

Date: 19th June-2026

**BIDENS FRONDOSA L. BARGINING DIAGNOSTIK ANATOMIK BELGILARI
VA FARMAKOGNOSTIK TAVSIFINI TADQIQ ETISH**

A.X. Xo'janazarova¹, F.H. Xo'janazarova², X.N.Xolmatov³, S.N.Qurbonova³
Toshkent farmatsevtika universiteti¹, Turon universiteti², Iqtisodiyot va pedagogika
universiteti³

e.mail: azizaxojanazarova1@gmail.com

Dolzarbli. *Bidens frondosa* L. tarkibidagi biologik faol moddalar majmuasi zamonaviy farmatsevtika va tibbiyot uchun yuqori terapevtik ahamiyatga ega xomashyo hisoblanadi. Ushbu tur polifenol birikmalar, ayniqsa, flavonoidlar (luteolin, kversetin), kumarinlar va poliasetilenlarga boyligi bilan ajralib turadi. Tibbiyotda ushbu moddalarning kuchli antiseptik, yallig'lanishga qarshi va gepatoprotektor kabi xususiyatlari ehtiyojni orttiradi. Ayniqsa, tarkibidagi polifenollar erkin radikallarni neytrallash orqali antioksidant hisoblanadi, bu esa surunkali yallig'lanish kasalliklarini davolashda muhim ahamiyatga ega. Farmatsevtika sanoati uchun uning tarkibidagi kondensatsiyalangan oshlovchi moddalar, polisaxaridlar asosida dermatologik va urologik preparatlar ishlab chiqarish dolzarb hisoblanadi. Shuningdek, *B. frondosa* ning mikrobg qarshi faolligi sintetik antibiotiklarga rezistentlik (chidamlilik) oshib borayotgan bir davrda tabiiy va xavfsiz fitopreparatlarga bo'lgan talabni qondirish imkonini beradi. So'ngi tadqiqotlar uning immunomodulyatorlik xususiyatlarini ham tasdiqlamoqda, bu esa preparatlar seleksiyasini kengaytirishga xizmat qiladi.

Tadqiqot maqsadi: *Bidens frondosa* L. bargining mikrobiagnostik belgilarini aniqlash orqali xomashyoni identifikatsiya qilish usullarini ishlab chiqish va uning farmatsevtik preparatlar yaratishdagi istiqbollarini ilmiy asoslashdan iborat.

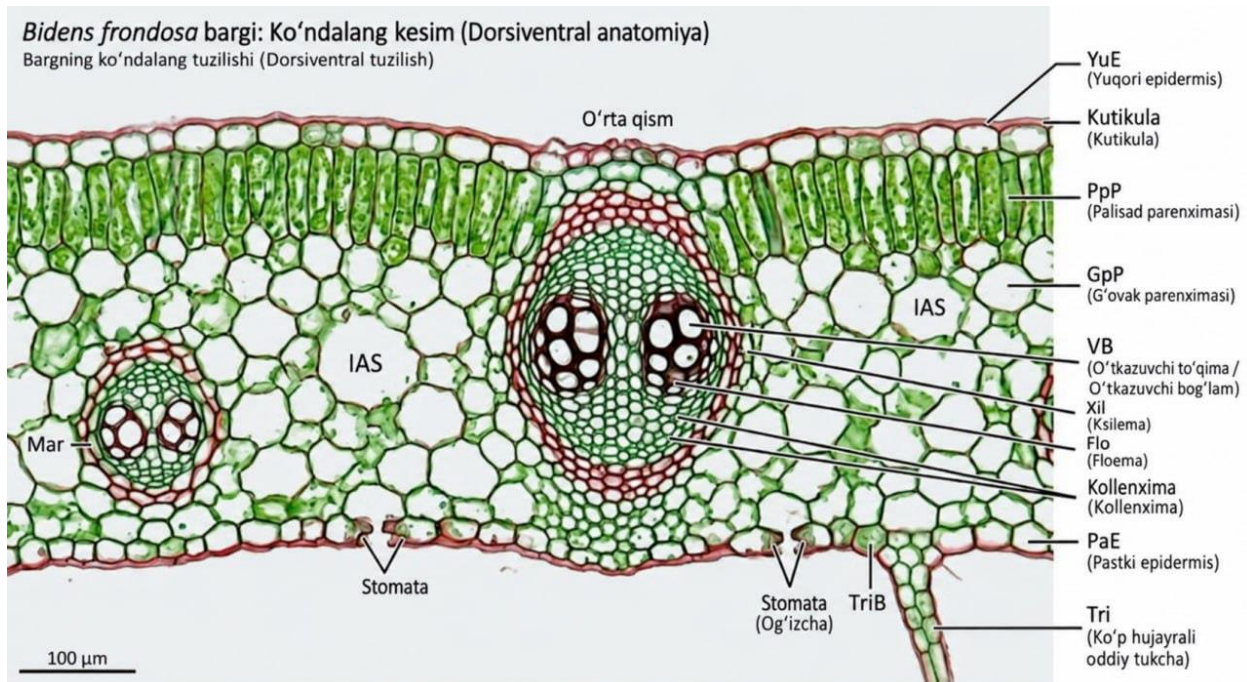
Material va metodlar. Tadqiqot obyekti sifatida *Bidens frondosa* L. o'simligining gullash davrida yig'ilgan barglari tanlab olindi. Namunalar morfologik jihatdan identifikatsiya qilingandan so'ng, ularning anatomik tuzilishini saqlab qolish uchun 70% li etil spirti, glitserin va distillangan suvning (1:1:1 nisbatda) aralashmasidan iborat fiksatorga joylashtirildi. Bargning o'rta qismidan (markaziy tomir bilan birga) ko'ndalang kesimlar qo'lda (ustara yordamida) tayyorlandi. Yuza ko'rinishi preparatlarini tayyorlash uchun barg epidermisining yuqori va pastki qatlamlari 5-10% li kaliy gidroksid (KOH) eritmasida qizdirish orqali ajratib olindi. To'qimalarning differensiallashuvini aniqroq ko'rish uchun kesimlar floriglyutsin va konsentrlangan xlorid kislotasi (HCl) bilan ishlov berildi. Shuningdek, hujayra devorlarini bo'yashda safranin yoki gematoksilin eritmalaridan foydalanildi.

Natijalar: *Bidens frondosa* bargining ko'ndalang kesimi uning dorsiventral (turli tomonli) tuzilishga ega ekanligini ko'rsatadi. Farmakognostik nuqtai nazardan, turning haqiqiylikini tasdiqlashda quyidagi mikromorfologik belgilar o'rganildi: mezofill tabaqalanishi (Diferensiallashuv) Bunda barg mezofilli aniq ikki qatlamga ajralgan. Palisad



Date: 19th June-2026

parenximasi (PpP), yuqori epidermis ostida bir qavat bo'lib joylashgan cho'ziq, zich hujayralardan iborat.



1-rasm. *Bidens frondosa* L. bargining anatomik tuzilishi

G'ovak parenxima (GpP), noto'g'ri shaklli hujayralardan iborat bo'lib, ular orasida yirik hujayralararo bo'shliqlar (IAS) mavjud. O'tkazuvchi sistema va mexanik to'qima holati: O'tkazuvchi bog'lam (VB): Markaziy tomirda yirik, yopiq kollateral bog'lam joylashgan. Ksilema (Xil) elementlari bargning ustki qismiga, floema (Flo) esa pastki qismiga yo'nalgan. Kollennxima: O'tkazuvchi bog'lamni quvvatlash uchun uning ustki va ayniqsa pastki qismlarida mexanik to'qima — kollennxima qavatlar rivojlangan. Bu barg plastinkasining mexanik mustahkamligini ta'minlaydi. Og'izchalar asosan pastki epidermisda (PaE) joylashgan (gipostomatik tip), bu suv bug'lanishini nazorat qilish mexanizmidir. O'simlikning eng muhim diagnostik belgisi — ko'p hujayrali, asosi keng (TriB) va uchi o'tkir bo'lgan oddiy tukchalarning mavjudligi. Farmatsevtik kukun tahlilida aynan shu tukcha qoldiqlari orqali o'simlik turi aniqlanadi. O'tkazilgan anatomik tahlillar *Bidens frondosa* bargida palisad parenximaning bir qavatligi va ko'p hujayrali oddiy tukchalarning mavjudligini ko'rsatdi. Ushbu belgilar majmuasi xomashyoning standartlash jarayonida va uni turdosh o'simliklardan (masalan, *Bidens tripartita*) farqlashda asosiy me'yoriy ko'rsatkich sifatida xizmat qiladi.

Xulosa. O'tkazilgan kompleks tadqiqotlar natijasida *Bidens frondosa* L. bargining mikrodiagnostik belgilari aniqlandi. Bunda barg mezofilli aniq ikki qatlamli holati bu o'simlikning namlik yetarli muhitda o'sishiga moslashganidan dalolat beradi. Yuqori epidermis ostida bir qavat fotosintez intensivligi uchun javobgardir. G'ovak parenximaning noto'g'ri shaklli hujayralari orasidagi yirik hujayralararo bo'shliqlar gaz almashinuvi va transpiratsiya samaradorligini oshiradi. Bargning dorsiventral tuzilishi, bir

Date: 19th June-2026

qavatli palisad parenximasi hamda ko'p hujayrali, asosi keng oddiy tukchalar turning asosiy identifikatsiya belgilari ekanligi tasdiqlandi. Ushbu parametrlar xomashyoni standartlash va uni turdosh o'simliklardan farqlash imkonini beradi. O'simlik tarkibidagi flavonoidlar, kumarinlar va poliasetilenlar majmuasi uning antioksidant, yallig'lanishga qarshi va gepatoprotektor xususiyatlarini belgilaydi, bu esa fitopreparatlar ishlab chiqarishda yuqori ehtiyoj tug'diradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Vinogradova YK, Tokhtar VK, Notov AA, Mayorov SR, Danilova ES. Plant Invasion Research in Russia: Basic Projects and Scientific Fields. Plants. 2021;10(7):1477. doi:10.3390/plants10071477
2. Konovalov DA, Nasukhova AM. Polyacetylene Compounds in Species of Genus Bidens. Pharm Pharm. 2015;2(2):34-65. doi:10.19163/2307-9266-2014-2-2(3)-34-65
3. Le J, Lu W, Xiong X, Wu Z, Chen W. Anti-Inflammatory Constituents from Bidens frondosa. Molecules. 2015;20(10):18496-510. doi:10.3390/molecules201018496

