

## **N-ATSETIL KARBAZOLNING BIOLOGIK FAOLLIGINI PASS (ONLINE) DASTURIDA NAZARIY O'RGANISH**

**Shokirov Muzaffar Turobjon o'g'li**

O'zbekiston Milliy universiteti doktoranti

**Umarov Muhammadali Ahadxon o'g'li**

O'zbekiston Milliy universiteti magistranti

**Islomova Yulduz O'ralovna**

O'zbekiston Milliy universiteti katta o'qituvchisi

### **ANNOTATSIYA**

So'nggi yillarda turli xil biologik faollikka ega bo'lgan ko'plab karbazol hosilalari sintez qilindi va o'rganildi. Ba'zi karbazol birikmalari ko'plab organizmlarga ya'ni bakteriyalar, zamburug'lar, parazitlar potentsial yallig'lanishga nisbatan juda yuqori faollikka ega. Karbazol tuzilishiga asoslangan makrosiklik diamidlar va azollarni o'z ichiga olgan turli birikmalar nevrologik kasalliklarni davolash uchun muhim moddalar hisblanadi. Shu sababli ushbu tadqiqotda N-asetilkarbazolning farmakalogik xususiyatlarini va ayrim substrat patogenlarga qarshi biologik faolliklarini namoyon qilganligini PASS (online) platformasida nazariy o'rganildi.

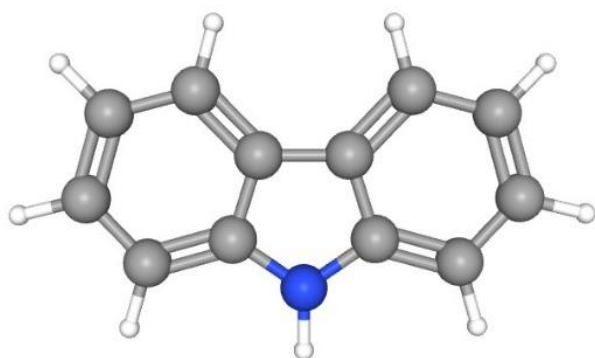
**Kalit so'zlar:** N-atsetil karbazol, Pa qiymat, Pi qiymat, PASS (online), biologik faollik, karbazol

### **KIRISH**

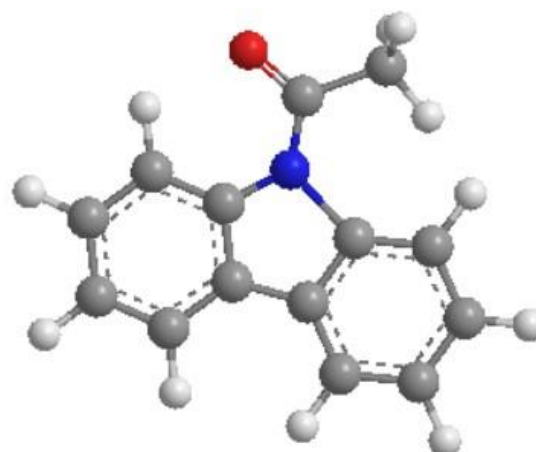
Karbazol va uning hosilalari azotli geterotsiklik birikmalarning muhim turi hisoblanadi. Xozirgi kunga kelib karbazolning kimyosi va biologiyasiga katta qiziqish uyg'otmoqda, chunki bu birikma kerakli elektron va zaryad o'tkazish xususiyatlari ya'ni katta p-konjugatsiyalangan tizimga ega, shuning uchun ham qattiq karbazol halqasiga turli funktsional guruhlar osongina kiritiladi. Ushbu xususiyatlari tufayli karbazol va uning xosilalaridan sanoatda fotoelektrik materiallar, bo'yoqlar ishlab chiqarishda qo'llaniladi. Shuningdek tibbiyotda antitumor, yallig'lanishga qarshi, mikroblarga qarshi, psixotrop, antioksidantlik xossalarini namoyon qilib olivatsin, ondansetron, rimkasol, karbazolol, karvedilol, karprofen, kakotelin, rebakkamitsin, elliptitsin va turli xil tabiiy karbazol alkaloidlari kabi ko'plab dorilarning tarkibiy qismlari hisoblanadi va ko'pgina kasalliklarda qo'llaniladi [1-4]. Shuningdek tegishli kimyoviy birikmalarning biofaolligini o'rganishning bir qancha online hamda offline

platformalari ishga tushirilgan bo'lib, ushbu platformalar biz o'rganayotgan obektning biofaolligi haqida oldindan ma'lumotlar taqdim etishi, ma'lumotlarni qayta ishlashi bilan ahamiyatli hisoblanadi.

PASS online dasturida moddaning strukturasi asosan 4000 dan ortiq biologik faolligini o'rganish mumkin. Bunda modda uchun Pa qiymat ayni kasallikka nisbatan farmakologik faollik bo'lsa, Pi qiymat esa shu kasallikka nisbatan farmakologik faol emas ko'rsatkichi qiymati hisoblanadi.  $Pa > 0.3$  bo'lsagina modda berilgan kasalliklarga nisbatan farmakologik faolligi yuqori bo'lish ehtimoli yuqori bo'ladi [5].



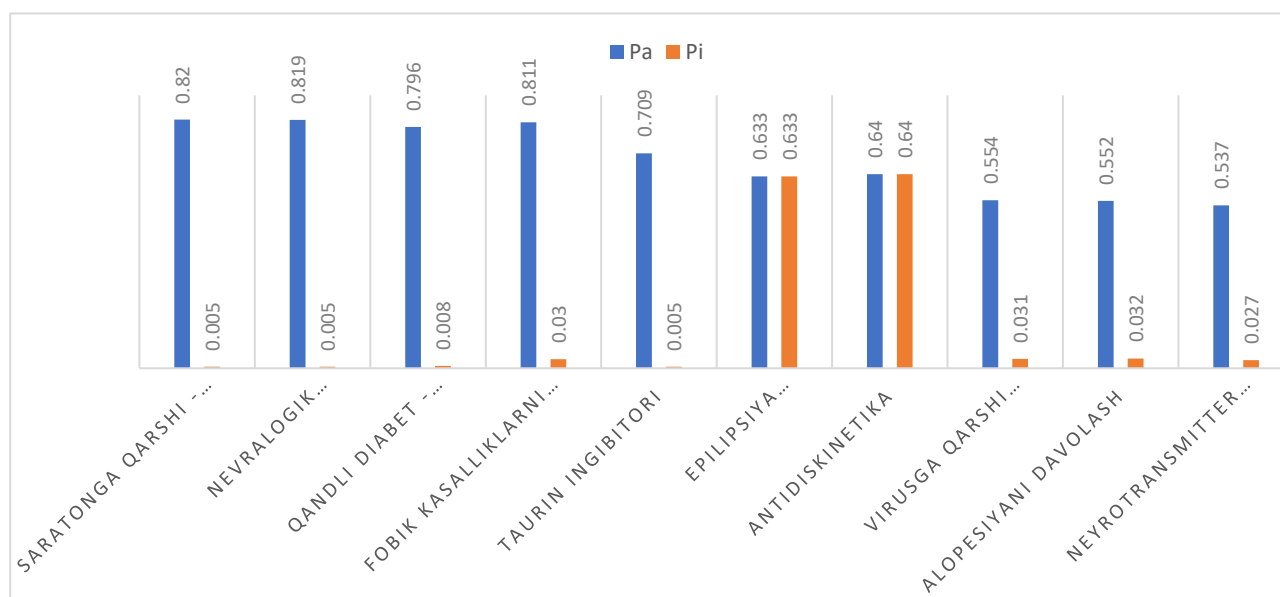
Karbazolning 3D ko'rinishi



N-atsetil karbazolning 3D ko'rinishi

### Olingan natijalar tahlili

PASS (online) dasturi ma'lumotlariga asoslangan holda natriy N-atsetil karbazolning asosan nevrologik kasalliklar yani altsgeymer kasalligi, yengil kognitiv buzilish (MCI) va diqqat etishmasligi giperaktivligi buzilishi (DEHB), qandli diabet hamda Glutation tiolesteraza, Taurin dehidrogenaza fermentlar ingibitorlovchi agent sifatida va pikornaviruslarga nisbadan antivirus sifatida yuqori aktivlikni namoyon qildi. Shuningdek Pikornaviruslar inson uchun xavfli viruslardan bo'lib, og'ir kasallanishga ba'zida o'limga olib keladi va butun dunyo bo'ylab nogironlik keltirib chiqarishi mumkin. Hozirgi vaqtda Picornaviridae viruslarining ko'pchiligini davolash usullari kam, demak N-atsetil karbazolning pikoronaviruslarga nisbatan antivirus xossasining yuqorligi ( $Pa = 0.554$ ) pikornavirus infeksiyalarini davolash uchun kuchli va toksik bo'lmagan birikmalarni ishlab chiqishda istiqbolli birikmalardan hisoblanadi (1-rasm).



1-rasm. PASS (online) ma'lumotlari asosida N-atsetil karbazolning tur xil kasalliklarga qarshi biologic faolligi (1-rasm).

N-atsetil karbazolning farmakologik faolligini PASS dasturida nazariy o'rganish tufayli, bu modda qandli diabet kasalligida prolilaminopeptidaza fermentini ingibitorlovchi agent sifatida yuqori farmakologik xususiyatga egaligi hamda nevrologik kasalliklardan – fobik kasalliklarni davolashda ham qo'llash mumkin ekanligi o'rganildi. Shuningdek gluta tiolesteraza fermenti toqimalarda ortib ketishi saraton kasaligining belgilaridan hisoblanadi. N-atsetil karbazolning bu fermentga nisbatan ingibitorligining (Pa – 0.872) yuqoriligi o'simtga xos xususiyatlarni davolovchi yangi preparatlarni yaratishga imkon beradi. Shu bilan bir qatorda ushbu birikma Epilipsiya kasalligida anticonvulsant vosita hisoblansa, yurak qon kasalliklarida va Parkinson kasalligiga antidiskinetik preparatlar sifatida qo'llanilishi nazariy o'rganib chiqildi.

## XULOSA

PASS (online) dasturida karbazolning N-atsetil xosilasining biologik faolliklari o'rganilganda kopgina kasalliklarga xsusan toqimalarda ortib ketishi saraton kasaligini keltirib chiqarishga sabab bo'luvchi gluta tiolesteraza fermentiga nisbatan ingibitorligi yuqori ekanligi va yana ko'plab biologik faolliklarni namoyon qilishi nazariy o'rganildi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI: (REFERENCES)

1. Reshma H.P Bravin D.E, Janeera B, Shaiju S.D / Insilico Design, Synthesis and Biological Evaluation of Novel Carbazole Derivatives. Journal of Pharmaceutical Sciences and Research. Vol. 13(1), 2021. P 8-18

2. Agata Głuszynska / Biological potential of carbazole derivatives. European Journal of Medicinal Chemistry Vol – 94. 2015. P. 405-426
3. Решетова М.Д, Борисова Н.Е и Устинюк Ю.А / Ацелирование N-изопропилкарбазола и получение хромтрикарбонильных комплексов его 3-ацетилпроизводного. ВЕСТН. МОСК. УНВ. СЕР.2. ХИМИЯ. 1999. Т. 40. С 43-46
4. Patrick G L. An Introduction to medicinal Chemistry, 2nd ed. Newyork: Oxford University Press; 2001: 319-343.
5. Mardonova U.O‘. Shokirov M.T. va Toshov H.S / Di (2-aminotiazol)gossipolning biologik faolligini pass (online) dasturida tekshirish. Eurasian journal of academic research. 2021. V-1. I-8. P 268-270