

## NIKOTINING KIMYOVIY TARKIBI VA UNING INSON SALOMATLIGIGA TA'SIRI

*G'aybullayev A'zam G'ayrat o'g'li  
Jizzax politexnika instituti talabasi  
Xakberdiyev Shuhrat Mahramovich  
Jizzax politexnika instituti o'qituvchi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada nikotin haqida qisqacha ma'lumot berib o'tiladi. Xususan, nikotinning zararli va foydali tomonlari, sanoatda olinishi, tamakining organizmga ta'siri va boshqa shu kabi ma'lumotlar.

**Kalit so'zlar:** nikotin, tamaki, nikotin kislotasi, piridin, nikotinamid, ateroskleroz, chekish, tamaki tutuni, xavfli o'smalar.

Nikotin,  $C(OH)_{14}N_2$  — alkaloid, o'ziga xos hidli, moysimon, uchuvchan, rangsiz suyuklik. Qaynash temperaturasi  $247^{\circ}C$ , havo ta'sirida qo'ng'ir tusga kiradi. Suvda va organik erituvchilarda yaxshi eriydi, kuchli asos. Tamaki va ba'zi boshqa o'simliklar tarkibida bo'ladi. Ilk bor Yevropaga tamakini fransuz diplomanti J. Niko (shu sababli o'simlik *Nicotiana tabacum*, alkaloidi *nicotine* deb nomlangan) olib kelgan (1560). Nikotin 1828-yilda o'simlikdan ajratib olingan, 1904-yilda esa shveysariyalik kimyogar A. Pikte sintez yo'li bilan olgan. Nikotin kuchli zahar, uning bir necha tomchisi (200 g tamakidagi 100–200 mg miqdori) kishini o'ldirishi mumkin. Odam nikotindan zaharlanganda ko'ngli ayniydi, ko'ngil aynishi, ichi ketadi, nerv sistemasi, nafas va yurak faoliyatining buzilishi kabi salbiy oqibatlar kelib chiqadi. Nikotin sulfatning 40%li suvdagi eritmasi va tamakining suvdagi ekstrakti qishloq xo'jaligida insektitsid sifatida qo'llanadi. Sanoatda nikotindan nikotin kislotasi olinadi.

Nikotin kislotasi, piridin 3-karbon kislotasi — suvda oz eriydigan rangsiz kristall. B vitamin guruhiga mansub, suyuqlanish temperaturasi  $236–237^{\circ}C$ . Organizmda keng tarqalgan. Sut, baliq, sabzavotlar-mevalar, achitqi, bug'doy kepagi, go'sht, ayniqsa, jigar va buyrakda ko'p. Nikotin kislotasi amidi — nikotinamid (qarang Vitaminlar) kofermentlar — nikotinamidadenin dinukleotid (NAD) va nikotinamidadenin dinukleotidfosfat (NADF) tarkibiga kiradi. Nikotin kislotasi ning organizmdagi ahamiyati me'da-ichak yo'llari epidermasi va epiteliysini hamda nerv sistemasi funksiyasini normal holatda tutib turishdan iborat. Kishining Nikotin kislotasiga bo'lgan bir kecha-kunduzdagi ehtiyoji 20–30 mg. Nikotin kislotasi yetishmasa, pellagra kelib chiqadi. Nikotin kislotasi pellagradan tashkari, me'da-ichak kasalliklari, ateroskleroz va boshqa kasalliklarni davolashda ham ishlatiladi. Sanoatda nikotinni oksidlab olinadi.

Chekish – ayrim tutovchi o'simlik mahsulotlari (tamaki, af'yun va boshqalar) tutunidan nafas olish. Tamaki chekish keng tarqalgan zararli odatlardan bo'lib, chekuvchi va uning atrofidagi odamlar sog'lig'iga yomon ta'sir etadi; yuraktomir, me'da, o'pka kasalliklari rivojlanishiga olib keladi. Tamaki chekkan odam unga o'rganib, chekmasdan turolmaydigan bo'lib qoladi. Tamaki tarkibidagi nikotin odam organizmiga kuchli ta'sir etib, u markaziy va periferik nerv sistemasiga vaqtincha qo'zg'atuvchi ta'sir ko'rsatadi, arterial qon bosimini oshiradi, mayda tomirlarni toraytiradi; nafasni tezlashtiradi va hokazo. Nikotin bilan birga tamaki tutunidagi yonish mahsulotlari ham organizmni zaharlaydi. Tamaki tutunida kanserogen moddalar bo'ladi. Tamaki tutunidan tish emali shikastlanadi, kariyes, stomatit, gingivit kabi kasalliklar vujudga keladi, u bronxlar shilliq pardasiga ta'sir etib, surunkali bronxit va o'pka emfizemasiga, keyinchalik tuzatib bo'lmaydigan xavfli o'smalar rivojlanishiga olib keladi.

Surunkasiga uzoq vaqt chekish kishining tez qarishiga sabab bo'ladi. To'qimalarning kislorod bilan yomon ta'minlanishi, mayda tomirlarning torayishi chekuvchilarning tashqi ko'rinishini o'zgartirib yuboradi (ko'z oki va teri sarg'imgir tusga kiradi, so'lg'inlik paydo bo'ladi). Nafas yo'llari shilliq pardasidagi o'zgarish tovushga ta'sir etadi (tovush bo'g'iqlashadi, odam xirillab nafas oladi). Nikotin yoshlarga va keksalarga ancha salbiy ta'sir ko'rsatadi, chunki ularning nerv sistemasi nikotin ta'siriga o'ta sezuvchan bo'ladi. Chekish homiladorlik davrida ayniqsa, zararlidir, bunda nikotin ona qoniga o'tib, homilani zaharlaydi.

Chekish irsiyatni ham zaharlab, nimjon, nuqsonli farzandlar tug'ilishiga olib kelishi mumkin.

Chekish o'ta zararli bo'lgani uchun keyingi paytlarda qator mamlakatlarda, jumladan, O'zbekistonda ham chekishga qarshi qaratilgan bir qancha tadbirlar amalga oshirilmogda, tamaki mahsulotlarini reklama qilish va uni bolalarga sotish, jamoat joylarida va transportda chekish taqiqlanadi va hokazo. Ko'pchilik chekuvchilarning chekishni tashlagandan so'ng kishi xastalanib qolishi mumkin degan gapi asossiz, chunki zahardan o'zini tiygan kishi hech qachon zarar ko'rmagan.

Kishi har qancha kashanda bo'lsa ham chekishdan qutulish mumkin. Buning uchun unda mustahkam iroda va chekishni tashlashga qat'iy qaror bo'lishi kerak. Chekishni tashlagan kishida qandaydir noxushlik, jizzakilik, uyqu buzilishi, ba'zan bosh og'rig'i kabi holatlar kuzatiladi. Lekin bular keyinchalik barham topadi. Chekishni tashlamoqchi bo'lganda vrachnarkologga uchrashish va tegishli maslahatlar olish lozim.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Raden Muhammad Fathi, Ahmad Fauzantoro, Siti Fauziyah Rahman, and Misri Gozan. Column chromatography isolation of nicotine from tobacco leaf extract (*Nicotiana tabacum* L.). Conference Proceedings American Institute of Physics. 1933, 030011 (2018).
2. Isolation and Identification of Nicotine utilizing bacterial species from Tobacco leaves Ithisree Gaekwad & Vinchurkar A.S. *Int. Res. J. Pharm.* 2018, 9 (1)103
3. Hakberdiyev, S. M., Talipov, S. A., Dalimov, D. N., & Ibragimov, B. T. (2013). 2, 2'-Bis {8-[(benzylamino) methylidene]-1, 6-dihydroxy-5-isopropyl-3-methylnaphthalen-7 (8H)-one}. *Acta Crystallographica Section E: Structure Reports Online*, 69(11), o1626-o1627.
4. Хакбердиев, Ш. М. (2020). Бензиаминнинг госсиполли ҳосиласи синтези, тузилиши ва мис, никель, собальт тузлари билан металлокомплексларини олиш. *Science and Education*, 1(8), 16-21.
5. Khakberdiyev, S. M. (2021). Study of the structure of supramolecular complexes of azomethine derivatives of gossipol. *Science and Education*, 2(1), 98-102.
6. Хакбердиев Ш. Янги шифф асослари ва уларнинг сувда эрувчан комплекслари тузилишини ўрганиш //Журнал естественных наук. – 2021. – Т. 1. – №. 2.
7. Муллажонова, З. С., Хамидов, С. Х., & Хакбердиев, Ш. М. (2021). Турли усулларлар ёрдамида госсиполли комплекс таркибидан кумуш ионини аниқлаш. *Science and Education*, 2(3), 64-70.
8. Khaitbaev A. K., Khakberdiyev S. M., Toshov K. S. Isolation of Gossypol from the Bark of Cotton Roots //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 1069-1073.
9. Хакбердиев Ш. Синтез, строение и получение супрамолекулярных комплексов ароматических аминов с госсиполом //Журнал естественных наук. – 2021. – Т. 1. – №. 4.
10. Хакбердиев Ш. М. и др. Синтез госсипольных производных орто, мета, пара толуидина и их строение //Science and Education. – 2021. – Т. 2. – №. 10. – С. 195-200.

11. Khakberdiev, Sh M., et al. "Synthesis and structure of gossypol azomethine derivatives." *Young Scientist*,(4) (2015): 42-44.
12. Хакбердиев Ш. М. и др. 3-аминопропанол-1 билан госсиполнинг турли комплекслари синтези ва макрофаглар микдорига таъсири //Журнал естественных наук. – 2021. – Т. 1. – №. 1.
13. Хакбердиев, Ш. М. (2021). Госсиполнинг аминопиридинлар билан синтези ва уларнинг никел тузи металлокомплексларини олиш. *Журнал естественных наук*, 3(5), 10-15.
14. Mahramovich, K. S. (2022). Results of computer study of biological activity of gossypol products. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(6), 1373-1378.
15. Хакбердиев, Ш., Муллажонова, З., & Маматова, Ф. (2022). Адениннинг госсиполли ҳосиласи унинг металл ва супрамолекуляр комплексларини турли таҳлиллар асосида ўрганиш. *Журнал естественных наук*, 1(2 (7)), 288-293.
16. Khakberdiyev Shukhrat Mahramovich, & Mamatova Farangiz Qodir qizi. (2022). Synthesis of metallocomplexes of schiff bases and their structural analysis. *World Bulletin of Public Health*, 16, 173-177. Retrieved from.
17. Mahramovich, K. S. (2023). Structural analysis of supramolecular complexes of schiff bases. *American Journal of Interdisciplinary Research and Development*, 12, 36-41.
18. Mahramovich, K. S., & Khodiyevich, K. S. (2023). Study of the practical significance of benzimidazole and some of its derivatives. *Open Access Repository*, 4(02), 80-85.
19. Khakberdiev Shukhrat Mahramovich, Khamidov Sobir Khodiyevich. (2023). Chemical structure and practical significance of benzoxazole . *Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research*, 10(09), 75–77.
20. Mahramovich, K. S. (2024). Study of synthesis, structure and biological activity of gossypol derivatives in computer program. *American Journal of Innovation in Science Research and Development*, 1(2), 75-81.
21. Mahramovich, K. S. (2023). Biological Activities of Water-Soluble and Cu<sup>2+</sup> Salts of Gossypol Derivatives Metallocomplexes. *International Journal of Scientific Trends*, 2(2), 55-60.
22. Хакбердиев, Ш., Маматова, Ф., & Муллажонова, З. (2022). Доривор қоқи ўтининг кимёвий таркиби ва уни аданийлаштириш. *Журнал естественных наук*, 1(2 (7)), 209-213.
23. Mahramovich, K. S. (2024). Synthesis of Schiff Bases, Supramolecular Complexes and their Influence on Macrophages. *Miasto Przyszłości*, 49, 922-926.
24. Khakberdiyev, S. M. (2024). Synthesis of aminopyridine derivatives based on gossypol. *Miasto Przyszłości*, 48, 1063-1068.
25. Mahramovich, K. S. (2024). Study of synthesis, structure and biological activity of gossypol derivatives in computer program. *American Journal of Innovation in Science Research and Development*, 1(2), 75-81.
26. Nozimjon o'g, S. S., & Mahramovich, K. S. (2024). The Chemical Composition Of The White Carrak Plant And Its Medicinal Role. *Texas Journal of Medical Science*, 29, 78-80.