



## FICUS CARICA L. NING KIMYOVIY TARKIBI VA XOSSALARI

### II QISM: BIOLOGIK FAOLLIGI, AMALIY AHAMIYATI VA ISTIQBOLLARI

*Muallif: Turg'unboyev Rustamjon Ravshanjon o'g'li*

*Farg'ona Davlat universiteti Tabiiy fanlar fakulteti, Kimyo mutaxassisligi*

Annotatsiya :Mazkur maqolada Ficus carica L. o'simligining biologik faol moddalari, ularning antioksidant va mikroblarga qarshi xususiyatlari hamda oziq-ovqat, farmatsevtika va kosmetologiya sohalaridagi amaliy ahamiyati tahlil qilinadi. Shuningdek, anjir asosida yangi funksional mahsulotlar va dorivor preparatlar yaratish istiqbollari yoritilgan.

Kalit so'zlar: Ficus carica L., biologik faollik, antioksidant, flavonoidlar, farmatsevtika, oziq-ovqat sanoati, biofaol moddalar.

ABSTRACT: This paper examines the biological activity of Ficus carica L. and the significance of its bioactive compounds in food science, pharmaceuticals, and cosmetics. The antioxidant and antimicrobial properties of the plant are discussed, together with future prospects for developing functional foods and medicinal products.

Keywords: Ficus carica L., biological activity, antioxidant, flavonoids, pharmaceutical applications, food industry, bioactive compounds.

Kirish

So'nggi yillarda tabiiy o'simliklardan olinadigan biofaol moddalarni o'rganishga bo'lgan qiziqish ortib bormoqda. Bunday o'simliklar orasida Ficus carica L. o'zining boy kimyoviy tarkibi va biologik xususiyatlari bilan alohida o'rin



tutadi. Uning tarkibidagi tabiiy birikmalar inson salomatligini qo‘llab-quvvatlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

#### Asosiy qism

#### Ficus carica L. biofaol moddalarining farmakologik istiqbollari

So‘nggi yillarda dorivor o‘simliklar tarkibidagi biofaol birikmalarni o‘rganishga bo‘lgan qiziqish ortib bormoqda. Ficus carica L. tarkibidagi flavonoidlar, fenolik kislotalar, kumarinlar va boshqa tabiiy birikmalar farmakologik jihatdan istiqbolli moddalar sifatida baholanmoqda. Ushbu komponentlar organizmda erkin radikallar hosil bo‘lishini kamaytirishga yordam berishi hamda hujayralarni oksidlovchi stress ta‘siridan himoya qilishi mumkin.

Ilmiy tadqiqotlarda anjir barglari va mevalaridan olingan ekstraktlarning biologik faolligi o‘rganilib, ularning tabiiy antioksidant manbai sifatidagi ahamiyati qayd etilgan. Shu sababli ushbu o‘simlik asosida biologik faol qo‘shimchalar va fitopreparatlar yaratish istiqbollari mavjud.

#### Oziq-ovqat texnologiyasida qo‘llanilishi

Anjir mevalari yuqori ozuqaviy qiymatga ega bo‘lgani sababli oziq-ovqat sanoatida keng qo‘llaniladi. Ulardan murabbo, jem, sharbat, qoqi, qandolat mahsulotlari va funksional oziq-ovqatlar tayyorlanadi. Quritilgan anjir tarkibida tabiiy qandlar va mineral moddalar yuqori konsentratsiyada saqlanib qoladi, bu esa uning energiya qiymatini oshiradi.

Anjir asosida tayyorlangan mahsulotlar zamonaviy sog‘lom ovqatlanish konsepsiyasida muhim o‘rin tutadi. Tabiiy antioksidantlar va oziq tolalarining mavjudligi mahsulotning biologik qiymatini yanada oshiradi.

#### Kimyoviy tahlil usullari



*Ficus carica* L. tarkibidagi biologik faol moddalarni aniqlashda zamonaviy analitik usullar qo'llaniladi. Xromatografik va spektroskopik metodlar yordamida flavonoidlar, fenolik birikmalar, organik kislotalar hamda vitaminlarning sifat va miqdoriy tarkibi baholanadi.

Ushbu usullar o'simlik xomashyosining sifatini nazorat qilish, biologik faol moddalarni ajratib olish va ularning kimyoviy tuzilishini o'rganishda muhim ahamiyat kasb etadi.

#### Sanoat va iqtisodiy ahamiyati

Anjir yetishtirish qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat sanoati uchun iqtisodiy jihatdan foydali yo'nalishlardan biridir. Mevalarni qayta ishlash orqali qo'shimcha qiymatga ega mahsulotlar ishlab chiqarish mumkin. Bundan tashqari, barg va boshqa qismlaridan biologik faol ekstraktlar olish farmatsevtika hamda kosmetika sanoati uchun istiqbolli xomashyo hisoblanadi.

Mahalliy xomashyodan samarali foydalanish import o'rnini bosuvchi mahsulotlar yaratish va eksport salohiyatini oshirishga xizmat qilishi mumkin.

#### Kelgusidagi ilmiy izlanishlar

Kelajakdagi tadqiqotlarda *Ficus carica* L. ning turli navlari kimyoviy tarkibini o'zaro taqqoslash, biofaol moddalarni ajratib olishning samarali texnologiyalarini ishlab chiqish hamda ularning biologik ta'sir mexanizmlarini chuqur o'rganish muhim yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Shuningdek, ushbu o'simlik asosida yangi funksional oziq-ovqat mahsulotlari va tabiiy antioksidant preparatlarini yaratish bo'yicha ilmiy-amaliy izlanishlarni kengaytirish maqsadga muvofiqdir.

#### Antioksidant faolligi

Anjir tarkibidagi fenolik birikmalar va flavonoidlar erkin radikallarni neytrallashtirish xususiyatiga ega. Oksidlovchi stressning kamayishi hujayralarni



shikastlanishdan himoya qilishga yordam beradi. Shu sababli anjir antioksidant xususiyatga ega tabiiy mahsulot sifatida baholanadi.

#### Mikroblarga qarshi xossalari

O‘simlik barglari va sut shirasida uchraydigan ayrim biologik faol moddalar bakteriyalar hamda zamburug‘larga nisbatan faollik ko‘rsatishi mumkin. Bu xususiyatlar xalq tabobatida qadimdan qo‘llanilgan bo‘lib, zamonaviy ilmiy tadqiqotlar bilan ham o‘rganilmoqda.

#### Oziq-ovqat sanoatidagi ahamiyati

Anjir yangi va quritilgan holda iste'mol qilinadi. Undan murabbo, jem, sharbat, kompot, qandolat mahsulotlari va boshqa funksional oziq-ovqatlar tayyorlanadi. Mevaning tabiiy shirinligi va ozuqaviy qiymati uni sog‘lom ovqatlanishda muhim mahsulotlardan biriga aylantiradi.

#### Farmatsevtikadagi istiqbollari

Anjir tarkibidagi biofaol moddalar asosida biologik faol qo‘shimchalar va o‘simlik preparatlarini yaratish bo‘yicha ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Fenolik birikmalar va flavonoidlarning farmakologik xususiyatlarini chuqur o‘rganish yangi tabiiy preparatlar ishlab chiqish imkonini beradi.

#### Kosmetologiyada qo‘llanilishi

Anjir ekstraktlari terini namlantirish va antioksidant himoyani kuchaytiruvchi mahsulotlar tarkibida qo‘llaniladi. Meva va barg ekstraktlari kosmetik vositalarga tabiiy komponent sifatida qo‘shilib, ularning biologik qiymatini oshiradi.

#### Kelajakdagi ilmiy istiqbollar

Kelgusida *Ficus carica* L. tarkibidagi individual biofaol moddalarni ajratib olish, ularning kimyoviy tuzilishini va biologik ta'sir mexanizmlarini chuqur



o'rganish dolzarb yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Zamonaviy analitik usullar yordamida olingan natijalar farmatsevtika va oziq-ovqat texnologiyalarida yangi ishlanmalarni yaratishga xizmat qiladi.

#### Xulosa

*Ficus carica* L. tarkibidagi flavonoidlar, fenolik birikmalar, vitaminlar va mineral moddalar uning yuqori biologik qiymatga ega ekanligini ko'rsatadi. O'simlik oziq-ovqat mahsuloti sifatida ham, tabiiy biofaol moddalarning manbai sifatida ham katta ilmiy va amaliy ahamiyatga ega. Uni chuqur o'rganish sog'lom ovqatlanish, farmatsevtika va kosmetologiya sohalarida yangi innovatsion mahsulotlar yaratishga zamin yaratadi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Dorivor o'simliklar kimyosi bo'yicha ilmiy adabiyotlar.
2. Farmakognoziya faniga oid darslik va qo'llanmalar.
3. Oziq-ovqat kimyosi va biokimyosi bo'yicha ilmiy manbalar.
4. Tabiiy antioksidantlar va fenolik birikmalar bo'yicha xalqaro ilmiy maqolalar.
5. *Ficus carica* L. ning biologik faolligi va kimyoviy tarkibiga bag'ishlangan zamonaviy tadqiqotlar.