

5-(2-AMINOFENIL)-1,3,4-OXSADIAZOL-2-TIOLNING YANGI S-ALKIL HOSILALARI SINTEZI, TUZILISHI VA ANTIMIKROB FAOLLIGI

Jololiddinov Fazliddin Yo'ldoshali O'g'li

Qo'qon universiteti Andijon filiali,

Biologik kimyo va farmatseftika kafedrası o'qtuvchisi

jololiddinofazliddin162@gmail.com

+998971569200

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20507581>

Global muammolardan biri bo'lgan antibiotiklarga rezistentlikni yengish uchun yangi, samarali va lipofillik xossasi yuqori bo'lgan geterotsiklik tizimlarni sintez qilish zamonaviy dorishunoslikning dolzarb vazifasidir. Tadqiqot asosiy maqsadi quydagicha 2-merkaptobenzimidazol asosi hamda turli alifatik va aromatik galogenidlar yordamida yangi S-alkil hosilalarini sintez qilish, ularning tuzilishini spektral usullarda tasdiqlash va antimikrob faollik qonuniyatlarini (SAR) o'rganish. Tajriba qismini sintez DMF muhitida, K_2CO_3 ishtirokida 5 soat davomida qaynatish orqali olib borildi. Alkillovchi reagentlar sifatida metil iodid, etil bromid, propil bromid va benzil xlorid ishlatildi. Strukturaviy tahlil FT-IR va UB-Vis spektroskopiya usullarida bajarildi. Mikroblarga qarshi faollik *S. aureus*, *E. coli* va *C. albicans* shtammlariga nisbatan disk-diffuziya hamda mikrosuyultirish (MKB/MIC) usullarida baholandi.

Olib borilgan tadqiqotimiz natijalar va muhokamalari shundan iborat bo'ldi. Reaksiya natijasida 4 ta yangi hosila 60–85% unumdorlik bilan olindi. FT-IR spektrlarida tiol ($-SH$) guruhining $2550-2600\text{ cm}^{-1}$ sohadagi signali yo'qolib, $740-760\text{ cm}^{-1}$ sohada C-S bog'iga xos yangi yutilish chiziqlari paydo bo'lishi S-alkillanish jarayonini tasdiqladi. UB spektrlarida zanjir uzayishi va aromatik guruh hisobiga batoxrom siljishlar kuzatildi. Mikrobiologik skrining natijalariga ko'ra, alifatik zanjirning uzayishi (metil, etil, propil) moddalarning lipofilligini va mos ravishda antimikrob faolligini oshirishi aniqlandi. Eng yuqori samaradorlik 2-(benziltio)benzimidazolda qayd etildi (inhibitsiya zonasi 16–18 mm). Ushbu modda *C. albicans* zamburug'iga qarshi 31.25 mg/mL MKB qiymati bilan standart flukonazol preparatiga yaqin antifungal faollik namoyish etdi.

Olib borgan tadqiqotimizdan shunday xulosaga keldik. 2-merkaptobenzimidazolning yangi S-alkil hosilalari muvaffaqiyatli sintez qilindi. S-alkil guruhining strukturaviy modifikatsiyasi moddalarning antimikrob samaradorligini to'g'ridan-to'g'ri boshqarish imkonini beradi. Olingan natijalar kelajakda ushbu sinf vakillari asosida yangi dori vositalarini yaratish uchun ilmiy asos bo'ladi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Khabibullaev, S., Yuldashev, N., & Mamazulunov, N. (2023). Metabolic changes in the body as the result of long-term use of artificial sweetener-sodium cyclamate. *Science and innovation*, 2(D10), 64-70..
2. Қодиров, Р. Ш., Мамазулунов, Н. Х., Ботиров, Э. Х., & Юсупов, М. М. (2020). Флавоноиды *russowia sogdiana* (BGE). *fedsch. Экономика и социум*, (12-1), 628-631.
3. Мамазулунов, Н. (2021). Послеоперационные острые эрозии и язвы и их клиничко-биохимический прогноз. *Экономика и социум*, (3-2 (82)), 116-119.
4. Nurmuhammad, M. (2025). Buyraklarda urat toshlari hosil bo'lishi va davolash yo'llari. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 59(3), 90-94.

5. Mamazulunov, N. (2021). Inorganic phosphate and principles of fluorescence. Экономика и социум, (3-1 (82)), 167-169.
6. Мамазулунов, Н. Х., Ботиров, Э. Х., & Юсупов, М. М. (2020). Флавоноиды *russowia sogdiana* (BGE). fedsch. Экономика и социум, (12 (79)), 628-631.
7. Vokiyev, M., & Mamazulunov, N. (2020). Some biological active products of metallocenes. Экономика и социум, (12 (79)), 67-70.
8. Икрамова, М. М., Таджибоев, К. Т., & Мамазулунов, Н. Х. (2013). Определение активности аминотрансфераза в перфузате печени при экспериментальном токсическом гепатите. science and world, 42.
9. Юлдашев, Н., Мамазулунов, Н., & Хабибуллаев, С. Научное обозрение. Биологические науки. Научное обозрение, (2), 51-57.
10. Mamazulunov, N. Maqola NamDU Ilmiy Axborotnoma 2024 10 son.