



ANJIR (FICUS CARICA L.) MEVASINING KIMYOVIY TARKIBI VA BIOLOGIK FAOLLIGI

Saydaliyeva K.A.

fan magistranti, Biotexnologiya kafedrası, SamDU
Biokimyo insitituti, Samarqand;

Shukrullozoda R.Sh.

Ilmiy rahbar:, PHD,
Biotexnologiya kafedrası, SamDU Biokimyo institute,
Samarqand, O'zbekiston;

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19230369>

Annotatsiya: anjir (*Ficus carica* L.) mevasi o'zining boy kimyoviy tarkibi va yuqori biologik faolligi bilan ajralib turadi. Uning tarkibida uglevodlar, organik kislotalar, vitaminlar, mineral moddalar hamda biologik faol birikmalar, jumladan polifenollar va antioksidantlar mavjud. Ushbu moddalarning mavjudligi anjirning inson organizmiga ijobiy ta'sir ko'rsatishini, xususan immunitetni mustahkamlash, ovqat hazm qilishni yaxshilash va erkin radikallar ta'sirini kamaytirishda muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatadi. Mazkur ishda anjir mevasining kimyoviy tarkibi va biologik faolligi ilmiy jihatdan tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: anjir, kimyoviy tarkib, biologik faollik, polifenollar, antioksidantlar, vitaminlar, mineral moddalar.

Annotation: the fig (*Ficus carica* L.) fruit is characterized by its rich chemical composition and high biological activity. It contains carbohydrates, organic acids, vitamins, minerals, and biologically active compounds such as polyphenols and antioxidants. The presence of these components indicates the beneficial effects of figs on the human body, including strengthening the immune system, improving digestion, and reducing oxidative stress. This study focuses on the scientific analysis of the chemical composition and biological activity of fig fruit.

Keywords: fig, chemical composition, biological activity, polyphenols, antioxidants, vitamins, minerals.

Аннотация: Плоды инжира (*Ficus carica* L.) отличаются богатым химическим составом и высокой биологической активностью. В их составе содержатся углеводы, органические кислоты, витамины, минеральные вещества, а также биологически активные соединения, такие как полифенолы и антиоксиданты. Наличие этих компонентов свидетельствует о положительном влиянии инжира на организм человека, включая укрепление иммунитета, улучшение пищеварения и снижение окислительного стресса. В данной работе проводится научный анализ химического состава и биологической активности плодов инжира.



POLAND



POLAND

Ключевые слова: инжир, химический состав, биологическая активность, полифенолы, антиоксиданты, витамины, минеральные вещества.

Ficus carica L. Moraceae oilasiga mansub bo'lib, janubi-g'arbiy Osiyoda tug'ilgan. U butun dunyo bo'ylab yetishtiriladi va an'anaviy ravishda Ayurveda va gomeopatiya kabi mahalliy tibbiyot tizimlarida yurak-qon tomir va gipertenziv kasalliklarni davolashda qo'llaniladi. Mevaning polifenolik tarkibiy qismi yallig'lanishga qarshi, antioksidant, mikroblarga qarshi va saratonga qarshi ta'sirga ega ekanligi ham aytilgan. So'nggi yillarda saraton kasalligi holatlari va shunga o'xshash sog'liq muammolarining ko'payishi tufayli antioksidant xususiyatlarga ega mahsulotlarga talab kundan-kunga ortib bormoqda. Shu nuqtai nazardan, antioksidant va saratonga qarshi xususiyatlarga ega o'simliklar keng e'tiborni tortmoqda. Ma'lumki, antioksidantlar turli xil erkin radikal turlarga sezilarli darajada inhibitiv ta'sir ko'rsatadi va vodorod peroksid kabi radikal bo'lmagan turlarni zararsizlantiradi. Bundan tashqari, ular saraton va diabet kabi turli kasalliklarda ko'plab reaktiv kislorod turlarining ishlab chiqarilishini oldini olishi mumkin (Hashemi SA, Abediankenari S. 2011).

Ficus carica daraxti an'anaviy ravishda turli kasalliklarni davolash uchun xavfsiz va tejamkor mahsulot sifatida ishlatiladigan oq sharbat ishlab chiqaradi. *Ficus carica* lateks uchun saratonga qarshi, virusga qarshi, mikroblarga qarshi, gipertenziv, parazitlarga qarshi, antikoagulyant, yallig'lanishga qarshi, antioksidant, antiangiogen va gepatoprotektiv faollik farmakologik jihatdan isbotlangan. *Ficus carica* lateks tarkibida oqsillar, minerallar, vitaminlar, antioksidantlar, fenollar, terpenoidlar, sterollar, uchuvchan komponentlar, yog 'kislotalari, aminokislotalar va proteazalar kabi metabolitlar mavjud. Lateksning ko'pgina farmakologik faolligi uning flavonoidlar, kumarinlar, ksantonlar va fenolik kislotalar kabi fenolik tarkibiga bog'liq. Bundan tashqari, *Ficus carica* lateks tarkibida parazitlarga qarshi, mikroblarga qarshi va saratonga qarshi faollikda ishtirok etadigan proteazalar va xitinaza fermentlari kabi ko'plab ferment faolligi mavjud. Shuning uchun anjir lateksining qiymati, shuningdek, ko'plab sanoat qo'llanmalarida farmakologik ta'siri kengaygan. Masalan, *Ficus carica* lateks sut ivishida, pishloq ishlab chiqarishda, go'shtni yumshoq qilishda, bioaktiv peptidlar ishlab chiqarishda va tabiiy kauchuk ishlab chiqarishda ishlatiladigan hayvon fermentlariga alternativa sifatida ishlatilgan (Mostafa M. Hegazy 2023).



F. carica o'simliklarda ko'plab fiziologik rol o'ynaydigan ko'plab fenolik birikmalarni o'z ichiga oladi. Ulardan ba'zilari inson salomatligi uchun ham foydalidir, chunki ular turli yo'llar bilan antioksidant sifatida harakat qila oladi: qaytaruvchi vositalar, vodorod donorlari, erkin radikallarni yig'uvchilar, kislorodni sindiruvchi singletlar va boshqalar. *F. carica* anjir mevalari umumiy polifenollar, umumiy flavonoidlar, antioksidant sig'imi va antosiyaninlar profili uchun turli xil rangdagi (qora, qizil, sariq va yashil) oltita tijorat anjir navlari bilan o'rganilgan. Antioksidant xususiyatlari temirni qaytaruvchi antioksidant usuli bilan aniqlangan. Mevalarda eng yuqori darajadagi polifenollar, flavonoidlar va antosiyaninlar mavjud bo'lib, eng yuqori antioksidant sig'imini namoyish etadi. *F. carica* anjir mevalari umumiy flavonoidlar, antioksidant sig'imi va antosiyaninlar profili uchun tahlil qilingan (Solomon A., Golubowicz S. 2006).

O'simliklardan olingan biomolekulalar katta e'tiborni tortdi, asosan ularning kasalliklarning oldini olishdagi rolga e'tibor qaratilgan. Epidemiologik tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, ushbu tabiiy mahsulotlarni iste'mol qilish bilan yurak kasalliklari, keng tarqalgan saraton va boshqa degenerativ kasalliklar o'limining kamayishi o'rtasida aniq ijobiy bog'liqlik mavjud. Inson organizmida mavjud bo'lgan erkin radikallar lipidlar, oqsillar va nuklein kislotalar kabi turli molekulalarga oksidlovchi zarar yetkazadi va bu kasalliklarning boshlanishida ishtirok etadi (García-Alonso 2004). Fenollar, organik kislotalar, E vitamini va karotinoidlar kabi antioksidant birikmalar erkin radikallarni yo'q qiladi va shu bilan degenerativ kasalliklarga olib keladigan oksidlovchi mexanizmlarni inhibe qiladi (. Bundan tashqari, kimyoviy konservantlardan qochish va antibiotiklarga chidamlilikning ortishi tufayli tabiiy antimikrob vositalarga qiziqish ortib bormoqda.

So'nggi yillarda anjir (*Ficus carica* L.) mevasi kimyoviy tarkibi va undagi biologik faol moddalar bo'yicha bir qancha ilmiy tadqiqotlar chop etildi. Ushbu tadqiqotlar anjir mevasi tarkibidagi fenolik modda, flavonoid va boshqa bioaktiv birikmalarni aniqlashda yuqori samarali analitik usullarni qo'lladi va ularning miqdoriy taqsimotini aniqladi. Aljane va hammualliflar (2007) anjir tarkibida fenolik kislotalar va flavonoidlarning mavjudligini aniqlagan bo'lib, ular orasida xlorogenik kislota va rutin asosiy komponentlar sifatida qayd etilgan. Morton (1987) esa anjirning umumiy kimyoviy tarkibini o'rganib, unda shakarlar (70–75%), organik kislotalar va minerallar yuqori miqdorda mavjudligini ko'rsatgan (. Aljane F., Toumi I., Ferchichi A.2007).

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Mostafa M. Hegazy (2023) "Composition and Biological Activities of *Ficus carica* Latex"



POLAND



POLAND

2. Hashemi SA, Abediankenari S.(2011) “The effect of fig tree latex (*Ficus carica*) on stomach cancer line”.
3. Solomon A. , Golubowicz S. ,(2006)” Antioxidant activities and anthocyanin content of fresh fruits of common fig (*Ficus carica* L.), *Journal of Agricultural and Food Chemistry*”.
4. du Toit va boshqalar, 2001, Silva va boshqalar,(2004)” Comparison of the antioxidant content of fruits, vegetables and teas measured as vitamin C equivalents”
5. García-Alonso et al.(2004).” Evaluation of the antioxidant properties of fruits”.
6. Aljane F., Toumi I., Ferchichi A.(2007) HPLC determination of phenolic compounds in fresh figs (*Ficus carica* L).