



FICUS CARICA L. NING KIMYOVIY TARKIBI VA XOSSALARI

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

Farg'ona Davlat universiteti Tabiiy fanlar fakulteti, Kimyo mutaxassisligi

Annotatsiya: Ushbu maqolada *Ficus carica* L. (anjir) o'simligining kimyoviy tarkibi, biologik faol moddalarining xususiyatlari hamda ularning inson salomatligi va oziq-ovqat sanoatidagi ahamiyati yoritilgan. Anjir mevalari, barglari va sut shirasida uchraydigan uglevodlar, organik kislotalar, flavonoidlar, fenolik birikmalar, vitaminlar va mineral elementlarning tarkibi tahlil qilinadi. Shuningdek, o'simlikning antioksidant, mikroblarga qarshi va boshqa foydali xossalari ilmiy manbalar asosida umumlashtiriladi.

Kalit so'zlar: *Ficus carica* L., anjir, kimyoviy tarkib, flavonoidlar, fenolik birikmalar, vitaminlar, mineral moddalar, antioksidant.

ABSTRACT: This article discusses the chemical composition and properties of *Ficus carica* L. (fig). The biologically active compounds found in its fruits, leaves, and latex are analyzed together with their nutritional and medicinal significance. Particular attention is given to carbohydrates, organic acids, flavonoids, phenolic compounds, vitamins, and minerals. The antioxidant and antimicrobial properties of the plant are also reviewed based on scientific literature.

Keywords: *Ficus carica* L., fig, chemical composition, flavonoids, phenolic compounds, vitamins, minerals, antioxidant.

Kirish

Dorivor va oziq-ovqat qiymatiga ega o'simliklarni chuqur o'rganish bugungi kunda kimyo, biologiya va farmatsiya sohalarining dolzarb yo'nalishlaridan biridir.



Ana shunday o‘simliklardan biri *Ficus carica* L. bo‘lib, u tutdoshlar (Moraceae) oilasiga mansub ko‘p yillik daraxt hisoblanadi. Anjir qadim zamonlardan buyon oziq-ovqat va xalq tabobatida keng qo‘llanib kelgan.

Anjir mevasi o‘zining yuqori ozuqaviy qiymati, yoqimli ta‘mi hamda biologik faol moddalarga boyligi bilan ajralib turadi. Zamonaviy ilmiy tadqiqotlar uning tarkibida ko‘plab antioksidant moddalar mavjudligini ko‘rsatmoqda. Shu sababli ushbu o‘simlikning kimyoviy tarkibini o‘rganish va undan samarali foydalanish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Asosiy qism

Ficus carica L. ning botanika tavsifi

Ficus carica L. subtropik va mo‘tadil iqlim sharoitlarida yaxshi o‘sadigan mevali daraxtdir. Uning vatani G‘arbiy Osiyo va O‘rta Yer dengizi hududi hisoblanadi. Hozirgi kunda O‘zbekistonning ko‘plab hududlarida ham muvaffaqiyatli yetishtiriladi.

Daraxt 3–10 metr balandlikka yetadi. Barglari yirik, bo‘laklangan va to‘q yashil rangga ega. Mevalari naviga qarab yashil, sariq, binafsha yoki to‘q jigarrang bo‘lishi mumkin.

Ficus carica L. tarkibidagi uglevodlar va organik kislotalarning ahamiyati

Ficus carica L. mevalari tabiiy uglevodlarga boy bo‘lib, ularning asosiy qismini glyukoza va fruktoza tashkil etadi. Ushbu monosaxaridlar inson organizmi uchun tez o‘zlashtiriladigan energiya manbai hisoblanadi. Mevalarda shuningdek oz miqdorda saxaroza va eruvchan oziq tolalari mavjud bo‘lib, ular ovqat hazm qilish tizimi faoliyatini yaxshilashga xizmat qiladi.



Anjir tarkibida limon, olma va boshqa organik kislotalar ham uchraydi. Ushbu moddalar mevaning o'ziga xos ta'mi va biologik faolligini belgilaydi hamda metabolik jarayonlarda muhim rol o'ynaydi.

Vitaminlar va mineral elementlarning kimyoviy ahamiyati

Anjir mevalari tarkibida C vitamini, A provitamini, K vitamini va B guruhi vitaminlari aniqlangan. C vitamini kuchli antioksidant bo'lib, oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarida ishtirok etadi va immun tizimini qo'llab-quvvatlaydi. B guruhi vitaminlari esa uglevod, oqsil va yog' almashinuvining normal kechishida muhim ahamiyatga ega.

Mineral moddalar orasida kaliy, kalsiy, magniy, fosfor va temir alohida o'rin egallaydi. Kaliy hujayralardagi suv-tuz muvozanatini saqlashda, kalsiy suyak to'qimalarining mustahkamligini ta'minlashda, magniy esa ko'plab fermentativ reaksiyalarda ishtirok etadi.

Fenolik birikmalar va ularning kimyoviy xossalari

Fenolik birikmalar *Ficus carica* L. ning eng muhim biofaol komponentlari hisoblanadi. Ularning molekulyar tuzilishida gidroksil guruhlarining mavjudligi erkin radikallarni bog'lash xususiyatini ta'minlaydi. Shu sababli ular tabiiy antioksidantlar sifatida baholanadi.

Flavonoidlar esa o'simlikning himoya tizimida muhim rol o'ynaydi. Ular ultrabinafsha nurlar va boshqa tashqi omillarga qarshi tabiiy himoya vazifasini bajaradi. Zamonaviy kimyoviy tahlil usullari ushbu moddalarni aniqlash va miqdorini baholash imkonini bermoqda.

Kimyoviy tarkibga ta'sir etuvchi omillar

Ficus carica L. ning kimyoviy tarkibi nav xususiyatlari, iqlim sharoiti, tuproq tarkibi, sug'orish rejimi va mevaning pishish darajasiga bog'liq ravishda o'zgaradi.



Issiq va quyoshli hududlarda yetishtirilgan mevalarda qand miqdori odatda yuqori bo'ladi, namlik ko'proq bo'lgan hududlarda esa ayrim organik kislotalarning ulushi ortishi mumkin.

Shuningdek, mevalarni yig'ib olish va saqlash sharoitlari ham biologik faol moddalarning saqlanishiga ta'sir ko'rsatadi. Zamonaviy quritish va qayta ishlash texnologiyalaridan foydalanish ularning ozuqaviy qiymatini yuqori darajada saqlab qolishga yordam beradi.

Kimyoviy tarkibi

Anjir mevasining asosiy qismini suv va uglevodlar tashkil etadi. Pishgan mevalarda tabiiy shakarlar – glyukoza va fruktoza ko'p miqdorda uchraydi. Bundan tashqari, tarkibida oziq tolalari ham mavjud bo'lib, ular ovqat hazm qilish tizimi faoliyatini yaxshilashga yordam beradi.

O'simlik tarkibida quyidagi biologik faol moddalar aniqlangan:

- Flavonoidlar;
- Fenolik birikmalar;
- Organik kislotalar;
- Pektin moddalar;
- Karotinoidlar;
- Tanninlar;
- Aminokislotalar;
- Fermentlar va tabiiy antioksidantlar.

Vitamin va mineral moddalar



Anjir tarkibida C, A, K hamda B guruhi vitaminlari mavjud. Mineral tarkibida esa kaliy, kalsiy, magniy, fosfor, temir va mis elementlari uchraydi. Ayniqsa, kaliy miqdorining yuqoriligi yurak-qon tomir tizimi faoliyatini qo‘llab-quvvatlashda muhim ahamiyatga ega.

Fenolik birikmalar va flavonoidlar

Fenolik birikmalar o‘simlikning antioksidant faolligini ta‘minlovchi asosiy komponentlardan biridir. Ular erkin radikallarni zararsizlantirish orqali hujayralarni oksidlovchi stressdan himoya qiladi. Flavonoidlar esa yallig‘lanishga qarshi va mikroblarga qarshi xususiyatlari bilan ajralib turadi.

Xulosa

Ficus carica L. biologik faol moddalar, vitaminlar va mineral elementlarga boy bo‘lgan qimmatli o‘simlik hisoblanadi. Uning kimyoviy tarkibi oziq-ovqat, farmatsevtika va kosmetologiya sanoatida keng foydalanish imkoniyatlarini yaratadi. Kelgusida ushbu o‘simlik tarkibidagi biofaol birikmalarni chuqur o‘rganish yangi dorivor preparatlar va funksional oziq-ovqat mahsulotlarini yaratishda muhim ilmiy asos bo‘lib xizmat qilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘simliklar kimyosi bo‘yicha zamonaviy ilmiy adabiyotlar.
2. Farmakognoziya va dorivor o‘simliklar darsliklari.
3. Biologik faol tabiiy birikmalar bo‘yicha ilmiy maqolalar.
4. Oziq-ovqat kimyosi va biokimyo yo‘nalishidagi ilmiy manbalar.
5. *Ficus carica* L. ning kimyoviy tarkibi va biologik xossalariga bag‘ishlangan xalqaro tadqiqotlar.