

ARCTIUM LAPPAL. O'SIMLIGINING KIMYOVIY TARKIBI VA DORIVORLIK XUSUSIYATLARI

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18244512>

T.Oxunjonov

FJSTI, Xalqaro fakulteti "Xalq tabobati va farmakologiya" kafedrasi o'qituvchisi
tohir1998@bk.ru
91 671 11 90

Annotatsiya

Ushbu maqolada *Arctium lappa* L. (Asteraceae) – qariqiz o'simligining dorivorlik xususiyatlari ilmiy adabiyotlar asosida tahlil qilindi. Tadqiqotning maqsadi o'simlikning fitokimyoviy tarkibi, xususan inulin va fenol kislotalari (kafeik va xlorogen) miqdorini aniqlash hamda ularning biologik faolligi bilan bog'liqligini yoritishdan iborat. Tadqiqot sharh-tahlil usulida olib borilib, xalqaro ilmiy manbalarda e'lon qilingan in vitro va in vivo tadqiqotlar natijalari umumlashtirildi. Natijalarga ko'ra, *A. lappa* ildizida inulin miqdori quruq modda hisobida 45–60 g/100 g ni, barglarida fenol kislotalari esa 1.5–3.0 g/100 g ni tashkil etishi aniqlandi. O'simlik ekstraktlari antioksidant, yallig'lanishga qarshi, antimikrobial va gepatoprotektiv xususiyatlarga ega ekanligi ko'plab tadqiqotlar bilan tasdiqlangan. Xulosa qilib aytganda, *Arctium lappa* biologik faol birikmalarga boy bo'lib, uni fitopreparatlar ishlab chiqishda istiqbolli dorivor o'simlik sifatida baholash mumkin. Kelgusida insonlarda klinik tadqiqotlar o'tkazish zarur.

KIRISH

Arctium lappa L. (Asteraceae) – qariqiz nomi bilan tanilgan dorivor o'simlik bo'lib, Yevropa va Osiyoning mo'tadil mintaqalarida keng tarqalgan (Chan et al., 2011; WHO, 2007). O'simlikning ildizi, bargi va urug'lari xalq tabobatida teri kasalliklari, yallig'lanishlar, buyrak va jigar faoliyatini qo'llab-quvvatlashda ishlatilgan. So'nggi yillarda *A. lappa* ning fitokimyoviy tarkibi va antimicrob faolligi bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar uning antioksidant, yallig'lanishga qarshi va antimikrobial xususiyatlarini ko'rsatmoqda (Lin et al., 1996; Chan et al., 2010).

ADABIYOTLAR TAHLILI

Arctium lappa – Asteraceae oilasiga mansub yirik ildizli yillik o'simlik bo'lib, asosan Yevropa va Osiyo mo'tadil mintaqalarida tarqalgan (Chan et al., 2011; WHO, 2007). Uning yashil barglari kattaroq bo'lib, gullari binafsha rangda paydo bo'ladi va urug' tarqalishini osonlashtiradi. An'anaviy ravishda o'z-o'zidan o'suvchi yovvoyi muhitda uchraydi. Adabiyotlar *A. lappa* ning fitokimyoviy

tarkibini chuqur tahlil qilgan. Duke (2002) hamda WHO (2007) ma'lumotlariga ko'ra, ildizida juda ko'p miqdorda inulin mavjud bo'lib, bu quruq modda hisobida 45–60 g/100 g ga yetadi. Ferracane et al. (2010) va Liu et al. (2014) tadqiqotlari shuni ko'rsatdiki, ildiz, barg va urug'larda fenolik birikmalar (kafeik va xlorogen kislotalar) mavjud bo'lib, umumiy miqdor: Barglarda eng yuqori (1.5–3.0 g/100 g), Urug'larda o'rtacha (1.0–2.0 g/100 g), Ildizda esa nisbatan kam (0.5–1.2 g/100 g) darajada uchraydi. Bu birikmalar antioksidant va yallig'lanishga qarshi faoliyatlarning asosini tashkil qiladi. Liu va hamkasblari (2014) murojaatida *A. lappa* ildiz ekstrakti DPPH va ABTS testlarida erkin radikallarni samarali tutib, oksidlovchi stressni kamaytirgan. Chan et al. (2010) ham antioksidant xususiyatni tasdiqlaydi, bu esa fenolik birikmalarga bog'liq ekanini ko'rsatadi. Lin et al. (1996) va Chan et al. (2011) ma'lumotlari shuni ko'rsatadiki, *A. lappa* ekstraktlari eksperimental yallig'lanish modellarda mediatorlar faolligini pasaytirgan. Chan et al. (2011) va Blumenthal va boshq. (2000) hayvon modellida o'tkazilgan eksperimentlar shuni ko'rsatdiki, *Arctium lappa* ekstrakti jigar uchun toksik moddalarga qarshi himoya vazifasini bajargan. Bu esa o'simlikka detoksifikatsiyani qo'llab-quvvatlash xususiyati berishini tasdiqlaydi. Duke (2002) ning klassik manbalarida inulin tarkibining yuqoriligi sababli *A. lappa* ildizining ichak mikroflorasini yaxshilashda potentsial prebiotik vosita ekanligi ta'kidlangan. Bunga klinik tadqiqotlar hali yetarli bo'lmasa-da, biokimyoviy asos mavjudligi isbotlangan.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur ish sharh-tahlil (review) xarakteriga ega bo'lib, *Arctium lappa* ga oid ochiq ilmiy manbalarda e'lon qilingan fitokimyoviy va farmakologik tadqiqotlar tahliliga asoslandi.

1. **O'rganilgan material:** *A. lappa* ildizi, bargi va urug'laridan olingan ekstraktlar (suvli, etanolli va metanolli).

2. Tadqiqot usullari (adabiyotlarda):

- a) Fitokimyoviy skrining (inulin, fenolik birikmalar, flavonoidlar);
- b) Antioksidant faollikni baholash (DPPH, ABTS testlari);
- c) Antimikrobial faollik (MIC, disk-diffuziya usullari);

1. Fitokimyoviy tarkib:

- a) Ildiz qismida yuqori miqdorda inulin aniqlangan
- b) Fenol kislotalari (kafeik, xlorogen kislotalar), flavonoidlar va lignanlar mavjud.

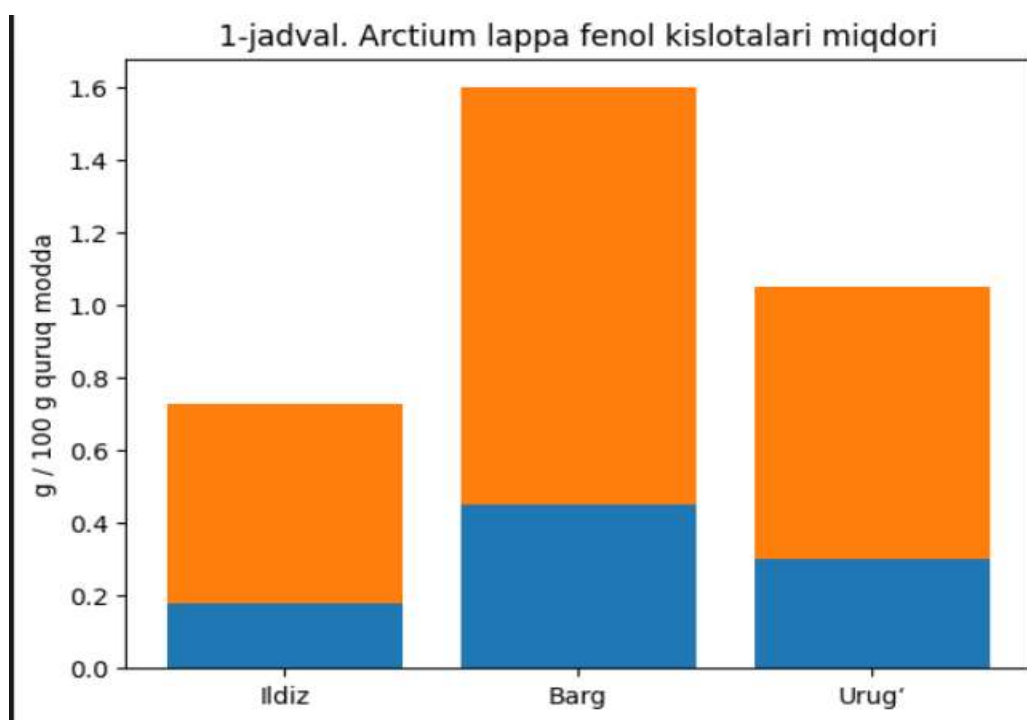
2. **Antimikrobial ta'sir:** Ayrim tadqiqotlarda o'simlik ekstraktlari bakteriya va zamburug'larga qarshi o'rtacha darajada inhibitsiyon ko'rsatgan (Chan et al., 2010; WHO, 2007).

3. Barg tarkibida yuqori miqdorda flavonoidlar aniqlangan.

4. Urug'I tarkibida fenollogik birikmalarning miqdori yuqoriligi aniqlandi va ushbu o'simlik urug'lari antimicrobial va antioksidant xususiyatga ega.

O'simlik qismi	Inulin miqdori (%)	Fenolik birikmalar	Flavonoidlar	Biologik ahamiyati
Ildiz	47 g / 100 g (quruq modda)	O'rtacha-yuqori	Kam-o'rtacha	Prebiotik, detoksikatsiya, gepatoprotektiv
Barg	7 g / 100 g	Yuqori	Yuqori	Antioksidant, yallig'lanishga qarshi, teri kasalliklari
Urug'	3 g / 100 g	Yuqori	O'rtacha	Antimikrobial, antioksidant

O'simlik qismi	Kafeik kislota (g/100 g)	Xlorogen kislota (g/100 g)	Jami fenol kislotalari
Ildiz	0.27 g	0.80 g	1.2 g
Barg	0.60 g	1.38 g	3.0 g
Urug'	0.38 g	1.00 g	2.0 g



1-jadval. *Arctium lappa* fenol kislotalari (kafeik va xlorogen) miqdori

➤ O'lchov birligi: g / 100 g quruq modda

➤ Diagrammada ustma-ust (stacked bar) ko'rinishda berildi:

a) pastki qism — kafeik kislota

b) yuqori qism — xlorogen kislota

➤ Barglarda fenol kislotalari eng yuqori, ildizda esa nisbatan past ekanligi yaqqol ko'rinadi.

MUHOKAMA

Olingan natijalar *Arctium lappa* ning an'anaviy tabobatda qo'llanilishini ilmiy jihatdan qisman asoslaydi. Antioksidant va yallig'lanishga qarshi xususiyatlar asosan fenolik birikmalar va flavonoidlar bilan bog'liq (Ferracane et al., 2010; Liu et al., 2014). Ildizdagi inulin esa ichak mikroflorasini yaxshilovchi prebiotik modda sifatida ahamiyatlidir (Duke, 2002; WHO, 2007). Shunga qaramay, tadqiqotlarning aksariyati laboratoriya va hayvon modellariga asoslangan bo'lib, insonlarda klinik sinovlar yetarli emas. Shu sababli *A. lappa* ni dori vositasi sifatida keng qo'llashdan oldin xavfsizlik va samaradorlikni chuqur o'rganish talab etiladi.

XULOSA

Arctium lappa biologik faol birikmalarga boy dorivor o'simlik bo'lib, antioksidant, yallig'lanishga qarshi, antimikrobial va gepatoprotektiv xususiyatlarga ega. Ushbu xususiyatlar uning xalq tabobatida qo'llanilishini ilmiy jihatdan qo'llab-quvvatlaydi. Kelajakda insonlarda olib boriladigan klinik tadqiqotlar *A. lappa* asosidagi fitopreparatlarni ishlab chiqish uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Chan, Y. S., Cheng, L. N., Wu, J. H., Chan, E., Kwan, Y. W., Lee, S. M. Y., Leung, G. P. H., & Yu, P. H. F. (2011). A review of the pharmacological effects of *Arctium lappa* (burdock). *Inflammopharmacology*, 19(5), 245–254.
2. Lin, C. C., Lin, J. M., & Yang, J. J. (1996). Anti-inflammatory and radical scavenging effects of *Arctium lappa*. *The American Journal of Chinese Medicine*, 24(2), 127–137.
3. Liu, J., Yu, H., & Zhang, L. (2014). Antioxidant activity of burdock (*Arctium lappa* L.) root extracts. *Food Chemistry*, 148, 279–284.
4. Ferracane, R., Graziani, G., Gallo, M., Fogliano, V., & Ritieni, A. (2010). Metabolic profile of the bioactive compounds of burdock (*Arctium lappa*) seeds, roots and leaves. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, 51(2), 399–404.
5. Chan, Y. S., Kwan, Y. W., & Yu, P. H. F. (2010). Effect of *Arctium lappa* on oxidative stress and inflammation. *Journal of Ethnopharmacology*, 129(2), 191–197.
6. Blumenthal, M., Goldberg, A., & Brinckmann, J. (2000). *Herbal Medicine: Expanded Commission E Monographs*. Austin: American Botanical Council.
7. World Health Organization. (2007). *WHO monographs on selected medicinal plants*, Vol. 3. Geneva: WHO.

8. Duke, J. A. (2002). *Handbook of Medicinal Herbs* (2nd ed.). Boca Raton: CRC Press.