

KONFERENSIYALAR.COM

ANJUMANLAR PLATFORMASI

**XVI RESPUBLIKA ILMIY-
AMALIY KONFERENSIYASI**

**YANGI DAVR ILM-
FANI: INSON UCHUN
INNOVATSION G'OYA
VA YECHIMLAR**

AVGUST, 2026

ISSN 3093-8791

ELEKTRON NASHR:

<https://konferensiyalar.com>



Yangi davr ilm-fani: inson uchun innovatsion g'oya va yechimlar.
XVI Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to'plami.
2-jild, 16-son (28-avgust, 2026-yil).– 102 bet.

Mazkur nashr ommaviy axborot vositasi sifatida 2025-yil, 8-iyulda
C-5669862 son bilan rasman davlat ro'yaxatidan o'tkazilgan.

Elektron nashr: <https://konferensiyalar.com>

ISSN: 3093-8791 (onlayn)

Konferensiya tashkilotchisi: "Scienceproblems Team" MChJ

Konferensiya o'tkazilgan sana: 2026-yil, 26-avgust

Mas'ul muharrir:

Isanova Feruza Tulqinovna

Annotatsiya

Mazkur to'plamda "Yangi davr ilm-fani: inson uchun innovatsion g'oya va yechimlar" mavzusidagi XVI Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari jamlangan. Nashrda respublikaning turli oliy ta'lim muassasalari, ilmiy markazlari va amaliyotchi mutaxassislari tomonidan tayyorlangan maqolalar o'rin olgan bo'lib, ular ijtimoiy-gumanitar, tabiiy, texnik va yuridik fanlarning dolzarb muammolari va ularning innovatsion yechimlariga bag'ishlangan.

Ushbu nashr ilmiy izlanuvchilar, oliy ta'lim o'qituvchilari, doktorantlar va soha mutaxassislari uchun foydali qo'llanma bo'lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: ilmiy-amaliy konferensiya, innovatsion yondashuv, zamonaviy fan, fanlararo integratsiya, ilmiy-tadqiqot, nazariya va amaliyot, ilmiy hamkorlik.

Barcha huquqlar himoyalangan.

© Scienceproblems team, 2026-yil

© Mualliflar jamoasi, 2026-yil

ASTRAGALUS NAMANGANICUS POPOV TURINING TUPROQ TIPLARI VA BALANDLIK MINTAQALARI BO'YICHA TAHLILI

Mashrabov Sohibjon Nematjon o'g'li

Namangan davlat universiteti

Email: mashrabovsohibjon@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada *Astragalus L.* turkumiga mansub *Astragalus namanganicus* Popov turining Farg'ona vodiysi adirlari doirasidagi tuproq tiplari va balandlik mintaqalari bo'yicha tarqalishi tahlil qilingan. 1925-2026 yillar oralig'ida to'plangan 250 dan ortiq uchrash nuqtasi ma'lumotlari asosida turning vertikal diapazoni, ekologik optimumi, edafik xususiyatlari va ekologik valentligi aniqlangan.

Kalit so'zlar: *Astragalus namanganicus* Popov, Fabaceae Lindl., adir, tuproq tipi, balandlik mintaqasi, stenoedafik, ekologik valentlik.

ANALYSIS OF ASTRAGALUS NAMANGANICUS POPOV SPECIES BY SOIL TYPES AND ALTITUDE ZONES

Mashrabov Sohibjon Nematjon o'glu

Namangan State University

Annotation. The article analyzes the distribution of *Astragalus namanganicus* Popov, a species of the genus *Astragalus L.*, across soil types and altitudinal belts of the adyr foothills of the Fergana Valley. Based on data from more than 250 occurrence points collected between 1925 and 2025, the vertical range, ecological optimum, edaphic features, and ecological valency of the species were determined.

Keywords: *Astragalus namanganicus* Popov, Fabaceae Lindl., adyr, soil type, altitudinal belt, stenoedaphic, ecological valency.

DOI: <https://doi.org/10.47390/ymdif-y2026v2i16/n02>

Kirish

Tor geografik arealga ega endemik turlarning tarqalishini belgilovchi asosiy omillardan biri edafik (tuproq) sharoitlar hisoblanadi. Bunday turlar ko'pincha muayyan tuproq tipiga va balandlik oralig'iga qat'iy bog'liq bo'lib, ularning ekologik ixtisoslashuvi tur arealining tor bo'lishiga sabab bo'ladi. *Astragalus namanganicus* Popov ana shunday tor arealli, endem turlardan biri bo'lib, uning tarqalishi Farg'ona vodiysi adirlari bilan chegaralangan [10, 11].

Farg'ona vodiysi tektonik botiq bo'lib, uni (antropogen) burmalardan iborat tog', adir mintaqasi o'rab olgan. Adirlar paleogen, neogen va antropogen davr jinslaridan tashkil topgan bo'lib, mutlaq balandligi 400-500 metrdan 1000-1200 (ba'zi joylarda 1450) metrgacha o'zgaradi [1]. Bunday geomorfologik xilma-xillik turli tuproq tiplarining shakllanishiga olib kelgan bo'lib, bu esa adir florasining, jumladan *A. namanganicus* turining ekologik ixtisoslashuvida muhim rol o'ynaydi [1, 11].

Mavjud adabiyotlarda *A. namanganicus* turi asosan floristik qaydlar darajasida keltirilgan bo'lib [2, 3, 4], uning tuproq tiplari va balandlik mintaqalari bo'yicha aniq ekologik talablari yetarlicha tahlil qilinmagan [8, 9]. Ushbu maqolada *A. namanganicus* turining tuproq tiplari va balandlik gradienti bo'ylab tarqalishini tahlil qilish, uning ekologik optimumi va edafik xususiyatlarini ilmiy asoslash maqsad qilib olingan.

Material va metodlar

Tadqiqot uchun 1925-2026 yillar oralig'ida to'plangan 250 dan ortiq gerbariy namunasi (TASH, LE, FRU, MW fondlari) [5] hamda 2022-2026 yillardagi dala tadqiqotlari natijalari [11, 12, 13] asos qilib olindi. Uchrash nuqtalarining geografik koordinatalari va mutlaq balandligi Google Earth Pro 7.1 dasturi yordamida aniqlandi [6]. Tuproq tiplari, balandlik mintaqalarini tasniflashda Q.Z. Zokirov (1955) tomonidan taklif etilgan adir landshaftlari tasnifi [1] hamda mavjud tuproqshunoslik adabiyotlaridan foydalanildi [2, 3, 4]. Balandlik mintaqalari bo'yicha taqsimlanish tahlili 100 metrlik intervallar asosida amalga oshirildi. Iqlimiy ko'rsatkichlar (yog'in, harorat, namlik) WorldClim bazasi [7] va adabiyot ma'lumotlari asosida umumlashtirildi.

Natijalar

Farg'ona vodiysi adirlarida quyidagi asosiy tuproq tiplari aniqlandi: tipik bo'z tuproqlar (shag'alli, skeletli, chaqir toshli), och bo'z tuproqlar (yengil mexanik tarkibli, efemer o'simliklar o'suvchi), gipsli (gypsiferous) tuproqlar (rang-barang qatlamlarda uchraydigan) va sho'rlangan tuproqlar (sug'oriladigan hududlar ta'sirida shakllangan) [1].

A. namanganicus turning vertikal diapazoni. To'plangan ma'lumotlar tahlili turning dengiz sathidan 430 metrdan 1130 metrgacha bo'lgan balandlik oralig'ida tarqalganligini ko'rsatdi [5, 11, 12, 13]. Eng past uchrash nuqtalari Farg'ona viloyati Beshariq va Oltiariq tumanlari (430-477 m) [13], eng baland nuqtalar esa Andijon viloyati Xo'jaobod tumani Imomota qishlog'i atrofida (1105-1128 m) qayd etilgan [12].

1-jadval.

Turning balandlik mintaqalari bo'yicha taqsimlanishi

Balandlik oralig'i	Mintaqa nomi	Uchrash nuqtalari soni	Foizi (%)	Populyatsiya holati
430-500 m	Quyi adir	22	8.8%	O'rtacha
500-600 m	Quyi adir	54	21.6%	Yaxshi
600-700 m	O'rta adir	82	32.8%	Eng yaxshi
700-800 m	O'rta adir	60	24.0%	Yaxshi
800-900 m	Yuqori adir	24	9.6%	O'rtacha
900-1000 m	Yuqori adir	4	1.6%	Past
1000-1130 m	Tog' etagi	4	1.6%	Juda past
Jami		250	100%	

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, turning eng yuqori uchrash chastotasi (56,4%) 600-800 metr balandlik oralig'ida qayd etilgan bo'lib, bu turning ekologik optimumi mazkur diapazonga to'g'ri kelishidan dalolat beradi.

2-jadval.

Balandlik gradienti bo'yicha populyatsiya ko'rsatkichlari

Balandlik oralig'i	O'rtacha zichlik (indiv/100 m ²)	Hayotiylik darajasi (1-5 ball)	Urug' mahsuldorligi
430-500 m	3-5	3	20-30
500-600 m	5-8	4	30-40
600-700 m	8-12	5	40-50

700-800 m	6-9	4	35-45
800-900 m	3-4	3	20-30
900-1000 m	1-2	2	10-15
1000-1130 m	1	1-2	5-10

Ko'rsatkichlar 600-700 metr balandlikda turning eng yuqori zichligi (8-12 individ/100 m²), hayotiylik darajasi (5 ball) va urug' mahsuldorligi (40-50%) kuzatilishini ko'rsatadi. Bu balandlikda namlik rejimi (250-400 mm yillik yog'in) va harorat sharoitlari turning talablariga to'liq javob beradi.

3-jadval.

Turning tuproq tiplari bo'yicha taqsimlanishi

Tuproq tipi	Substrat xususiyati	Uchrash chastotasi	Populyatsiya holati
Tipik bo'z tuproq	Shag'alli, skeletli	Yuqori (45-50%)	Yaxshi
Toshloq-shag'alli substrat	Skeletli, chaqir toshli	Yuqori (40-45%)	Eng yaxshi
Och bo'z tuproq	Yengil mexanik tarkibli	O'rtacha (20-25%)	O'rtacha
Gipsli tuproq	Gips qatlamli	O'rtacha (15-20%)	Yaxshi
Gil-qumoq tuproq	Mayin dispersli	Past (5-8%)	Past
Sho'rlangan tuproq	Tarkibida tuzlar	Past (2-3%)	Past

Turning edafik xususiyatlari. Tadqiqot natijalari *A. namanganicus* turining stenoedafik (tor tuproq talablariga ega) ekanligini ko'rsatdi. Turning eng yaxshi populyatsiyalari tarkibida 30-45% gacha skeletli elementlar (shag'al, chaqir tosh) bo'lgan tuproqlarda shakllangan bo'lib, sof mayin tuproqli (lyoss) hududlarda kam uchraydi. Tur bir qator hollarda gipsli substratlarda (Pop tumani "Chap" hududi, Chust-Pop adirlari) ham qayd etilgan bo'lib, bu uning gipsga nisbatan tolerantligini ko'rsatadi [10]. Shu bilan birga, Uychi tumanidagi sug'oriladigan hududlar ta'sirida shakllangan sho'rxok tuproqlarda populyatsiyalarning degradatsiyaga uchraganligi kuzatildi, bu esa turning sho'rlanish darajasiga nisbatan yuqori sezgirigidan dalolat beradi [11].

Balandlik va iqlimiy omillarning o'zaro bog'liqligi. Balandlik gradienti bo'ylab iqlimiy ko'rsatkichlarning o'zgarishi tahlil qilindi (4-jadval).

4-jadval.

Balandlik gradienti bo'ylab iqlimiy omillarning o'zgarishi

Balandlik oralig'i	O'rtacha yillik yog'in (mm)	O'rtacha yozgi harorat (°C)	Vegetatsiya davri
430-500 m	150-200	40-42	Mart-may
500-600 m	200-250	38-40	Mart-iyun
600-700 m	250-350	36-38	Mart-iyun
700-800 m	350-450	34-36	Aprel-iyul
800-900 m	450-500	32-34	Aprel-iyul
900-1000 m	500-550	28-32	Aprel-avgust
1000-1130 m	550-600	26-28	Aprel-avgust

Ma'lumotlar tahlili *A. namanganicus* turi o'rtacha yillik yog'in miqdori 250-400 mm va o'rtacha yozgi harorat 34-38°C bo'lgan hududlarda optimal rivojlanishini ko'rsatadi [7].

Yangi topilgan populyatsiyalar (2022-2026). So'nggi yillarda olib borilgan dala tadqiqotlari turning yangi tarqalish hududlarini aniqlashga imkon berdi. Andijon viloyatining Jalaquduq, Xo'jaobod va Marxamat tumanlarida (542-1128 m balandlikda, tipik bo'z va toshloq-shag'alli substratlarda) yangi populyatsiyalar qayd etildi [12]. Farg'ona viloyati Quvasoy tumani Log'on qishlog'i atrofida (718-861 m, toshloq adir qiyaliklari) [12] hamda Oltiariq va Beshariq tumanlarida (433-477 m, tipik bo'z tuproqlar, kuchli antropogen ta'sir ostida) turning eng past balandlikdagi populyatsiyalari aniqlandi [13].

Turning ekologik valentligi. Olingan ma'lumotlar asosida *A. namanganicus* turining ekologik valentligi quyidagicha baholandi: balandlik omiliga nisbatan nisbatan keng diapazon (430-1130 m) kuzatilsa-da, optimal zona tor (600-800 m) bo'lib, bu tur mezostenobiont ekanligini ko'rsatadi; tuproq omiliga nisbatan tur tor ixtisoslashuvga ega, asosan toshloq-shag'alli bo'z tuproqlarda tarqalgan bo'lib, stenoedafik xususiyatga ega; iqlim omiliga nisbatan tur qurg'oqchilikka moslashgan, ammo haddan tashqari qurg'oqchilik va yuqori haroratga sezgir bo'lib, kseromezofil ekanligini namoyon etadi [11].

Muhokama va xulosalar

O'tkazilgan tahlillar *Astragalus namanganicus* Popov turining tuproq va balandlik omillariga nisbatan yuqori darajada ixtisoslashganligini ko'rsatdi. Tur asosan 600-800 metr balandlikdagi toshloq-shag'alli va tipik bo'z tuproqlarda eng barqaror populyatsiyalarni hosil qiladi, bu esa uning ekologik optimumini belgilaydi. Turning tor ekologik ixtisoslashuvi, aniq chegaralangan edafik va orografik parametrlarga ega ekanligi uning retsessiv endem (tor ekologik talablarga ega bo'lgan endemik) tur ekanligidan dalolat beradi [14].

Sho'rlanishga nisbatan yuqori sezgirlik va sug'oriladigan hududlar ta'sirida populyatsiyalarning degradatsiyaga uchrashi turning antropogen omillarga nisbatan zaifligini ko'rsatadi. Shu sababli, turning eng zich populyatsiyalari joylashgan 600-800 metr balandlikdagi toshloq-shag'alli adir qiyaliklarini muhofaza tizimiga kiritish, ayniqsa qishloq xo'jaligi va shaharsozlik maqsadlarida o'zlashtirishdan himoya qilish tavsiya etiladi. Turning edafik va balandlik bo'yicha aniqlangan ekologik talablari kelgusi muhofaza rejalarini ishlab chiqishda hamda tur uchun yangi qo'riqlanadigan hududlarni tanlashda ilmiy asos bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Mazkur tadqiqot "Bioxilma-xilligi xavf ostidagi hudud sifatida Farg'ona vodiysi florasining raqamli platformasini ishlab chiqish" loyihasi doirasida bajarilgan (Loyiha raqami: AL-9224104319).

Adabiyotlar/Литература/References:

1. Zokirov Q.Z. O'zbekiston o'simlik qoplami. - Toshkent: FAN, 1955.
2. Флора Узбекистана. Тошкент: Издательство Академии Наук Узбекской ССР, Том 1-6. 1941-1962.
3. Флора СССР. Москва, Ленинград: Издательство Академии Наук СССР, Том 1-30. 1934-1960.
4. Флора Киргизской ССР: Определитель растений Киргизской ССР. - Фрунзе: Издательство Академии Наук Киргизской ССР, Т 1-11. 1950-1967.

5. GBIF (2026). Global Biodiversity Information Facility. GBIF Occurrence Database. <https://www.gbif.org/>.
6. Google Earth Pro 7.1. Google Inc. - <https://www.google.com/earth/>.
7. Fick, S.E. and Hijmans, R.J. (2017). WorldClim 2: new 1-km spatial resolution climate surfaces for global land areas. *International Journal of Climatology*.
8. Mashrabov S, Yokubjonov O, Dexqonov D. *Astragalus namanganicus* Popov (Fabaceae) turi o'rganilishining hozirgi holati. Namangan davlat universiteti, Ilmiy axborotnomasi, 2025-11-son, 463-bet.
9. Mashrabov S, Dexqonov D, Yokubjonov O. *Astragalus namanganicus* Popov turining Farg'ona vodiysi botanik-geografik rayonlari bo'yicha tarqalishi. Namangan davlat universiteti, Ilmiy axborotnomasi, 2026-1-son, 219-222 bet.
10. Tojibaev K.SH., Karimov F.I., Hoshimov H.R., va boshq. Important plant areas (IPAs) in the Fergana Valley (Central Asia): The badlands of the northern foothills. *Nature Conservation* 49: 1-30 (2022).
11. Xoshimov X.R. (2023). Farg'ona vodiysi shimoliy adirlarining floraning o'rganilishi va muhofazasi [Dissertatsiya (PhD), O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Botanika instituti]. Toshkent.
12. Sheraliyev O. Chilustun, Toshota, Qoraultog' florasi tur tarkibi. NamDU Ilmiy Axborotnomasi 2025-2-son. 143-155 b.
13. Sharipov I., Batoshov A., Sharipov N. The Distribution of *Astragalus* L. (Fabaceae) Species in the Central Fergana Botanical-Geographical District. Conference 2025. NamSU. 209-213 b.
14. Turginov O.T. (2024). O'zbekiston florasi endemlari. [Dissertatsiya (DSc), O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Botanika instituti]. Toshkent.

YANGI DAVR ILM-FANI: INSON UCHUN INNOVATSION G'OYA VA YECHIMLAR

XVI RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI MATERIALLARI

2026-yil, avgust

Mas'ul muharrir: *F.T.Isanova*
Texnik muharrir: *N.Bahodirova*
Diszayner: *I.Abdihakimov*

Yangi davr ilm-fani: inson uchun innovatsion g'oya va yechimlar.

XVI Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to'plami.

2-jild, 16-son (28-avgust, 2026-yil). – 102 bet.

Mazkur nashr ommaviy axborot vositasi sifatida 2025-yil, 8-iyulda
C-5669862 son bilan rasman davlat ro'yaxatidan o'tkazilgan.

ISSN: 3093-8791 (onlayn)

Elektron nashr: <https://konferensiyalar.com>

Konferensiya tashkilotchisi: "Scienceproblems Team" MChJ

Konferensiya o'tkazilgan sana: 2026-yil, 26-avgust.

Barcha huquqlar himoyalangan.
© Science problems team, 2026-yil.
© Mualliflar jamoasi, 2026-yil.