

Synthesis and *In Vitro* Antibacterial Screening of Some Novel 4-Amino-*N*-(4-Phenylthiazol-2-yl)Benzene Sulfonamide Derivatives

Ahad Amer ALSAIARI¹, Mazen ALMEHMADI¹ & Mohammad ASIF^{2*}

¹ Department of Clinical Laboratory Sciences, College of Applied Medical Sciences,
Taif University, P.O. Box 11099, Taif 21944, Saudi Arabia

² School of Pharmacy, Glocal University, Mirzapur pole, Saharanpur,
Uttar Pradesh 247121 India

SUMMARY. We synthesized some newer thiazole analogs and screened them for antibacterial action against some selected bacterial strains by using cup plate method. In the present work, we synthesized 4-amino-*N*-(4-phenylthiazol-2-yl)benzene sulfonamide derivatives (**2a-f**) by refluxing substituted 4-phenyl thiazol-2-amine derivatives with 4-aminobenzene-1-sulfonyl chloride in presence of pyridine and acetic anhydride. The structures of title compounds were confirmed by Infrared, Proton nuclear magnetic resonance, Mass spectral, and elemental analysis. The antibacterial and antifungal activities of title compounds (**2a-f**) reported that compounds, **2d**, **2e**, and **2f** are showing good activity against *Staphylococcus aureus* at 300 µg/mL, and compound **2b** has good activity against *Bacillus subtilis*. Whereas compounds **2c**, **2e**, and **2f** have shown good activity against *Escherichia coli*. Compound **2d** was showing good activity against *Klebsiella pneumoniae* at 300 µg/mL.

RESUMEN. Sintetizamos algunos análogos de tiazol más nuevos y los seleccionamos para la acción antibacteriana contra algunas cepas bacterianas seleccionadas mediante el método de placa de copa. En el presente trabajo, sintetizamos derivados de 4-amino-*N*-(4-feniltiazol-2-il)benzenosulfonamida (**2a-f**) sometiendo a reflujo derivados de 4-feniltiazol-2-amina sustituidos con 4-aminobenceno-1-sulfonylo. cloruro en presencia de piridina y anhídrido acético. Las estructuras de los compuestos del título se confirmaron por infrarrojos, resonancia magnética nuclear de protones, espectro de masas y análisis elemental. Las actividades antibacteriana y antifúngica de los compuestos del título (**2a-f**) informaron que los compuestos **2d**, **2e** y **2f** muestran una buena actividad contra *Staphylococcus aureus* a 300 µg/mL, y que el compuesto **2b** tiene una buena actividad contra *Bacillus subtilis*. Mientras que los compuestos **2c**, **2e** y **2f** han mostrado una buena actividad contra *Escherichia coli*. El compuesto **2d** mostró una buena actividad contra *Klebsiella pneumoniae* a 300 µg/mL.

KEY WORDS: Thiazoles, sulphonamide, antimicrobial activity, antibacterial, antifungal.

* Author to whom correspondence should be addressed. E-Mail: aasif321@gmail.com