

**ANTIBIOTIKLAR SAMARADORLIGINI OSHIRUVCHI VA NOJO‘YA
TA’SIRLARINI KAMAYTIRUVCHI DORIVOR O‘SIMLIKLAR***Ilmiy rahbar:***N.N. Yormuxamedova****Mirazim Lapasov****Usmonova Bibiniso****Sariyeva Xosiyat***(davolash ishi fakulteti 2-kurs talabalari)***ZARMED UNIVERSITETI SAMARQAND KAMPUSI**

Annotatsiya. Ushbu ilmiy maqolada antibiotiklar samaradorligini oshirish va ularning nojo‘ya ta’sirlarini kamaytirishda dorivor o‘simliklarning o‘rni tahlil qilinadi. So‘nggi yillarda antibiotik rezistentlikning ortishi va antibiotiklar bilan bog‘liq toksik asoratlarni fitoterapiyani yordamchi davolash usuli sifatida o‘rganishni dolzarb masalaga aylantirdi. Maqolada dorivor o‘simliklarning antibiotiklar bilan sinergik ta’siri, farmakodinamik va farmakokinetik mexanizmlari hamda klinik ahamiyati ilmiy manbalar asosida yoritilgan.

Kirish (Mavzuning dolzarbligi) Antibiotiklar bakterial infeksiyalarni davolashda asosiy terapevtik vosita hisoblanadi. Biroq Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (WHO) ma’lumotlariga ko‘ra, antibiotiklardan noto‘g‘ri foydalanish antimikrob rezistentlik (AMR) ning global miqyosda ortishiga olib kelmoqda. Shu bilan birga, antibiotik terapiyasi ko‘pincha ichak mikrobiotasining buzilishi, gepatotoksik va nefrotoksik ta’sirlar, allergik reaksiyalar bilan kechadi. Zamonaviy ilmiy tadqiqotlar ayrim dorivor o‘simliklar antibiotiklar bilan birgalikda qo‘llanganda ularning antibakterial faolligini oshirishi va nojo‘ya ta’sirlarni kamaytirishini ko‘rsatmoqda. Shu sababli antibiotik terapiyasiga fitoterapevtik yondashuvni integratsiyalash ilmiy va klinik jihatdan katta ahamiyatga ega.

Kalit so‘zlar: antibiotik, rezistentlik, fitoterapiya, sinergizm, biofilm, efflyuks nasoslari, nojo‘ya, ta’sir.

Tadqiqot maqsadi: Dorivor o‘simliklarning antibiotiklar samaradorligini oshirish va ularning nojo‘ya ta’sirlarini kamaytirishdagi mexanizmlarini ilmiy adabiyotlar asosida tahlil qilish.

Tadqiqot materiallari va usullari: Mazkur ish narrativ ilmiy sharh (review) ko‘rinishida olib borildi. 2000–2024-yillar oralig‘ida chop etilgan ilmiy maqolalar PubMed, Scopus, Web of Science va WHO rasmiy hujjatlari asosida tanlab olindi. Tadqiqotlar in vitro, in vivo va klinik tadqiqotlar natijalari asosida tahlil qilindi.

Tanlash mezonini sifatida antibiotiklar va dorivor o'simliklar o'rtasidagi sinergik yoki himoyalovchi ta'sirlarni o'rganishga bag'ishlangan ishlar qabul qilindi.

Tadqiqot natijalari va muhokama:

1. Dorivor o'simliklarning antibiotiklar bilan sinergik ta'sir mexanizmlari

Ilmiy adabiyotlarga ko'ra, dorivor o'simliklar antibiotiklar samaradorligini quyidagi mexanizmlar orqali oshiradi: bakterial efflyuks nasoslarini ingibitsiya qilish (masalan, curcumin) biofilm strukturasini parchalash (sarimsoq, zanjabil ekstraktlari) bakteriya hujayra devori o'tkazuvchanligini oshirish qo'shimcha antimikrob fitokimyoviy ta'sir

2. Antibiotik samaradorligini oshiruvchi dorivor o'simliklar Sarimsoq (*Allium sativum*) Sarimsoq tarkibidagi allitsin gram-musbat va gram-manfiy bakteriyalarga qarshi kuchli antibakterial ta'sir ko'rsatadi. Tadqiqotlar allitsinning β -laktam va aminoglikozid antibiotiklari bilan sinergik ta'sirga ega ekanligini ko'rsatgan.

Qora sedana (*Nigella sativa*). Timoxinon immunomodulyator va antibakterial xususiyatlarga ega bo'lib, antibiotiklar bilan birgalikda qo'llanganda infeksiyon jarayonning tezroq regressiyasiga olib keladi.

Kurkuma (*Curcuma longa*). Kurkumin bakterial efflyuks nasoslarini bostirib, antibiotiklarga chidamli shtammlarning sezuvchanligini oshiradi.

3. Antibiotiklarning nojo'ya ta'sirlarini kamaytiruvchi dorivor o'simliklar

Sut tikani (*Silybum marianum*) Silymarin jigar hujayralarini erkin radikallardan himoya qilib, antibiotiklar bilan bog'liq gepatotoksiklikni kamaytiradi.

Qizilmiya (*Glycyrrhiza glabra*). Qizilmiya oshqozon-ichak shilliq qavatini himoyalab, antibiotik terapiyasi fonida yuzaga keladigan gastrit va disbakteriozni kamaytiradi.

Romashka (*Matricaria chamomilla*) Romashka yallig'lanishga qarshi va spazmolitik ta'siri orqali ichak mikrobiotasining tiklanishiga yordam beradi.

Dorivor o'simliklar antibiotik terapiyasida faqat qo'shimcha (adjuvant) vosita sifatida qo'llanilishi lozim. Ayrim o'simliklar CYP450 ferment tizimiga ta'sir qilib, antibiotiklarning plazmadagi konsentratsiyasini o'zgartirishi mumkin. Shu sababli klinik qo'llashda shifokor nazorati majburiydir.

Xulosa. Dorivor o'simliklar antibiotiklar samaradorligini oshirish va nojo'ya ta'sirlarini kamaytirishda ilmiy asoslangan yordamchi vosita hisoblanadi. Fitoterapiya va zamonaviy farmakologiya integratsiyasi antibiotik rezistentlik muammosini kamaytirish va davolash samaradorligini oshirishda istiqbolli yo'nalishdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. WHO. Global Action Plan on Antimicrobial Resistance. Geneva; 2015.
2. Katzung B.G. Basic & Clinical Pharmacology. McGraw-Hill; 2021.
3. Hemaiswarya S., Kruthiventi A.K., Doble M. Synergism between natural products and antibiotics. *Phytomedicine*. 2008;15(8):639–652.

4. Mun S.H. et al. Curcumin inhibits efflux pump. *Phytotherapy Research*. 2013.
5. Ankri S., Mirelman D. Antimicrobial properties of allicin. *Microbes and Infection*. 1999.
6. Cushnie T.P.T., Lamb A.J. Antimicrobial activity of flavonoids. *IJAA*. 2005.
7. Salem M.L. Immunomodulatory properties of *Nigella sativa*. *Int Immunopharmacol*. 2005.
8. Flora K. et al. Milk thistle and liver protection. *Am J Gastroenterol*. 1998.
9. Fiore C. et al. *Glycyrrhiza glabra* effects. *Phytotherapy Research*. 2005.
10. McKay D.L., Blumberg J.B. Chamomile: phytochemistry and effects. *Phytotherapy Research*. 2006.
11. Izzo A.A. Herb–drug interactions. *Drugs*. 2005.