

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО  
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**НАМАНГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

**СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ  
МЕДИЦИНСКОЙ НАУКИ**

Согласно Постановлению №1101 Кабинета Министров Республики  
Узбекистан от 7 марта 2022 года

**MODERN ACHIEVEMENTS AND PROBLEMS OF MEDICAL  
SCIENCE**

According to Resolution No. 1101 of the Cabinet of Ministers of the  
Republic of Uzbekistan dated March 7, 2022

Наманган

- newsynthetic nitrocompounds on in vitro ruminal fermentation. Bio. Agri. Biotech., 2018, vol. 14, pp. 160-165. doi.org/10.1016/j.bcab.2018.03.004.
5. 11. Alagarsamy V., Murugesan S., Dhanabal K. AntiHIV, antibacterial and antifungal activities of some novel 2-methyl-3-(substituted methylamino)-(3H)-quinazolin-4-ones. Indian J Pharm Sci 2007 69: 304-307.

## 6-BENZAMIDO-2-METILBENZOPIRIMIDIM SINTEZI

**Zulpanov F.A., Yakubov U.M., Elmuradov B. J., Mahkamova D.J**

*O'zR FA S.Yu. Yunusov nomidagi O'simlik moddalari kimyosi instituti, Mirzo*

*Ulug'bek ko'chasi. 77, 100170, Toshkent, Uzbekiston.*

*e-mail: [zulpanovf@gmail.com](mailto:zulpanovf@gmail.com); tel: +998933330072*

Bisiklik pirimidin halqali birikmalar qatoridagi preparatlar qishloq xo'jaligi va tibbiyot amaliyotiga joriy etilgan. Ushbu sinf birikmalari asosida viruslar, mikroblar, zamburug'lar, shamollash va saraton kasalliklariga qarshi [1], shuningdek o'simliklar uchun stimulyatorlar va pestisidlar [2] sifatida keng qo'llanilib kelinmoqda. Oxirgi yillarda sil va saraton kasalliklarga qarshi qo'llanilayotgan imatinib, erlatinib, aflatinib kabi dori vositalarini bunga misol sifatida ko'rsatish mumkin. Molekulasida geteroalqasaqlagan (C-N=) bog'iga o'ziga xos bo'lgan biologik faollikka ega bo'lgan yangi turdagi moddalarni izlash uchun istiqbolli ob'ekt hisoblanadi [2].

Xususan, bunday tuzilishga ega bo'lgan moddalar ko'p miqdordagi biokimyoviy jarayonlarda ishtirok etadigan zararli moddalarining ingibitori sifatida keng qo'llaniladi [2]. Xinzolin-4-on taekibida amid bog'iga ega birikmalari, o'ziga xos fizik-kimyoviy molekulyar parametrlari tufayli faol markaziga bog'lanish va ularning faolligini to'xtatish uchun yuqori faollikka egadir [3].

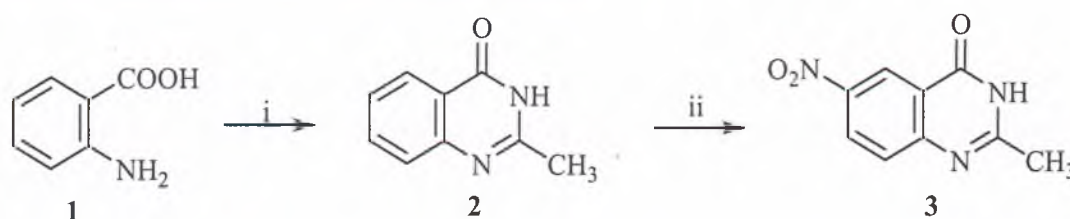
Hozirgi vaqtda keng tarqalgan ingibitorlar glaukoma, epilepsiya, o'n ikki barmoqli ichak yarasi, tog' kasalligi va asab kasalliklariga qarshi muvaffaqiyatli ta'sir etuvchi moddalari sifatida tasvirlangan [4].

Shunday qilib, ro'yxatdan o'tgan dorilar orasida amid bog'ga ega birikmalarining bir qator ingibitorli hususiyatlari ma'lum. Keng strukturaviy xilma-xillikni olish imkoniyati bilan past molekulyar birikmalarni sintez qilish usullarini ishlab chiqish orqali azometin bog'li birikmalarning yangi selektiv ingibitorlarini izlash dolzarb hisoblanadi. Bu tizim tufayli elektrofil almashtirish uchun bir nechta reaksiya markazlarini o'z ichiga olgan ikki yadroli, strukturaviy bo'laklar ta'siriga va reaksiya sharoitlariga qarab, juda ko'p turlarni o'z ichiga oladi [5].

Ushbu xususiyatlardan kelib chiqib biologik faol - xinzolin halqasining 6-holatdagi turli xil vakillarini sintezi, modifikatsiyasi, shuningdek ularni tuzilishini aniqlash ustida tadqiqotlar borilmoqda.

Biz amalga oshirgan tadqiqotlarimiz davomida,, *o*-aminobenzoy kislotasi (1) va tioat setamid ishtirokida 2-metil xinzolin-4-on (97%) (2) sintez qilishning samarali va qulay usuli amalga oshirilib miqdoriy unum bilan olishga erishildi.

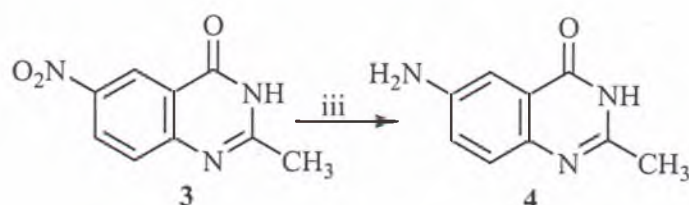
Olingan moddani nitrolovchi aralashma ta'sirida nitrolab 95% unum bilan 2-metil -6- nitro xinzolin -4-on (3) sintez qilindi.



i) *o*-aminobenzoy kislotasi:tioatsetamid (1:2 nisbat), 140-145 °C, 2 soat.

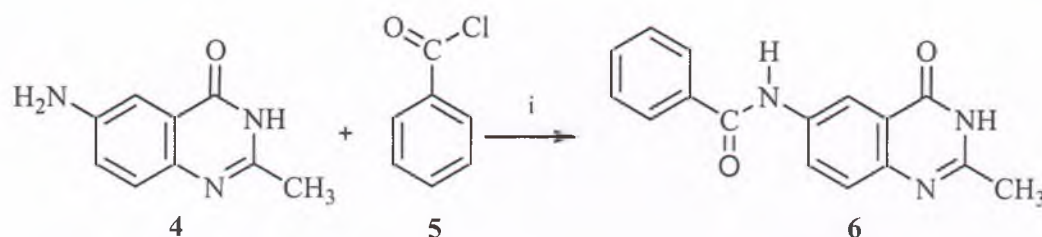
ii) HNO<sub>3</sub>+H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0-2 °C, 1 soat; 20-24 °C, 1 soat; 60-65 °C, 2 soat.

Sintez qilingan nitrobrikmani 2-metil -6- nitro xinzolin -4- on qalay (II)-xlorid digidrat (SnCl<sub>2</sub>·2H<sub>2</sub>O) hamda, HCl bilan qaytarilib tegishli 6-amino-2-metil xinzolin-4-on (4) 65% unum bilan sintez qilib olindi.



i) SnCl<sub>2</sub> 2H<sub>2</sub>O, HCl/EtOH. 20-24 °C, 2 soat; 65-70 °C, 2 soat.

So'ngra 6-amino-2-metil xinzolin-4-on vabenzoilxlorid (5) benzolda hamda katalizator sifatida TEA ishtirokida, yuqori unum 95% da 6- benzamido -2-metil xinzolin -4-on (6) olindi.



i) Benzol, TEA, 6 soat 20-24 °C, 2 soat 65 °C.

6-Benzamido -2-metil xinazolin -4- on yuqori unum bilan sintez qilib olindi. Oingan moddani tuzilishi zamonaviy fizikaviy tadqiqotlar;

Xususan, IQ spetraskopik (KBr,  $\nu$ ,  $\text{cm}^{-1}$ ) usul asosida  $3316,94 \text{ cm}^{-1}$  (N-H, imino) bog'i uchun xos bo'lgan,  $2874 \text{ cm}^{-1}$  da esa metil guruhga (C-H) tegishli bo'lgan yutilish maksimumlari,  $1654 \text{ cm}^{-1}$  sohada karbonil guruhiga (C=O) xos bo'lgan yutulish chiziqlari qolaversa,  $1493,25 \text{ cm}^{-1}$  sohadagi azometin (C=N-) bog'iga tegishli bo'lgan yutilish chiziqlari moddaning induvdvulligini isbotlaydi.

Shuningdek  $^1\text{H}$  YaMR (400 MHz, DMSO- $d_6$ ) da  $\delta$  12.04 (s, 1H, ), 10.34 (s, 1H), 8.52 (d,  $J = 2.4 \text{ Hz}$ , 1H), 8.17 (dd,  $J = 8.8, 2.5 \text{ Hz}$ , 1H), 8.03 – 7.98 (m, 2H), 7.56 – 7.51 (m, 1H), 7.49 (m, 3H), 2.35 (s, 3H).

$^{13}\text{C}$  YaMR (101 MHz, DMSO- $D_6$ )  $\delta$  164.94, 161.55, 152.10, 145.01, 136.86, 134.65, 130.97, 127.79, 127.57, 126.64, 126.44, 120.70, 115.60, 21.06.

Bo'lgan intensive chiziqlar yordamida olingan moddanning tuzulishini to'liq isbotlaydi.

Ishning qisqacha mazmunini xulosa qilganda; *o*-amino benzoy kislotasi (1) va tioatsetamid ishtirokida 2-metil xinazolin -4- on yuqori unum bilan sintez qilindi. Olingan modda nitrolovchi agent bilan nitrolanib, 2-metil-6-nitro xinazolin-4-on olindi va qalay (II) xlorid digidrat ( $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) hamdakons. HCl (36%) ishtirokida qaytarilib tegishli 6-amino-2-metil xinazolin-4-on yaxshi unum bilan sintez qilindi. Oingan modda 6-amino-2-metil xinazolin-4-on benzoil xlorid bilan reaksiya shamosida 6-Benzamido-2-metil xinazolin-4-on sintez qilindi.

#### ADABIYOTLAR

1. Sukriti S., Sujiti S. Inter. J. of Pharm Sci. Res (IJPSR) 2015 vo 6(9) P 1206-1207
2. Rakesh K., Darshini N., Shubhavathi T. and Mallesha N. Biological Organic and Medicinal Chem IJ. 2017. 2(2) 555585.
3. KhurshedBozoro, Hai-Rong Ma, Jiang-Yu Zhao, Hai-Qing Zhao  
KhayrullaBobakulov, Xue-Lei Xin // Discovery of diethyl 2,5-diaminothiophene-3,4-dicarboxylate derivatives as potent anticancer and antimicrobial agents and screening of anti-diabetic activity: Synthesis and in vitro biological evaluation. Part 1.// European Journal of Medicinal Chemistry. 2014.84.-P. 739-745.
4. Hu, Y.; Wei, P.; Huang, H.; Han, S.-Q.; Ouyang, P.-K. Microwave-assisted Gewald synthesis of 2-aminothiophenes using functional ionic liquid as soluble support. Heterocycles. 2006. 68.-P. 375–380.
5. Hu, Y.; Wei, P.; Huang, H.; Han, S.-Q.; Ouyang, P.-K. Synthesis of 2-aminothiophenes on ionic liquid phase support using the Gewald reaction. Synth. Commun. 2006. 36.-P. 1543–1548.

89.	<b>Усманова Н.К., Бобакулов Х.М., Ботиров Э.Х.</b> Исследование компонентов лекарственного растения <i>Melilotus officinalis</i> .....	301
90.	<b>Хайдарова Д.Р., Абдуллаев Ш.В., Юлбарсова М.А., Абдулхакимова М.А., Ўлмасбоев М.У.</b> “Асихон” ва “кўкамарон” озиқ-овқат қўшилмаларини таркиби....	304
91.	<b>Мадрахимов Ғ.Н.</b> 1-(2-карбоксифенил)-1'-п-метилоксиферроцениламид синтези, ҳамда биологик фаоллигини ўрганиш.....	307
92.	<b>Zulpanov F.A., Yakubov U.M., Elmuradov B. J.</b> 2-metil-6-aminoxinazolin-4-on qatorida azometin sintezi.....	310
93.	<b>Zulpanov F.A., Yakubov U.M., Elmuradov B. J., Mahkamova D.J</b> 6-benzamido-2-metilbenzopirimidim sintezi.....	313
94.	<b>Axmadjonova G., Zakirjonova D.Z.</b> Hindibo o'simligining kimyoviy tarkibi va inson organizmiga foydasi.....	316
95.	<b>M.Yo'lbarsova, D.Boytemirov, D.Xaydarova, Sh.Abdullayev</b> Iridoidlarning farmakologiyada qo'llanishiga misollar.....	318
96.	<b>Mamajanov G.O., Qodirova G.N.</b> O'simliklar tarkibidagi alkaloidlarni kimyoviy tahlili.....	321
97.	<b>Siddiqov G', Xaydarova D., Turdaliyeva S., Abdulhakimova M.</b> Phlomoides o'simligining fenolli birikmalari.....	323
98.	<b>Ochilova M.K., Sharipova L.O.</b> Pedagogik texnologiyalardan foydalanib “ichimlik suvidagi erkin xlor miqdorini aniqlash” mavzusini o'qitishda muhim tavsiyalar.....	327
99.	<b>Dehqonov R.S., Muminova M.R., Abdurahimov Q.A</b> Shaftoli mevasi tarkibidagi vitaminlar tahlili.....	330
100.	<b>Siddiqov G'.U., Imomov U.U</b> <i>Urtica dioica</i> o'simligi tarkibidagi vitaminlar.....	332
101.	<b>Xojimato'va D.S., Kozimjonova M.N.</b> Uzumning kimyoviy tarkibi va shifobaxsh xususiyatlari.....	335
102.	<b>Жабборова Ф.У., Исмаилова А.А.</b> Клинические особенности местного иммунитета ротовой полости у больных с Covid-19.....	338
103.	<b>Асқаров И.Р., Абдураимов З.Х., Исломова, Н.З. Махмудова Ў.М.</b> Ферроценкарбон кислотанинг сувда эрувчан ҳосилаларини биостимуляторлик хоссасини ўрганиш.....	342
104.	<b>Мамаджонова М.Ю., Дехканов Р.С., Абдуллаев Ш.В.</b> Фенольные соединения растения <i>Nepeta Olgae Regel</i> (L.) произрастающего в Узбекистане.....	345