

UOT:54.

BİOLOJİ FƏALLIQ GÖSTƏRƏN YENİ HİDRAZONLARIN ALINMASI*Hacıyev Yunis Hüseyn oğlu, Namazova Leyli Oqtay qızı**Gəncə Dövlət Universiteti*yunis.haci@bk.ru

Xülasə: Molekullarında hidrazon fragmenti olan dərmanlar antibakterial maddələr kimi geniş tətbiq tapmışlar. Pirimidin törəmələri Altsmeyer xəstəliyinin müalicəsində yüksək bioloji fəallığa malikdirlər. Buna görə də, əvvəllər tədqiq edilməmiş 6-metil-1-(2-oksopropil)-3-(tietan-3-il)pirimidin-2,4(1H,3H)-dion hidrazonların pirimidin halqası və farmakofor fragmenti kimi hidrazon qalığı saxlayan yeni potensial bioloji fəal maddələrin sintezi maraqlıdır.

Açar sözlər: bioloji fəallıq, hidrazonlar, urasil törəmələri, xlorpropan-2-on

Ключевые слова: биологическая активность, гидразоны, производные урацила, хлорпропан-2-он

Keywords: biological activity, hydrazones, uracil derivatives, chloropropan-2-one

Müasir əzəcaçılıq və tibbi kimyanın mühüm məsələlərindən biri müxtəlif xəstəliklərin profilaktikasında istifadə edilən yeni bioloji fəal birləşmələrin sintezidir [1]. Belə birləşmələrin alınması üçün əsas kimi urasilin bəzi törəmələrini götürmək olar. Belə birləşmələrdən 6- metilurasili, 5-hidroksi-6-metilurasili və onların struktur analoglarını götürmək olar.

Bir çox xəstəliklərin müasir terapiya üsulları immunomodulyasiya vasitələrinin istifadəsini özlərində etiraf edir. Belə immunomodulyatorlara bir sıra urasil törəmələri aid edilir, onlar orqanizmdə gedən immun prosesləri stimulyasiya edir, patoloji funksiyaları bərpa edir, hüceyrələri aktivləşdirir və s. Immunomodulyatorlardan, adətən, xəstəliklərin kompleks müalicə üsulları ilə müalicəsində istifadə edirlər. Metilurasil törəmələri Altsmeyer xəstəliyinin müalicəsində də yüksək fəallıq göstərilir [2]. Onlar antioksidant və göbələkəleyhinə fəallığa malikdirlər, virusəleyhinə fəallıq da göstərə bilirlər, hepatit C-yə qarşı mübarizədə istifadə edirlər. Bununla əlaqədar, yüksək bioloji fəallığa malik yeni urasil törəmələrinin axtarışı və sintezi aktual məsələ kəsb edir [3].

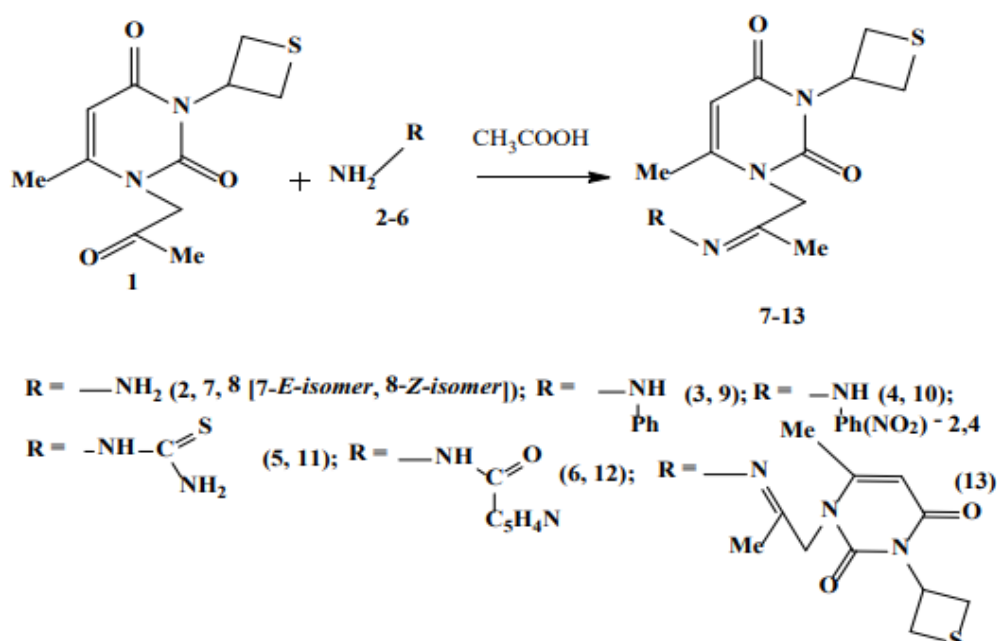
Başqırdıstan respublikasının Tibb Universitetinin bir qrup əməkdaşı belə törəmələrin sintezi üçün ilkin maddə olaraq, 6-metil-3-(tietan-3-il)pirimidin-2,4(1H,3H)-diondan istifadə ediblər. Alınmış maddələrin PMR ^1H spektrləri "Bruker Avance III 500" (Almaniya) spektrometrində çəkilmişdir. Element analizi "Hekatech Euro-EA" CHNS-analizatorunda (Almaniya) yerinə yetirilmişdir və onun göstəriciləri molekulyar formullarına əsasən hesablanan göstəricilərə uyğun olmuşdur. Göstəricilərin statistik işlənməsi STATISTICA 8.0 proqramının köməyi ilə aparılmış, maddələrin bioloji fəallığının proqnozu PASS və GUSAR onlayn-resurslardan istifadə etməklə aparılmışdır.

6-metil-3-(tietan-3-il)pirimidin-2,4(1H,3H)-dionun (I) sintezinin metodikası. Əks-soyuducu ilə təhiz edilmiş yumrudibli kolbada 0,5 mol 6-metil-3-(tietan-3-il)pirimidin-1,4(1H,3H)dion 0,65 mol xırdalanmış və közərdilmiş kalium karbonatla 250 ml asetonda 30 dəqiqə qaynadılır. Qarışıq soyudulur və üzərinə asetonda həll olunmuş 0,75 mol xlorpropan-2-on əlavə olunur və 3 saat qaynadılır. Qarışıq soyudulur, süzülür, süzüntü vakuumda buxarlandırılır və etanoldan yenidən kristallaşdırılır. Təxmini 70% çıxımla açıq-sarı rəngdə kristallik məhsul alınır.

6-metil-3-(tietan-3-il)pirimidin-2,4(1H,3H)-dion törəmələrinin sintezinin ümumi metodikası. (I) birləşməsinin üzərinə etanol mühitində 1:1 nisbətində müvafiq hidrazinlər

əlavə edilir. Onların üzərinə buzlu sirkə turşusu əlavə edilir və qarışıq 3 saat qaynadılır. Daha sonra mənfi temperatura qədər soyudulur və alınmış çöküntü propanoldan yenidən kristallaşdırılır.

Alınmış nəticələrin müzakirəsi. Hidrazonlar və semikarbazonlar kifayət qədər yaxşı öyrənilmiş birləşmələrdir və onlardan tibbdə antibakterial dərman maddələri kimi geniş istifadə edirlər. Ona görə, koronavirus (COVID-19) pandemiyasının yaydığı bir zamanda virusəleyhinə farmakofor fraqment saxlayan 6-metil-3-(tietan-3-il)pirimidin-1,4(1H,3H)dionun hidrazin törəmələri ilə qarşılıqlı təsiri maraq doğurur. Bu baxımdan, bu birləşmənin xlorpropan-2-onla alkilləşməsi reaksiyası yaxşı nəticələr verir. Hidrazonlar aşağıdakı sxem üzrə etanol mühitində turşu katalizatorunun iştirakında dionun müxtəlif hidrazin törəmələri reaksiyaları nəticəsində sintez edirlər:



Alınmış məhsullar açıq-sarı rəngdən tünd-sarı rəngə qədər olan tozvari maddələrdir.

Maddələrin quruluşu PMR ^1H spektroskopiyaya və element analiz ilə təsdiq edilmişdir.

Sintez edilmiş birləşmələr böyük ehtimalla virusəleyhinə və mikrobəleyhinə fəallıq göstərə bilərlər və buna səbəb maddələrin molekulunda məhz hadrazon fraqmentinin olmasıdır. Maddələrin bioloji fəallığının aşkar edilməsi istiqamətində tədqiqatlar davam etdirilir.

Ədəbiyyat

1. Hacıyev Y.H., Məmmədova A.T. Hidrazonların sintezi, quruluşu və onların əsasında bioloji fəal maddələr "Müasir təbiət və iqtisad elmlərinin aktual problemləri" beynəlxalq konfransın materialları, s.291-293, Gəncə, 2020
2. С.А. Мещерякова и др Синтез, изомерия и гипотензивная активность тиетансодержащих гидразонов урацилилуксусной кислоты Биоорганическая химия. 2014. Т.40, №3. Р. 327.
3. И.В. Петрова и др. Биологические свойства новых производных Медицинский вестник Башкортостана. 2013. Т.8, №6. С.163-165.

**ПОЛУЧЕНИЕ НОВЫХ ГИДРАЗОНОВ, ПРОЯВЛЯЮЩИХ
БИОЛОГИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ***Гаджиев Юнис Гусейн оглы, Намазова Лейли Огтай кызы***Резюме**

Лекарственные средства, в молекуле которых содержится фрагмент гидразона, нашли широкое применение в качестве антибактериальных, антиоксидантных средств. Производные пиримидина проявляют высокую активность при лечении болезни Альцгеймера, обладают противоопухолевой, противовирусной активностью. Поэтому перспективность синтеза неописанных ранее гидразонов 6-метил-1-(2-оксопропил)-3-(тиетан-3-ил)пиримидин-2,4(1H,3H)-диона, содержащих в роли фармакофорного фрагмента пиримидиновый цикл и остаток гидразона, представляет интерес для получения новых потенциальных биологически активных веществ.

**PREPARATION OF NEW HYDRAZONES EXHIBITING BIOLOGICAL
ACTIVITY***Hacıyev Yunis Huseyn, Namazova Leyli Ogtay***Summary**

Drugs containing a hydrazone fragment in their molecules have found wide application as antibacterial and antioxidant agents. Pyrimidine derivatives are highly active in the treatment of Alzheimer's disease, have antiviral activity. Therefore, the prospects for the synthesis of previously undescribed 6-methyl-1-(2-oxopropyl)-3-(thietan-3-yl)pyrimidin-2,4(1H,3H)-dione hydrazones containing a pyrimidine ring and a hydrazone residue as a pharmacophore fragment, is of interest for obtaining new potential biologically active substances.

*Rəyçi: k.e.n. dos. S.İ.İbrahimli**Kimya kafedrasının 29 sentyabr 2023-cü il tarixli iclasın №2 sayılı protokolu**Dxil olma tarixi 02 oktyabr 2023-cü il*