



MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI
O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETINING
JIZZAX FILIALI

**ZAMONAVIY INNOVATSION
TADQIQOTLARNING
DOLZARB MUAMMOLARI
VA RIVOJLANISH
TENDENSIYALARI:
YECHIMLAR VA ISTIQBOLLAR
RESPUBLIKA ILMIY-TEXNIK
ANJUMAN MATERIALLARI
TO'PLAMI**



**15-16-MAY
2026-YIL**



**Google
Scholar**



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY
UNIVERSITETINING JIZZAX FILIALI**

**ZAMONAVIY INNOVATSION TADQIQOTLARNING DOLZARB
MUAMMOLARI VA RIVOJLANISH TENDENSIYALARI: YECHIMLAR
VA ISTIQBOLLAR**

*mavzusidagi Respublika ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plami
(2026-yil 15-16-may)*

JIZZAX-2026

6. Goleman D. Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ. – New York: Bantam Books, 1995.

CYNARA SCOLYMUS L. (ARTISHOK) O‘SIMLIGIDAN BIOLOGIK FAOL MODDALARNI AJRATIB OLIISH BIOTEXNOLOGIYASI

Abdushukurova Gulzoda Bekmirza qizi

Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy Universiteti Jizzax filiali talabasi
gulshodamamarasulova7@gmail.com

Sobirova Muqaddas Botirovna

Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy Universiteti Jizzax filiali
Biotexnologiya kafedrası katta o‘qituvchisi

Annotatsiya: *Cynara scolymus* L. (artishok) O‘rta Yer dengizi hududida tabiiy tarqalgan ko‘p yillik dorivor o‘simlik bo‘lib, uning kimyoviy tarkibi polifenollar, flavonoidlar, fenolik kislotalar hamda inulin kabi biologik faol birikmalarga boyligi bilan ajralib turadi. Mazkur komponentlar o‘simlikning kuchli antioksidant, gepatoprotektiv va biologik faollik xususiyatlarini shakllantiradi. Hozirgi vaqtda artishok tarkibidagi bioaktiv moddalarni aniqlash va ajratib olish jarayonlarida zamonaviy biotexnologik hamda analitik yondashuvlar keng qo‘llanilmoqda. Shu bilan birga, o‘simlik xomashyosidan samarali foydalanish va fenolik birikmalar chiqishini oshirish maqsadida yashil ekstraksiya texnologiyalariga alohida e‘tibor qaratilmoqda. Mazkur tezisda *Cynara scolymus* L. o‘simligining fitokimyoviy tarkibi hamda bioaktiv komponentlarni olishga doir zamonaviy biotexnologik imkoniyatlar yoritiladi.

Kalit so‘zlar: *Cynara scolymus* L., polifenollar, flavonoidlar, inulin, antioksidant faollik, biotexnologiya, yashil ekstraksiya.

Artishok (*Cynara scolymus* L.) Asteraceae oilasiga mansub ko‘p yillik dorivor o‘simlik bo‘lib, uning biofaol komponentlari va farmakologik xususiyatlari so‘nggi yillarda biotexnologiya va farmatsevtika sohalarida keng ilmiy tadqiqotlar markazida bo‘lib kelmoqda. Ushbu o‘simlikning yuqori biologik qiymatga ega fitokimyoviy tarkibi uni tabiiy bioaktiv moddalar manbai sifatida o‘rganishga bo‘lgan qiziqishni sezilarli darajada oshirdi [1].

Artishokning kimyoviy tarkibi biologik faol birikmalarga boyligi bilan ajralib turadi. Uning tarkibida polifenollar, flavonoidlar, fenolik kislotalar, terpenoidlar hamda inulin kabi muhim komponentlar mavjud. Xususan, xlorogen kislota, kafeik kislota, luteolin va apigenin hosilalari uning asosiy bioaktiv moddalari sifatida aniqlangan bo‘lib, ular yuqori antioksidant, gepatoprotektiv, yallig‘lanishga qarshi hamda antimikrob faollik namoyon etadi [2].

Artishokning biologik faolligi asosan uning fenolik birikmalariga bog‘liq bo‘lib, ushbu moddalarning miqdori o‘simlikning barg, poya va gul boshlarida turlicha taqsimlangan. Fenolik birikmalar hujayralarni oksidlovchi stressdan himoya qilish, erkin radikallarni neytrallash hamda antioksidant tizimni faollashtirish orqali muhim fiziologik rol o‘ynaydi [2,3].

O'zbekiston sharoitida artishokning fitokimyoviy xususiyatlari va biologik faolligi bo'yicha ham bir qator tadqiqotlar amalga oshirilgan. Xususan, Sobirova S. va Murodova M. tomonidan olib borilgan izlanishlarda "Zamin-M" biopreparati ta'sirida artishok barglarida flavonoidlar sintezi sezilarli darajada oshgani aniqlangan. Ushbu tadqiqotda quercetin miqdori 93.05%, rutin miqdori esa 54.94% ga ortgani qayd etilgan bo'lib, bu o'simlikning ikkilamchi metabolitlar sintezini boshqarishda biostimulyatorlarning muhim rolini ko'rsatadi [4].

So'nggi yillarda artishokdan bioaktiv moddalarni ajratib olish va ularni identifikatsiya qilishda yuqori aniqlikdagi zamonaviy instrumental usullar keng qo'llanilmoqda. Xususan, HPLC–DAD–ESI–QTOF–MS tahlil usuli yordamida 60 dan ortiq fenolik va boshqa polar birikmalar aniqlangan bo'lib, ularning asosiy qismini gidroksikinnamik kislotalar, flavonlar, flavonollar va lignanlar tashkil etishi qayd etilgan. Bu natijalar artishokning kimyoviy tarkibi murakkab va ko'p komponentli tizim ekanligini tasdiqlaydi [1].

Artishok biomassasining katta qismi (barg va poya) sanoat qayta ishlash jarayonida chiqindi sifatida ajralib chiqadi. Biroq ushbu fraksiyalarda ham yuqori miqdorda bioaktiv fenolik birikmalar mavjudligi aniqlangan bo'lib, ularni qayta ishlash orqali qo'shimcha qiymatli mahsulotlar olish imkoniyati mavjud [3].

Bioaktiv birikmalarni ajratib olish jarayonida zamonaviy yashil ekstraksiya texnologiyalari muhim o'rin tutadi. Ultratovushli ekstraksiya (UAE), mikroto'lqinli ekstraksiya (MAE) hamda fermentativ oldindan ishlov berish usullari fenolik moddalarning chiqishini oshirish va jarayon samaradorligini yaxshilash imkonini beradi. Adabiyotlarda UAE usuli yuqori selektivlik va samaradorlikka ega istiqbolli usul sifatida qayd etiladi [3,6].

Bundan tashqari, ekstraktlarni tozalash va konsentrlash bosqichida Diaion® HP20 kabi makroporoz sorbentlardan foydalanish fenolik birikmalarning selektiv ajratilishini ta'minlaydi hamda ularning biologik faolligini oshiradi. Ushbu texnologiya sanoat miqyosida qo'llash uchun ham samarali va iqtisodiy jihatdan maqbul hisoblanadi [6].

Shunga qaramasdan, artishokdan bioaktiv moddalarni ajratib olish jarayonida turli ekstraksiya usullarining kompleks taqqoslanishi hamda fermentativ oldindan ishlov berish bilan kombinatsiyalangan tizimlarning samaradorligi yetarli darajada o'rganilmagan. Bu esa fenolik birikmalar chiqishini optimallashtirish bo'yicha qo'shimcha ilmiy izlanishlar zarurligini ko'rsatadi [1,6]. Umuman olganda, *Cynara scolymus* L. yuqori biologik faollikka ega tabiiy xomashyo sifatida biotexnologiya va farmatsevtika sohalarida katta ilmiy va amaliy ahamiyatga ega bo'lib, uning fitokimyoviy tarkibini chuqur o'rganish hamda bioaktiv moddalarni ajratib olish texnologiyalarini takomillashtirish dolzarb yo'nalishlardan biridir.

Xulosa. *Cynara scolymus* L. (artishok) o'simligi o'z tarkibida polifenollar, flavonoidlar va fenolik kislotalar kabi biologik faol birikmalarni saqlashi bilan yuqori antioksidant va fiziologik faollikka ega tabiiy xomashyo sifatida ajralib turadi. Tadqiqotlar natijalari ushbu o'simlikning fitokimyoviy tarkibi farmatsevtika va biotexnologiya yo'nalishlarida qo'llash uchun istiqbolli manba ekanligini tasdiqlaydi. So'nggi yillarda artishokdan bioaktiv moddalarni ajratib olish jarayonida zamonaviy analitik usullar va yashil ekstraksiya texnologiyalaridan foydalanish fenolik birikmalarni samarali ajratib olish imkonini berayotgani aniqlangan. Bu esa

jarayonning ekologik xavfsizligi va texnologik samaradorligini oshiradi. Shuningdek, o'simlik biomassasidan kompleks foydalanish orqali qo'shimcha qiymatga ega bioaktiv mahsulotlar olish imkoniyati mavjudligi artishok xomashyosining amaliy ahamiyatini yanada oshiradi. Umuman olganda, *Cynara scolymus L.* bioaktiv moddalar manbai sifatida katta ilmiy va amaliy ahamiyatga ega bo'lib, uning fitokimyoviy tarkibini chuqur o'rganish hamda ajratib olish texnologiyalarini takomillashtirish dolzarb ilmiy yo'nalishlardan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Lattanzio V., Kroon P. A., Linsalata V., Cardinali A. (2009). Globe artichoke: a functional food and source of nutraceutical ingredients. *Journal of Functional Foods*, 1(2), 131–144.
2. Negro D., Montesano V., De Bellis L., et al. (2012). Polyphenols in artichoke heads and leaves: antioxidant properties and biological activity. *Food Chemistry*, 134(4), 2331–2338.
3. Pandino G., Lombardo S., Mauromicale G. (2013). Phenolic compounds in globe artichoke: distribution and extraction efficiency. *Industrial Crops and Products*, 49, 421–427.
4. Sobirova M., Murodova S. Effects of biopraparites on cynara scolymus L., micro and macroelements, and quantity of flavonoids // In E3S Web of Conferences//. 2021. Vol. 258.
5. Wang L., Weller C. L. (2006). Green extraction of bioactive compounds from plant materials. *Trends in Food Science & Technology*, 17(6), 300–312.
6. Ayuso P., et al. (2020). Bioactive compounds and applications of *Cynara scolymus L.*: A review. *Food Reviews International*, 36(4), 1–28.

“ALFA” VA “Z” AVLODLARNING O'ZIGA MUNOSABAT KO'RSATGICHLARINING PSIXOLOGIK XUSUSIYATLARI

Abdunazarova Shoxro'za Shamsiddin qizi

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali
o'qituvchisi
ruzashyusupova@gmail.com

Annotatsiya. O'z-o'zini anglash mazmuni ichki va tashqi qismlarga ega. Ichki o'z-o'zini anglash ijtimoiy muhit bilan bog'liq bizning ta'sirlarimiz, e'tiqodlarimiz, idroklarimiz, qiziqishlarimiz, maqsadlarimiz, shaxsiyatimiz, qadriyatlarimiz va mazmunli hayot shakllarini o'z ichiga oladi. “Alfa” avlod, “Z” avlodlarda o'ziga munosabatning o'ziga xosliklari.

Kalit so'zlar: O'ziga munosabat, “Alfa” avlod, “Z” avlod, o'zini anglash, ongli idrok, kognitiv jarayonlar, o'ziga ishonch, ijtimoiy omil, ijtimoiy munosabat