antifungal and antibacterial drugs. Due to their dipole character and ability to bind hydrogen, triazoles act as pharmacophores by interacting with high-affinity biological receptors. **Objective of the study.** Study of antifungal and antimicrobial activity, determination of the sensitivity of species and bacteria: *Aspergillus fumigatus*, *Bacillus subtilis* against Nitrotriazone. **Material and Methods.** NCCLS M38 standardized methods for determining the sensitivity of species and bacteria. Standardized fungal species; reference drugs: ketoconazole, bifonazole, chloramphenicol. **Results.** Nitrotriazone is a derivative with high antifungal potential (MIC 0.07 mM and CMF 0.1 mM), it also has antibacterial activity, especially on gram-negative bacteria (MIC / CMB ranging from 0.0006 to 0.0013 mM). The presence of 2,4-Cl-C₆H₄ and 4-NO₂-C₆H₄ substituents is beneficial for antifungal and antibacterial activity. **Conclusion.** 1,2,4-Triazole derivatives provide an inevitable field for the advancement of potential new antifungal and antibacterial candidates that have better efficacy and selectivity.

Keywords: nitrotriazone, antifungal, antibacterial, species sensitivity.

PERSPECTIVE DE UTILIZARE A UNUI NOU DERIVAT NESATURAT AL 1,2,4-TRIAZOLULUI CU ACȚIUNE ANTIFUNGICĂ ȘI ANTIBACTERIANĂ–NITROTRIAZON

Drumea Maria¹, Valica Vladimir¹, Uncu Livia¹, Macaev Fliur², Crudu Valeriu³

Conducător științific: Valica Vladimir¹

¹Centrul Științific al Medicamentului, USMF „Nicolae Testemitanu”;

²Laboratorul Sinteza Organică și Biofarmaceutică, Institutul de Chimie;

³Laboratorul Microbiologia și Morfologia tuberculozei,

IMSP Institutul de Ftiziopneumologie „Chiril Draganiuc”

Introducere. Derivații de 1,2,4-triazol prezintă un interes sporit în dezvoltarea medicamentelor antifungice și antibacteriene. Datorită caracterului dipol și capacității de legare a hidrogenului, triazolii acționează ca farmacofori prin interacțiunea cu receptorii biologici cu afinitate ridicată. **Scopul lucrării.** Studiul activității antifungice și antimicrobiene, determinarea sensibilității speciilor și bacteriilor: *Aspergillus fumigatus*, *Bacillus subtilis* față de Nitrotriazon. **Material și Metode.** Metode standardizate NCCLS M38 pentru determinarea sensibilității speciilor și bacteriilor. Specii de fungi standardizate; medicamente de referință: ketoconazol, bifonazol, cloramfenicol. **Rezultate.** Nitrotriazonul este un derivat cu potențial antifungic înalt (CMI 0,07 mM și CMF 0,1 mM), posedă și activitate antibacteriană, în special asupra bacteriilor gram negative (CMI/CMB variind de la 0,0006 la 0,0013 mM). Prezența substituenților 2,4-Cl-C₆H₄ și 4-NO₂-C₆H₄ este benefică pentru activitatea antifungică și antibacteriană. **Concluzii.** Derivații 1,2,4-triazolului oferă un domeniu inevitabil pentru avansarea noilor candidați potențiali de antifungice și antibacteriene care au o eficacitate și o selectivitate mai bună.

Cuvinte-cheie: nitrotriazon, antifungic, antibacterian, sensibilitatea speciilor.