



UDK: 581. 581: 9. 575. 15

Sirojiddin TOSHIROV,
Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti stajiyor-o'qituvchisi
Ro'zimuhammad NURMATOV,
Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti stajiyor-o'qituvchisi
E-mail: sirojiddintoshmirov@gmail.com

TerDU dotsenti b.f.n A.Ibragimov taqrizi asosida

ONE OF THE USEFUL PLANTS IS THE "NATURE-DEPRIVED" TULIPS OF CENTRAL ASIA

Annotation

The study aims to analyze the hotspots of Central Asia for effective efforts to create nature.

Tulipa L. (Liliaceae) includes 148 species. Although Asia, which is its center, has 64 species, it is not significant in terms of safety measures and ecoregion and phytogeographical data. Results The Hissaro-Aloy open forest ecoregion was identified as the ecoregion where 40 species of tulips originated. The Fergana Valley phytogeographical district (Afghan-Turkestan region) was found to be the most favorable habitat for 24 species of tulips. We found that the load has a strong effect on the diversity of *Tulipa* species, and the higher the load, the greater the species richness or abundance.

Key words: Central Asia; conservation; tulips; distribution; phytogeography

ОДНИМ ИЗ ПОЛЕЗНЫХ РАСТЕНИЙ ЯВЛЯЮТСЯ «ОБДЕЛЕННЫЕ ПРИРОДОЙ» ТЮЛЬПАНЫ СРЕДНЕЙ АЗИИ

Аннотация

Исследование направлено на анализ горячих точек Центральной Азии для эффективных усилий по созданию природы.

Tulipa L. (Liliaceae) включает 148 видов. Хотя в Азии, которая является его центром, насчитывается 64 вида, она не имеет существенного значения с точки зрения мер безопасности, экорегиона и фитогеографических данных. Результаты. Экорегион открытого леса Хисаро-Алой был определен как экорегион, где произошло 40 видов тюльпанов. Фитогеографический район Ферганской долины (Афгано-Туркестанская область) оказался наиболее благоприятным местом обитания 24 видов тюльпанов. Мы обнаружили, что нагрузка оказывает сильное влияние на разнообразие видов *Tulipa*, и чем выше нагрузка, тем больше видовое богатство или численность.

Ключевые слова: Центральная Азия; сохранение; тюльпаны; распределение; фитогеография

FOYDALI O'SIMLIKLARDAN BIRI MARKAZIY OSIYONING "TABIATDAN MAHRUM BO'LGAN" HUDUDIDA LOLALARNING TARQALISHIGA TUSHUNCHALAR

Anatatsiya

Ushbu tadqiqot tabiatni muhofaza qilish bo'yicha samarali sa'y-harakatlar uchun potensial issiq nuqtalarni aniqlash uchun Markaziy Osiyo mintaqalari bo'ylab lolalarning tarqalish sxemalarini aniqlash va tahlil qilishdan iborat edi

Tulipa L. (Liliaceae) taxminan 148 turi o'z ichiga oladi. O'zining asosiy xilma-xilligi markazi bo'lgan O'rta Osiyo 64 ga yaqin turi o'z ichiga olgan bo'lsa-da, ularning tarqalishini batafsil xaritalash cheklangan va ularning ekoregional va fitogeografik tarqalishi bo'yicha tadqiqotlar yetarli emas. Natijalar Hissaro-Oloy ochiq o'rmonli ekoregionini, lolalarning 40 turini o'z ichiga olgan yetakchi ekoregion sifatida aniqlandi. Farg'ona vodiysi fitogeografik okrugi (Afg'ona-Turkiston viloyati) lolalarning 24 turi uchun eng qulay yashash joyi deb topildi. Shuningdek, biz balandlik Lolalarning xilma-xilligiga kuchli ta'sir ko'rsatishini aniqladik va balandlik ko'tarilgan sari turlarning boyligi ortib borayotganidan dalolat beradi.

Kalit so'zlar: Markaziy Osiyo; saqlash; lolalar; tarqatish; fitogeografiya

Kirish. Lolalar turlari Markaziy Osiyo o'simliklar xilma-xilligining bir qismi sifatida *Tulipa* L. (Liliaceae), asosan Markaziy Osiyoda joylashgan monokot jinsi, janubi-sharqiy Yevropa, Yaqin Sharq va Shimoliy Afrika bo'ylab tarqaladi. Bog'dorchilik qiymati va madaniy ahamiyati tufayli u katta e'tiborni tortdi. To'rt kichik turkum, *Orythia*, *Clusianae*, *Eriostemon* va *Tulipa*, yana 10 qismga bo'lingan Markaziy Osiyo Lolalar uchun issiq nuqta hisoblanadi. Botschantseva tomonidan lolalar o'sadigan to'rtta subhudud aniqlangan: Turon tekisliklarining cho'llari va yarim cho'llari, Pomir-Oloy tog'lari, G'arbiy Tyan-Shan tog'lari va O'rta Osiyo tog'lari. O'rta Osiyoning Tyan-Shan va Pomir-Oloy tog'lari lolalar uchun xilma-xillikning asosiy markazlari hisoblanadi. Tojiboev va Beshko Lazkov va Pashinina Valdshmit Uilson, Dolotbakov va boshqalar tomonidan *Tulipan*ing dala tadqiqotlari va taksonomik va tegishli tadqiqotlari olib borilgan. Dexqonov, Tojiboev va boshqalar. Asatulloev, Dexqonov va boshqalar. Dexqonov, Asatulloev va boshqalar. Tojiboev va Dexqonov va boshqalar. Markaziy Osiyo bo'ylab. Ularning tarqalishi, IUCN toifalari va saqlash choralari O'zbekiston uchun ham mamlakat darajasida lolalar uchun o'rganildi va ishlab chiqildi. Hozirgi vaqtda Markaziy Osiyo florasidagi lolalarning 50 turi IUCN qizil ro'yxatiga xavf ostida, 36 turi esa Markaziy Osiyo mamlakatlari milliy Qizil kitoblari kiritilgan. Bundan tashqari

Markaziy Osiyo "tabiatdan zarar ko'rgan" mintaqasi sifatida

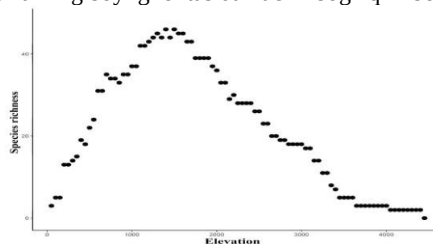
Markaziy Osiyo Qozog'iston, O'zbekiston, Turkmaniston, Qirg'iziston va Tojikistonni qamrab olgan ulkan mintaqadir. Bu hudud hududning og'ir iqlim sharoitiga moslashgan o'simlik turlarining xilma-xilligi va o'ziga xosligi bilan mashhur. Biroq Markaziy Osiyo ham o'rmonlarning kesilishi, o'tlarning haddan tashqari o'tlanishi va iqlim o'zgarishi kabi inson faoliyati

natijasida mintaqada o'simliklar xilma-xilligining kamayishiga olib kelgan "tabiat xavf ostida qolgan" hudud hisoblanadi. Biroq, bu turlarning aksariyati yashash joylarining yo'qolishi va tanazzulga uchrashi, shuningdek, dorivor va boshqa maqsadlarda haddan tashqari foydalanish xavfi ostida. Markaziy Osiyoda o'simlik turlari xilma-xilligining kamayishi antropotsen davridagi biologik xilma-xillikning yo'qolishining global tendensiyasining bir qismidir. Biologik xilma-xillikning yo'qolishi muhim ekologik va ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlariga olib keladi, jumladan, ekotizim xizmatlarining buzilishi va o'simliklar bilan bog'liq madaniy va an'anaviy bilimlarning yo'qolishi.

2. Materiallar va usullar. Biz 2022 yildan 2024 yilgacha mart oyining o'rtalaridan iyul oyining oxirigacha 50 dan 3450 m gacha bo'lgan balandliklarda 64 turdagi *lolalarning* 200 ta gerbariy namunalari to'pladik. Ba'zi hududlar to'g'ri qamrab olinishini ta'minlash uchun bir necha marta tekshirildi va biz geografik koordinatalarni qayd etdik. Ushbu tadqiqotda foydalanilgan boshqa ma'lumotlar manbalari ilgari chop etilgan manbalar TASH (O'zbekiston Milliy gerbariysi), LE (Komarov nomidagi botanika instituti tomir o'simliklari gerbariysi) va MW (Moskva universiteti gerbariysi) da saqlangan gerbariy varaqlari shuningdek, "Global Biocivity of Information of the Biocivity" dan olingan. va Plantarium Turlar Veldkamp va Zonneveld, Tojiboev va Dexkonov va boshqalarga ko'ra aniqlangan. va o'zaro tekshirilgan Dunyo o'simliklari onlayn Umuman olganda, ushbu tadqiqotda *lolalarning* 64 turi tan olingan.

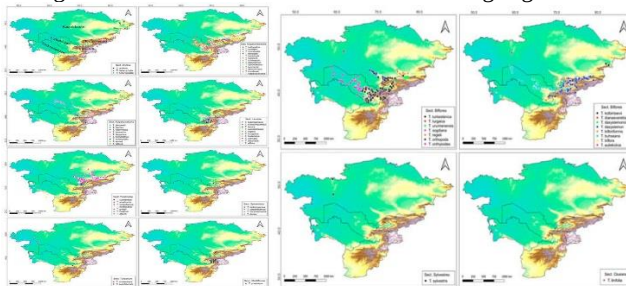
3. Natijalar. Tadqiqotimizda biz ekoregionlar asosida *Tulipa* turlarining boyligi nuqtalarini aniqladik. Bizning so'rovlarimiz shuni ko'rsatdiki, Pomir-Oloy va G'arbiy Tyan-Shan lolalar o'sadigan joy bo'lib, Hisaro-Oloy ochiq o'rmonzorlari (GAOW) 41 ta turni o'z ichiga olgan yetakchi o'rin sifatida belgilangan. Undan keyin Oloy-G'arbiy Tyan-Shan cho'li (AWTSS) va Tyan-Shan tog' etaklaridagi qurg'oqchil dasht (TSFAS) ekoregionlari joylashdi, ularning har biri mos ravishda 18 va 19 turdan iborat bo'lib, ularning har biri GAOWning turlar boyligining yarmini tashkil qiladi. Tyan-Shan tog' dashtlari va o'tloqlari (13 tur, TSSM), O'rta Osiyo shimoliy cho'llari (10 tur, CAND) va O'rta Osiyo janubiy cho'llari (9 tur, CASD) o'rtacha turlarga boy bo'lgan. Pomir tog' cho'llari va tundra (7 tur, PADT), Badg'iz va Qorabil yarim cho'l (6 tur, BKSD) va Qozog'iston yarim cho'l (6 tur, KSD) ekoregionlari Tyan-Shan tog'li ignabargli o'rmonlari (5 tur, TSMCF) va O'rta Osiyo (5 tur, TSMCF) va O'rta Osiyoning (sohilbo'yi o'rmonlari) turlariga nisbatan birmuncha kattaroq turlarga ega edi. tundra (3 tur, AAMT), Oltoy cho'li va yarim cho'l (3 tur, ASSD), Emin vodiysi cho'li (3 tur, EVS) va Jung'or havzasi yarim cho'li (har biri 3 tur), Kopet tog' o'rmonlari va o'rmon dashtlari (2 tur, KDWFS), Qozog'iston cho'li (2 tur, KS), Kaspiy bo'yi pasttekisligi cho'llari (2 tur, CLD tog'li cho'l va dashtlar uchun). (1 tur, AMFFS).

Bizning tahlilimiz dengiz sathidan 1000 va 2200 m balandlikda turlarning xilma-xilligining aniq cho'qqisiga ega bo'lgan balandlik va turlarning boyligi munosabatini aniqladi. Ushbu balandlik oralig'ida biz 35 dan ortiq turli turlarni kuzatdik, bu o'rganilayotgan hududdagi balandlik va turlarning boyligi o'rtasida kuchli bog'liqlik borligini ko'rsatadi.



1-rasm *Tulipa* turlari uchun boyluk va balandlik o'rtasidagi bog'liqlik.

Umuman olganda, Markaziy Osiyoda 10 ta bo'limdan (to'rt kichik turkum) 64 tur tan olingan va xaritaga tushirilgan (2-rasm). Oritiya sektasi. Oritiya uchta turni o'z ichiga oladi. *Tulipa* kichik jinsi, olti qismdan iborat katta guruh: mazhab. *Kolpakowskianae* 22 tur, sektaga ega edi. *Lanatae* 10 turga, sektaga ega edi. *Vinistriatae* 7 tur, sektaga ega edi. *Spiranthera* 4 turga, sektaga ega edi. *Tulipanumning* 2 turi va sektasi bor edi. *Multifloralar* 1 turga ega edi.



2-rasm. Lolalarning kesimlarga nisbatan tarqalishi.

Ikki mazhab. Subg dan *Biflores* va *Sylvestres*. *Eriostemonlar* sekta bo'lsa, mos ravishda 15 va 1 turga ega edi. subg dan *Clusianae*. *Clusianae* Markaziy Osiyoda yagona turga ega edi. Shunisi e'tiborga loyiqki, deyarli barcha bo'limlar O'rta Osiyoning janubi-sharqidagi tog'li hududlarda bo'lgan.

O'rta Osiyoda lolalarning ekologik mintaqaviy tarqalishi. Ekologik hududlar yuqori bioxilma-xillik qiymatiga ega bo'lgan hududlarni aniqlash va ustuvorlik qilish uchun asos yaratish orqali o'simlik turlarini saqlashda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Ekologik hududlarda o'simlik turlarining tarqalishini o'rganish orqali tadqiqotchilar iqlim, tuproq, topografiya va inson faoliyati kabi turlarning tarqalishiga ta'sir qiluvchi omillar haqida tushunchaga ega bo'lishlari mumkin. Bu ma'lumotlar tabiatni muhofaza qilishda ustuvor ahamiyatga ega bo'lgan hududlarni aniqlash, atrof-muhit o'zgarishlarining mumkin bo'lgan ta'sirini bashorat qilish va biologik xilma-xillikni saqlash bo'yicha samarali strategiyalarni ishlab chiqish uchun juda muhimdir. Bizning tadqiqotimizda Hisaro-Oloy ochiq o'rmonzorlari (GAOW) ekoregionida *lolalar* turlarining eng ko'p soni (66 turning deyarli uchdan ikki qismi) joylashganligi aniqlandi. Bu ekoregionning ko'p qismi deyarli G'arbiy Tyan-Shan (taxminan 3440 ta tomirli o'simliklar turlari va kenja turlari) va Pomir Oloy tog'lariga (taxminan 4500–5000 tomirli o'simliklar) to'g'ri keladi. Biz bu ekoregionda qo'shni ekobregionlarda o'smaydigan 14 turdagi *lolalarni* aniqladik.

Avvalgi tadqiqotlarda Markaziy Osiyo, xususan, Pomir Oloy va Tyan-Shan tog'lari (masalan, Farg'ona vodiysi) bioxilma-xillik markazi va uni muhofaza qilishning ustuvor hududi sifatida ko'rib chiqish zarurligi ta'kidlangan. Bundan tashqari, Tyan-Shan tog' etaklari va qurg'oqchil dasht (TSFAS) va Oloy-G'arbiy Tyan-Shan cho'li (AWTSS) ham lola turlarining nisbatan ko'p sonini o'z ichiga olgan va bu hududlarda ham yuqori turlar xilma-xilligi va bu turlarning nisbatan ko'pligi bo'lishi mumkin degan taassurot uyg'otadi. Bu, shuningdek, bu hududlar qolgan ekoregionlarga nisbatan noyob geologik tarixga ega bo'lishi mumkinligini ko'rsatishi mumkin. Biroq, Markaziy Osiyoda hamma ekoregionlar boshqalar kabi lolalar uchun mos emas. AAMT, AMFFS, ASSD, CLD, CARW, EVS, JBSD, KSD, KS va KDWFS ekoregionlari yaroqlilik darajasi past yoki *lolalarning* birdan to'rt turigacha bo'lgan cheklangan miqdordagi yashash joylari bo'lib xizmat qiladi. Sabablari shundaki, bu ekoregionlar nafaqat lolalar, balki butun o'simliklar xilma-xilligi uchun noqulay sharoitlarga ega. Masalan, AAMT ekoregioni asosan alp zonasi sifatida qaralib, balandroq balandliklar, past harorat va keng tarqalgan permafrost tuproqlardan iborat Keyingi ekoregionlar quruq va sovuq, qish va yoz o'rtasidagi haroratning haddan tashqari o'zgaruvchanligi, shuningdek, o'rmonlar, tekisliklar va cho'llar va hududlarning boyligi bilan tavsiflanadi Bizning topilmalarimiz o'simlik turlari va ularning ekologik konteksti o'rtasidagi murakkab munosabatlarni tushunishda sinchkovlik bilan tekshirish va baholash muhimligini ta'kidlaydi. Shunga ko'ra, bizning tadqiqotimizda *lolalar* turlarining O'rta Osiyoda ekoregionlari yaroqlilik tahlili shuni ko'rsatdiki, turlarning boyligi ma'lum hududlarda to'plangan, Pomir-Oloy va G'arbiy Tyan-Shan lolalar uchun qaynoq nuqtalar sifatida belgilangan. G'arbiy Tyan-Shan va Pomir-Oloy GAOW ekoregionining ko'p qismlarida noyob lolalar (yoki bu hududga endemik lolalar) joylashgan. Biz ushbu ekohududni tabiatni muhofaza qilish rejalarini va boshqaruvida yetakchi ustuvor yo'nalish sifatida ko'rib chiqishni qat'iy tavsiya qilamiz.

O'zbekistonda lolalarning balandligi va turlarning boyligi o'rtasidagi bog'liqlik kuchliroq bog'liqlikni ko'rsatdi. 700–2200 m balandlikdagi oraliq lolalar xilma-xilligi uchun eng mos bo'lgan va bu diapazonda ajdodlar avlodlari paydo bo'la boshlagan Bizning tadqiqot maydoni (taxminan to'qqiz baravar katta) tahlili ham ushbu topilmaga deyarli mos keladi, bu balandlik lolalarning evolyutsion tarqalishidagi eng muhim ko'rsatkich ekanligini ko'rsatadi.

Xulosalar. *Tulipa* turlarining tarqalish naqshlarini har tomonlama tahlil qilishimiz muhofaza qilish uchun muhim hududlarni yoritib beradi.

Tarixiy ta'sirlar: Turlarning boyligining muayyan tumanlarda kontsentratsiyasi iqlim o'zgarishi, geologik hodisalar va biotik o'zaro ta'sirlar kabi tarixiy omillar *lolalarning* tarqalish shakllariga sezilarli ta'sir ko'rsatganligini ko'rsatadi.

Xulosa qilib aytganda, tadqiqotimiz Markaziy Osiyo va O'rta Sovet Osiyodagi lolalarning biogeografiyasi va saqlanishi haqida qimmatli ma'lumotlar beradi. Kelgusi tadqiqotlar lola turlarining ushbu ajoyib hududda tarqalishini shakllantirgan tarixiy jarayonlarni chuqurroq o'rganishi kerak.

ADABIYOTLAR

1. Dinersteyn, E.; Olson, D.; Joshi, A.; Vynne, C.; Burgess, N.; Vikramanayake, E.; Han, N.; Palminteri, S.; Hedao, P.; Nos, R.; va boshqalar. Er yuzining yarmini himoya qilish uchun ekoregionlarga asoslangan yondashuv. *BioScience* 2017, 67, 534–545. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
2. Xassanov, F. *Conspectus Florae Asiae Mediae*; Muxlis: Toshkent, O'zbekiston, 2015; 11-jild, p. 222. [Google Scholar]
3. IUCN. IUCN Qizil ro'yxati xavf ostidagi turlar. Versiya 2021-3. 2021. Onlaynda mavjud: <https://www.iucnredlist.org> (kirish 2023-yil 6-noyabr).
4. Corlett, RT O'zgaruvchan dunyoda o'simliklarning xilma-xilligi: holati, tendentsiyalari va saqlash ehtiyojlari. O'simlik g'avvoslari. 2016, 38, 10–16. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
5. Veldkamp, J.; Zonneveld, B. *Tulipa* (Liliaceae) ning infragenerik nomenklaturasi. O'simliklar tizimi. *Evolutsiya*. 2012, 298, 87–92. [Google Scholar] [CrossRef]
6. Christenhusz, MJ; Govaerts, R.; Devid, JK; Hall, T.; Borland, K.; Roberts, PS; Tuomisto, A.; Buerki, S.; Chase, MV; Fay, MF Tiptoe lolalar orqali - madaniy tarix, molekulyar filogenetik va lolalar (Liliaceae) tasnifi. *Bot. J. Linn. Soc.* 2013, 172, 280–328. [Google Scholar] [CrossRef]
7. Botschantzeva, Z. *Lolalar*. Taksonomiya, morfologiya, sitologiya, fitogeografiya va fiziologiya; Varekamp, H., Tarjimon; Balkema: Rotterdam, Niderlandiya, 1962. (Rus tilida) [Google Scholar]
8. Tojiboev, K.; Beshko, N. O'zbekistonda *Tulipa* (Liliaceae) turlarining xilma-xilligini qayta baholash va tarqalishini tahlil qilish. *Nord. J. Bot.* 2014, 33, 224–234. [Google Scholar] [CrossRef]
9. Valdshmit, L. *Qozog'iston lolalari*; Almatibook Press: Almati, Qozog'iston, 2010. [Google Scholar]
10. Dexqonov, D.; Tojiboev, K.; Yusupov, Z.; Maxmudjonov, D.; Asatulloev, T. *Lolalar morfologiyasi* (*Tulipa*, Liliaceae) uning asosiy xilma-xillik markazida. O'simlik g'avvoslari. *sent. Osiyo* 2022, 1, 52–70. [Google olimi]
11. Asatulloev, T.; Dexqonov, D.; Tojiboev, K. O'zbekistonda lolalar turlarining tarqalishi nima bilan bog'liq? O'simlik g'avvoslari. *sent. Osiyo* 2022, 1, 127–137. [Google Scholar] [CrossRef]
12. Dexqonov, D.; Asatulloev, T.; Tojiboeva, U.; Idris, S.; KSh, T. Ba'zi O'rta Osiyo lolalarida o'zgaruvchilarning katta to'plami bilan mos yashash joyini bashorat qilish. *J. Osiyo-Pak. Biologik xilma-xillar*. 2023, 16, 75–82. [Google olimi]
13. Tojiboev, K.; Dexqonov, D.; Ergashov, I.; Quyosh, H.; Deng, T.; Yusupov, Z. O'zbekistonda lolalar (Liliaceae) turkumining konspekti. *Phytotaxa* 2022, 573, 163–214. [Google Scholar] [CrossRef]
14. Dexqonov, D.; Asatulloev, T.; Akbarov, F.; Tojiboeva, U.; Lorenzo, P.; Tojiboev, K.S. O'zbekistonda lolalar (Liliaceae) turlarini saqlash strategiyasi va xilma-xilligi. O'simlik g'avvoslari. *sent. Osiyo* 2023, 4, 1–42. [Google Scholar] [CrossRef]
15. Griffit, G.; Omernik, J.; Vuds, A. Ekologik hududlar, suv havzalari, havzalar va HUCs: Davlat va federal agentliklar suv sifatini qanday belgilaydi. *J. Tuproq suvini saqlash*. 1999, 54, 666–677. [Google olimi]
16. Olson, DM; Dinersteyn, E.; Wikramanayake, ED; Burgess, Shimoliy Amerika; Pauell, GV; Underwood, EC; D'amiko, JA; Itoua, I.; Strand, HE; Morrison, JC er usti ekoregionlari: er yuzidagi hayotning yangi xaritasi: yer usti ekoregionlarining yangi global xaritasi biologik xilma-xillikni saqlash uchun innovatsion vositani taqdim etadi. *BioScience* 2001, 51, 933–938. [Google Scholar] [CrossRef]