# ABU ALI IBN SINO ASARLARIDA TAVSIYA ETILGAN DORIVOR O‘SIMLIKLARNING ANTIMIKROB VA ANTIVIRUS XUSUSIYATLARINI ZAMONAVIY BIOTEXNOLOGIK BAHOLASH

**Yusufjonova Munisa Abdumannob qizi**
Namangan davlat pedagogika instituti, Tabiiy fanlar kafedrasi o‘qituvchisi
e-mail:munisayusufjanova@gmail.com
**Usmanova Munisa Ma'rufjon qizi**
Namangan davlat pedagogika instituti
Biologiya yo‘nalishi 3-kurs talabasi
E-mail:usmanovamunisa960@gmail.com
**Alisherova Muqaddamxon Qobiljon qizi**
Namangan davlat pedagogika instituti
Biologiya yo‘nalishi 3-kurs talabasi
E-mail: muqaddamalisherova388@gmail.com
**Yusubjonova Osudaxon Sohibjon qizi**
Namangan davlat pedagogika instituti
Biologiya yo‘nalishi 3-kurs talabasi
E-mail: osudaxonyusufjonova@gmail.com

DOI: ***https://doi.org/10.5281/zenodo.24275774***

***Annotatasiya:*** *Maqolada Abu Ali ibn Sino asarlarida qayd etilgan sarimsoq, qizilmiya va za’faron kabi dorivor o‘simliklar zamonaviy antimikrob va virusga qarshi tadqiqotlar nuqtayi nazaridan ko‘rib chiqiladi. Tarixiy tavsif, laboratoriya faolligi va insondagi davolash samarasi haqidagi dalillar farqi sodda tilda tushuntiriladi; o‘simlik turini tasdiqlash, kimyoviy tarkibini o‘rganish, biologik faolligi va xavfsizligini birgalikda tekshirish usullari bayon etiladi. Mavjud dalillarga ko‘ra, sarimsoq va qizilmiyaning laboratoriya natijalari qiziqarli, ammoinfeksiyalarni davolashdagi klinik dalillar yetarli emas; za’faronning bevosita mikrob va viruslarga qarshi ta’siri esa qo‘shimcha tadqiqotlarni talab qiladi.*

***Kalit so‘zlar:*** *Abu Ali ibn Sino, “Al-Qonun fit-tibb”, dorivor o‘simliklar, mikrob, virus, biotexnologiya, metabolomika.*

***Abstract:*** *This article examines medicinal plants mentioned in the works of Abu Ali ibn Sina (Avicenna)-such as garlic, licorice, and saffron-from the perspective of modern antimicrobial and antiviral research. The distinction between historical descriptions, in vitro laboratory activity, and evidence of therapeutic efficacy in humans is explained in accessible language; integrated methods for verifying plant species identification, analyzing chemical composition, and assessing biological activity and safety are outlined. According to current evidence, while laboratory results for garlic and licorice are promising, clinical evidence for treating infections remains insufficient, and the direct antimicrobial and antiviral effects of saffron require further investigation.*

© **Namangan davlat pedagogika instituti** | **Tabiiy fanlar kafedrasi**
© **“Smart Quill Publishing” nashriyoti** | **www.smartquillpublishing.uz**

***Keywords:*** *Abu Ali ibn Sina, The Canon of Medicine, medicinal plants, microbes, viruses, biotechnology, metabolomics.*

## Kirish

Abu Ali ibn Sinoning “Al-Qonunfit-tibb” asari ko‘p asrlar davomida tibbiyot bilimlarini jamlagan muhim manbalardan biri bo‘lgan. Unda turli o‘simliklardan tayyorlangan dorilar ham tasvirlanadi. Bugun olimlar bunday tarixiy ma’lumotlarni yangi dori moddalari izlash uchun boshlang‘ich nuqta sifatida o‘rganishadi. Ammo bir narsani unutmaslik kerak: o‘simlikning qadimiy kitobda tilga olingani uning infeksiyani davolashi ilmiy jihatdan isbotlangan degani emas [1,2]. Bu farq ayniqsa mikrob va viruslarga qarshi vositalarni izlayotganda muhim. O‘simlik ekstrakti laboratoriyada bakteriya o‘sishini sekinlashtirishi mumkin, lekin bu hali odamga foyda beradi yoki xavfsiz degani emas. Buning uchun o‘simlikning aynan qaysi turi va qismi ishlatilganini aniqlash, tarkibini o‘lchash, faolligini takroran sinash va xavfsizligini tekshirish kerak.

### Sarimsoq:oshxonadan laboratoriyagacha

Sarimsoq Ibn Sino asarlaridagi dorilarni tahlil qilgan ilmiy sharhlarda qayd etilgan.Uni maydalaganda tarkibidagi ayrim moddalardan allicin kabi oltingugurtli birikmalar hosil bo‘ladi. Laboratoriy atadqiqotlarida sarimsoq ekstraktlari va uning ayrim tarkibiy qismlari bakteriyalar hamda ba’zi viruslarga qarshi faollik ko‘rsatgan.Natija sarimsoqning navi, qanday saqlangani va undan ekstrakt qanday tayyorlanganiga qarab o‘zgarishi mumkin [1], [5].

Laboratoriyadagi natija bilan insondagi foyda bir xil emas. Shamollashda sarimsoq qo‘shimchalarini tekshirgan Cochrane sharhi faqat bitta mos klinik sinovni topgan va qat’iy xulosa chiqarish uchun dalillar yetarli emasligini bildirgan [4].Demak,“sarimsoq virusni davolaydi”deb aytishga hozircha asos yo‘q; uning tarkibiy qismlari qo‘shimcha tadqiqotlarga arziydigan nomzodlar, xolos.

### Qizilmiya:faol modda borligi yetarli emas

Qizilmiya ham “Canon”ga oid tahlillarda uchraydi [1]. Uning ildizidagi glitsirrizin va boshqa tabiiy birikmalar turli biologik ta’sirlari sabab o‘rganilgan. Ilmiy sharhlarda qizilmiya turkumidan olingan moddalar ayrim viruslarga qarshi laboratoriya va hayvon tadqiqotlarida tekshirilgani, glitsirrizin hosilalari bo‘yicha esa ayrim klinik ma’lumotlar mavjudligi bayon etiladi [3].

Bu natijalarni qizilmiya ildizi barcha virusli kasalliklarni davolaydi,deb tushunmaslik kerak. Alohida ajratilgan modda, tayyorlanganekstraktvauy sharoitidagi damlama - tarkibi va kuchi jihatidan bir xil emas.Shuningdek,har qanday faol modda uchun foydali ta’sir bilan birga nojo‘ya ta’sirlar va boshqa dorilar bilan o‘zaro ta’sir ehtimoli ham o‘rganilishi zarur.

### Za’faron: tarixiy qayd – tadqiqot uchun ishora

Za’faron IbnSino“Tibqonuni”ning ikkinchi kitobida tilga olingan o‘simliklardan biri sifatida alohida sharhda ko‘rib chiqilgan. Uning krotsin, krosetin va safranal kabi tarkibiy qismlari zamonaviy tadqiqotlarda o‘rganilgan[2]. Ammobu moddalarning boshqa farmakologik ta’siri ularning mikrob va viruslarga qarshi samarasi isbotlanganini anglatmaydi. Hozirgi ko‘rib

chiqilgan manbalar za’faronni infeksiyalarni davolash vositasi sifatida tasdiqlamaydi qo‘shimcha tadqiqotlar zarur.

**O‘simliklarni ilmiy asosda qanday tekshirish mumkin?**

Zamonaviy biotexnologiya o‘simlikni faqat nomi bilan emas, aniq namunasi va kimyoviy tarkibi bilan tekshiradi. Avval o‘simli turi tasdiqlanadi: zarur bo‘lsa, DNK-barkodlash usuli bilan qaysi tur ekanini tekshirish mumkin. Keyin laboratoriya HPLC yoki mass-spektrometriya singari usullar orqali ekstraktdagi moddalar“ kimyoviy xaritasi”ni tuzadi. Bu usullar turli hosil yoki ishlab chiqaruvchi partiyalaridagi namunalar bir-biriga qanchalik o‘xshashligini ko‘rsatadi.

Bakteriyalar bilan ishlagan datadqiqotchilar o‘simlik ekstrak tiularning o‘sishini qaysimiqdorda to‘xtatishini o‘lchashadi. MIC deb ataladigan ko‘rsatkich- bakteriya o‘sishini to‘xtatgan eng kichik konsentratsiya. Ayrim ishlar bakteriyani butunlay yo‘q qilish yoki uning biofilm, ya’ni yuzaga yopishib hosil qiladigan himoya qatlamiga ta’sirini ham tekshiradi. Eron dorivor o‘simliklariga oid 2024-yilgi tadqiqotda MIC, bakteritsid ta’sir va biofilmga qarshi sinovlar birga qo‘llangan [6].

Virusni bakteriya kabi oziqa muhitida o‘stirib bo‘lmaydi: ko‘payishi uchun tirik hujayra kerak. Shu sababli virusga qarshi sinovlarda hujayra modeli ishlatiladi. Muhim savol—ekstrakt virusnis usaytiryaptimi yoki hujayralarni ham zararlayaptimi?Olimlar virusga qarshi ta’sirni va hujayra uchun zararli konsentratsiyani alohida o‘lchashadi. Bu moddaning virusga tanlab ta’sir ko‘rsatish ehtimolini baholashga yordam beradi [7], [8].

**Laboratoriya natijasi dori bo‘lishi uchun yana nima kerak?**

Ishonchli xulosa uchun sinovlar bir necha partiyadagi o‘simliklarda takrorlanishi, natijalar esa boshqa tadqiqotchilar tomonidan ham qayta olinishi kerak. Shundan keying na faol moddaning organizmda qanday so‘rilishi, qaysi miqdorda xavfsizligi, boshqa dorilar bilan qanday ta’sirlashishi va haqiqiy bemorlarga foyda berish-bermasligi bosqichma-bosqich tekshiriladi. Hujayra kulturasi va bioreaktorlar keyinchalik kerakli birikmani barqaror miqdorda olishga yordam berishi mumkin, lekin ular ham sifat va xavfsizlik nazoratini talab qiladi.

**Xulosa**

Ibn Sino asarlaridagi dorivor o‘simliklar zamonaviy izlanishlarga qiziqarli yo‘nalish beradi, ammo tarixiy tavsiya bugungi tibbiy isbotning o‘rnini bosa olmaydi. Sarimsoq va qizilmiya bo‘yicha laboratoriya dalillari mavjud bo‘lsa-da, ularni infeksiyalarni davolash vositasi sifatida tavsiya qilish uchun klinik dalillar yetarli emas. Za’faronning shu yo‘nalishdagi ta’sirini esa qo‘shimcha

Standartlashtirilgan tadqiqotlar bilan tekshirish kerak. Eng to‘g‘ri yondashuv— tarixiy bilimni asrash va har bir davolash da’vosini bugungi xavfsizlik, samaradorlik va nazoratli sinovlar asosida alohida baholashdir.

**Foydalanilganadabiyotlar**

1. MahdizadehS, Khaleghi GhadiriM, GorjiA. IbnSino “Tibqonuni”: og‘riq qoldiruvchi va yallig‘lanishga qarshi moddalar sharhi [Avicenna’s Canon of Medicine: a review

of analgesics and anti-inflammatory substances].*Avicenna Journal of Phytomedicine*.2015;5(3):182–202.

2. HosseinzadehH, Nassiri-AslM. IbnSino "Tibqonuni"vaza' faron (*Crocussativus*): sharh [Avicenna's (Ibn Sina) the Canon of Medicine and saffron: areview]. *Phytotherapy Research*. 2013; 27 (4): 475 –483. doi: 10. 1002 /ptr. 4784.

3. Fiore C, Eisenhut M, Krausse R, et al. *Glycyrrhiza* turlarining viruslarga qarshi ta'siri [Antiviral effect sof *Glycyrrhiza*species].*Phytotherapy Research*.2008;22(2):141–148.doi:10.1002/ptr.2295. Manbani ochish ↗

4. LissimanE,BhasaleAL,CohenM.Shamollashdasarimsoq[Garlicforthecommoncold]. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2014;(11):CD006206. doi:10.1002/14651858.CD006206.pub4.

Manbaniochish ↗

5. RoufR,UddinSJ,SarkerDK,etal.Sarimsoq va uning oltingugurtli birikmalarining viruslarga qarshi salohiyati: klinikagacha va klinik ma'lumotlarning tizimli sharhi [Antiviral potential of garlic and it sorganosul furcompounds :asystematicupdateofpre-clinicalandclinicaldata].*Trendsin FoodScience&Technology*. 2020;104:219–234. doi:10.1016/j.tifs.2020.08.006.

Manbaniochish ↗

6. Hamidi M, Mohaghegh Toosi A, Javadi B, et al. Eronning o'n sakkiz dorivor o'simligini in vitro sharoitida antimikrob va antibiofilm faollik bo'yicha skrining qilish [In vitro antimicrobial and antibiofilm screening of eighteen Iranian medicinal plants]. *BMC Complementary Medicine and Therapies*. 2024;24:135. doi:10.1186/s12906-024-04437-x.

7. AdeosunWB,LootsDT.Virusliinfeksiyalargaqarshidorivoro'simliklar:antivirussalohiyatigaoid metabolomik dalillar sharhi [Medicinal plants against viral infections: a review of metabolomics evidence for the antiviral properties and potential sinplantsources].*Viruses*.2024;16(2):218. doi:10.3390/v16020218.

8. Mukherjee PK. O'simliklardan olingan vositalarning virusga qarshi faolligini baholash [Antiviral evaluationofherbaldrugs].In:*Quality Control and Evaluation of Herbal Drugs*.2019.p.599–628. doi:10.1016/B978-0-12-813374-3.00016-8.