

CZU: 544.142.3:546.56:547.576

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5702067>

**СИНТЕЗ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ СМЕШАННОЛИГАНДНЫХ
КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ МЕДИ(II)
С 4-АЛЛИЛТИОСЕМИКАРБАЗОНИМИ ЗАМЕЩЕННЫХ
САЛИЦИЛОВОГО АЛЬДЕГИДА**

Янина УЛЬКИНА, Василий ГРАУР, Аурелиан ГУЛЯ

Молдавский государственный университет

В данной статье представлен синтез 4-аллилтиосемикарбазонов 2,4-дигидроксibenзальдегида (H_2L^1), 3,5-дибромсалицилового альдегида (H_2L^2) и шести координационных соединений меди(II) с исходными лигандами и гетероароматическими аминами. Новые синтезированные координационные соединения были изучены с применением элементного анализа, ИК-спектроскопии и молярной электропроводности. Для всех полученных веществ была исследована биологическая активность *in vitro* в отношении серии стандартных штаммов, таких как *Staphylococcus aureus* (ATCC 25923), *Bacillus cereus* (ATCC 11778), *Bacillus subtilis* (ATCC 6633) и *Candida albicans* (ATCC 10231). Комплексы меди и комплексы с гетероароматическими аминами проявили более высокую активность по сравнению с исходными тиосемикарбазонами.

Ключевые слова: координационные соединения, 2,4-дигидроксibenзальдегид, 3,5-дибромсалициловый альдегид, тиосемикарбазоны, противомикробная и противогрибковая активность.

**SINTEZA ȘI ACTIVITATEA BIOLOGICĂ A COMPUȘILOR COORDINATIVI AI CUPRULUI(II) CU
LIGANZI MICȘTI CU 4-ALILTIOSEMICARBAZONE ALE ALDEHIDELOR SALICILICE SUBSTITUITE**

În lucrare este prezentată sinteza 4-aliltiosemicarbazonei 2,4-dihidroxibenzaldehydei (H_2L^1) și aldehydei 3,5-dibromosalicilice (H_2L^2) și a șase compuși coordinativi ai cuprului cu acești liganzi și amine heteroaromatice. Compușii noi obținuți au fost studiați cu ajutorul spectroscopiei IR, analizei elementale și al conductivității molare. Pentru toți compușii sintetizați a fost studiată *in vitro* activitatea antibacteriană și antifungică selectivă față de spectrul larg de tulpini standard de *Staphylococcus aureus* (ATCC 25923), *Bacillus cereus* (ATCC 11778), *Bacillus subtilis* (ATCC 6633) și *Candida albicans* (ATCC 10231). Compușii cuprului și compușii cu amine heteroaromatice au prezentat o activitate mai mare comparativ cu tiosemicarbazonele inițiale.

Cuvinte-cheie: compuși coordinativi, 2,4-dihidroxibenzaldehydă, aldehydă 3,5-dibromosalicilică, tiosemicarbazone, activitate antibacteriană, antifungică.

**SYNTHESIS AND BIOLOGICAL ACTIVITY OF MIXED LIGAND COPPER(II) COORDINATION
COMPOUNDS WITH 4-ALYLTHIOSEMICARBASONES OF SUBSTITUTED SALICYLALDEHYDE**

The paper presents the synthesis of the 2,4-dihydroxybenzaldehyde (H_2L^1) and 3,5-dibromosalicyl aldehyde (H_2L^2) 4-allylthiosemicarbazones and six coordination compounds of copper with these ligands and heteroaromatic amines. The newly obtained compounds were investigated by elemental analysis, IR spectroscopy and molar electric conductivity. For the synthesized compounds, the antibacterial and antifungal activities *in vitro* were studied on a series of standard strains, such as *Staphylococcus aureus* (ATCC 25923), *Bacillus cereus* (ATCC 11778), *Bacillus subtilis* (ATCC 6633) and *Candida albicans* (ATCC 10231). Copper compounds and compounds with heteroaromatic amines showed a higher activity compared to the initial thiosemicarbazones.

Keywords: coordination compounds; 2,4-dihydroxybenzaldehyde; 3,5-dibromosalicylic aldehyde; thiosemicarbazone; antibacterial, antifungal activity.

Prezentat la 15.10.2021

Publicat: noiembrie 2021