

ISSN:3032-1085



YANGI ANTIOKSIDANT AKTIVLIKGA EGA ARIL O'RNINI BOSUVCHI MOCHEVINA VA KARBAMATLAR SINTEZI

Allamurodova Baxtugul Boymurodovna

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Tibbiyot fakulteti, stomatologiya yo'nalishi 1-kurs talabasi

Tulqin Allayorovich Toshpulatov

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti o'qituvchisi

Babamuratov Bekzod Ergashevich

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti o'qituvchisi

Received: Dec 06, 2023; Accepted: Jan 07, 2024; Published: Feb 07, 2024;

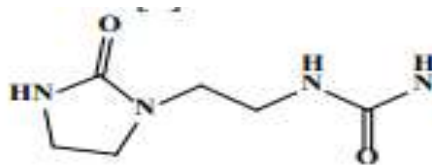
Annotatsiya: Maqolada aril bilan almashtirilgan karbamatlar va karbamatlar sinfidagi bir qator birikmalarning antioksidant faolligi sintezi va olingan birikmalarning tanlil keltirilgan.

Kalit so'zlar: aril o'rnini bosgan karbamatlar, EDU, antioksidantlar, aril bilan almashtirilgan karbamatlar.

Kirish. Aril o'rnini bosuvchi karbamatlar turli darajada biologik faollikni namoyon qiluvchi birikmalarning katta sinfidir. Ariluriyalarning katta guruhi sitokininga o'xshash faollikka ega. Sitokininlar o'simlik o'sishi va rivojlanishining barcha bosqichlarida muhim rol o'ynaydigan fitogormonlar guruhiga kiruvchi past molekulyar og'irlikdagi biologik faol birikmalardir. Ular, shuningdek, hayvonlar hujayralariga qarshi faollikka ega: bir qator saraton kasalliklariga nisbatan o'rganilayotgan sitotoksik ta'sir va kosmetologiyada qo'llaniladigan antioksidant faollik egadir. Ushbu turdagi birikmalarni nisbatan sodda usullar bilan olish mumkin va ularda bir qator funktsional guruhlarining mavjudligi biologik faollik uchun o'rganish juda istiqbolli bo'lgan

mavjud hosilalar doirasini sezilarli darajada kengaytirish imkonini beradi [1].

Taxmin qilish mumkinki, sintetik sitokininga o'xshash ariluretanlar, biologik xossalari bo'yicha tabiiy adenin tipidagi sitokininlarga o'xshash, ammo sintetik jihatdan qulayroq birikmalar bo'lib, hayvonlar hujayralariga nisbatan xuddi shunday faollikni namoyon qilishi mumkin. Masalan, sitokininga o'xshash preparat etilendikarbamid (EDU) (1-rasm) sitokinin faolligi bilan birga o'simliklarni ozon ta'siridan himoya qiladi, barglarning tushish jarayonlarini sekinlashtiradi. Xuddi shunday antioksidant ta'sirlar hayvonlar hujayralarida ham kuzatiladi.



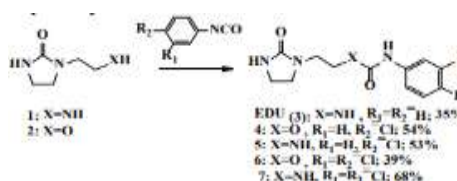
1-rasm. Aril bilan almashtirilgan karbamid EDU ning tuzilishi.

Ushbu tadqiqotning maqsadi bir qator aril o'rnini bosuvchi karbamat va EDU ning yaqin tarkibiy analoglari karbamatlarining sitokininga o'xshash birikmalarini sintez qilish va ularning antioksidant faolligini o'rganish iborat.

Imidazolidinone 1 dietilentriaminni karbamid bilan kondensatsiya qilish orqali 65% unum bilan olingan. Ushbu murakkab moddalar sotuvda faqat 75% suvli eritma sifatida mavjud, shuning uchun u oldindan konsentratsiyalangan va suvni CCl_4 bilan azeotropik distillash orqali quritilgan.

Aril o'rnini bosuvchi karbamatlar 2-rasmda ko'rsatilgan sxema bo'yicha olingan. Reaksiya aril karbamatlar uchun aril karbamatlari yoki atsetonitrilni sintez qilish uchun suvsiz toluoldagi mos izosianatlar bilan imidazolidinonlar 1 va 2 ni aralashtirish orqali amalga oshirildi[2].

Olingan barcha birikmalarining strukturalari ^1H va ^{13}C YaMR spektroskopiyasi, mass-spektrometriya kabi zamonaviy fizik-kimyoviy tahlil usullari majmuasi bilan tavsiflangan va isbotlangan[3].



2-rasm. Aril o'rnini bosuvchi

karbamatlarni sintez qilish sxemasi.

Adabiyotda sitokinin analoglarining antioksidant ta'siriga misollar mavjud bo'lganligi sababli, olingan hosilalarning faolligi reaktiv kislorod turlarining ta'siri bilan bog'liq himoya ta'sirining uchta modelida sinovdan o'tkazildi: H_2O_2 toksikligidan himoya qilish, kimyoviy gipoksiyadan himoya qilish. CoCl_2 va glyukoza miqdori past bo'lgan sharoitda hujayra hayotiyligini rag'batlantirish [4]. Zaharli agent sinov moddalari bilan bir vaqtda qo'shildi va hujayralar bilan bir kun davomida inkubatsiya qilindi, shundan so'ng MTT testi yordamida hayotiylik aniqlandi. H_2O_2 va CoCl_2 uchun dozaga javob egri chizig'i oldindan tuzilgan (ma'lumotlar ko'rsatilmagan), uning asosida haddan tashqari o'ziga xos bo'lmagan toksiklikni hujayralarning 30-40% o'limiga olib keladigan moddalarning konsentratsiyasi tanlandi.

Aralashmalarining himoya ta'sirini tekshirish shuni ko'rsatdiki, tekshirilayotgan moddalar qo'shilgandan so'ng hujayra hayotiyligi sezilarli darajada oshishi faqat 4-mustahkamlash uchun H_2O_2 dan himoyalangan sharoitlarda kuzatiladi. Bunday neyroprotektiv faollikning mavjudligi bilan mos keladi. Xuddi shunday galogenlarni o'z ichiga olgan qoldiqqa ega bo'lgan 4-(sikloalkil) piperidinlar uchun xos bo'lgan xususiyatni namoyon etgan[8].

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Babamuratov B.E., Ibragimova A.X., Jumayev X.E., Xushvaqtoy F.A. Analysis of carbamate derivatives of cellulose synthesized

on the basis of local raw materials.//
THEORETICAL & APPLIED SCIENCE. –
2022. – V. 108. P 37-40.

2. Бабамуратов Б.Э., Тураев Х.Х.,
Джалилов А.Т. Изучение взаимодействия
целлюлозы с мочевиной с получением
карбаматной целлюлозы// Universum: химия
и биология. - 2021. 2 (80) С. 50-53.

3. Lee E.H., Chen C.M. Studies on the
mechanisms of ozone tolerance: Cytokinin-like
activity of N-[2-(2-oxo-1-
imidazolidinyl)ethyl]-N'-phenylurea, a
compound protecting against ozone injury //
Physiologia Plantarum. — 1982. — V.56. —
N4. — P. 486–491.

4. Бабамуратов Б.Э., Тураев Х.Х.,
Джалилов А.Т. Изучение модификация
целлюлозы кармабидом и влияния
различных растворителей на полученный
продукт // Материалы межвузовский
международный конгресс «Высшая школа:
научные исследования» Москва, 4 марта
2021 г., С. 127-131.