



**OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI:
GLOBAL VA MILLIY MUAMMOLAR**
VII xalqaro miqyosidagi ilmiy-amaliy anjuman
ilmiy ishlari to'plami
(14-15-oktyabr, 2025-yil, Samarqand)

**ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ:
ГЛОБАЛЬНЫЕ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОБЛЕМЫ**

Сборник научных трудов
VII Международная научно-практическая конференция
(14-15 октября 2025 г., г. Самарканд)

**FOOD SAFETY:
GLOBAL AND NATIONAL PROBLEMS**
Abstracts of VII International scientific-practical
conference
(October 14-15, 2025, Samarkand)

Samarqand-2025

Oziq-ovqat xavfsizligi: Global va milliy muammolar. // VII xalqaro miqyosidagi ilmiy amaliy anjuman ilmiy ishlari to‘plami. – Samarqand. SamDU nashriyoti, 2025. - 480 b.

Ilmiy-amaliy anjuman an’anaviy tarzda Sh.Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti, BMT ning Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti (FAO)ning O‘zbekistondagi vakolatxonasi bilan hamkorlikda o‘tkazilib kelinmoqda.

Ilmiy-amaliy anjuman turli mamlakatlar olimlari o‘rtasida ilmiy aloqalarni o‘rnatishga, ilmiy yutuqlarni muhokama qilish, amaliyotga joriy etish va oziq-ovqat xavfsizligi sohasidagi keyingi izlanishlar uchun zamonaviy istiqbolli yo‘nalishlarni hamkorlikda belgilashga bag‘ishlanadi.

Научно-практическая конференция традиционно проводится в сотрудничестве с Самаркандским государственным университетом имени Ш. Рашидова, Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций (FAO) в Узбекистане. Научно-практическая конференция посвящена установлению научных контактов между учеными разных стран, обсуждению научных достижений, реализации и практическому выявлению современных перспективных направлений дальнейших исследований в области продовольственной безопасности.

The scientific and practical conference is traditionally held in cooperation with Sh.Rashidov Samarkand State University, the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) in Uzbekistan.

The scientific and practical conference is dedicated to establishing scientific contacts between scientists from different countries, discussing scientific achievements, implementing and practically identifying modern promising areas for further research in the field of food security.

ISBN 978-9910-9828-6-6

TASHKILIY QO'MITA

Rais: prof. R.I.Xalmuradov (O'zbekiston)

Rais o'rinbosarlari:

prof. H.A.Xushvaqto'v (O'zbekiston)

prof. A.R. Axatov (O'zbekiston)

prof. S.X.O'roqov (O'zbekiston)

akad. B.Zaripov (O'zbekiston)

Sh.Umarov (O'zbekiston)

A'zolar: akad. Q.Davranov (O'zbekiston), prof. A.Ahatov (O'zbekiston), b.f.d. T.Rajabov (O'zbekiston), prof. E.Gurman (AQSh), prof. I.A.Rodin (Rossiya), prof. A.Mushtaq (Pokiston), prof. Sh. Xudoyberdiyev (Germaniya), prof. Dragana D. Randelović (Serbiya), dots. Ye.A.Litvinova (Rossiya), prof. A.A. Batukayev (Checheniston), prof. O.Raxmanov (Polsha), dots. M.Nosirov (O'zbekiston),

DASTURIY QO'MITA

Rais: prof. S.X. O'roqov (O'zbekiston)

Rais o'rinbosari: dots. S.Tillayev (O'zbekiston)

Kotiba: dots. N.S.Nurullayeva (O'zbekiston)

A'zolar: prof. E.Gurman (AQSh), prof. Sh.Xudoyberdiyev (Germaniya), dots. Ye.A.Litvinova (Rossiya), dots. S. Tillayev (O'zbekiston), prof.X.H.Jalov (O'zbekiston), dots. M.Kuziyev (O'zbekiston), prof. A.Jabborov (O'zbekiston), prof. A.Sanaqulov (O'zbekiston), dots. F. Ruziyev (O'zbekiston), dots. A.Xujanov (O'zbekiston), dots. B.Islamov, dots.M.Norqulov, dots.F.Abdurasulov (O'zbekiston)

ILMIY-AMALIY ANJUMAN KOTIBIYATI

dots. B.Islamov (O'zbekiston)

dots. M.Hasanov (O'zbekiston)

dots. A.Xujanov (O'zbekiston)

dots. F.Abdurasulov (O'zbekiston)

dots. O.Tojiqulova (O'zbekiston)

PhD. J.E.Ruziyev (O'zbekiston)

PhD. U.A.Ochilov (O'zbekiston)

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Председатель:

проф. Р.И. Халмурадов (Узбекистан)

Заместители председателя:

проф. Х.А. Хушвактов (Узбекистан)

проф. А.Р. Ахатов (Узбекистан)

проф. С.Х. Уроков (Узбекистан)

акад. Б. Зарипов (Узбекистан)

Ш. Умаров (Узбекистан)

Члены: акад. акад. К. Давранов (Узбекистан), акад. Р.З. Сабилов (Узбекистан), проф. А. Ахатов (Узбекистан), проф. Т. Раджабов (Узбекистан), проф. Э. Гурман (США), проф. И.А. Родин (Россия), проф. А. Муштак (Пакистан), проф. Ш. Худойбердиев (Германия), проф. Драгана Д. Ранджелович (Сербия), доц. Е.А. Литвинова (Россия), проф. А.А. Батукаев (Чечня), проф. О. Рахманов (Польша), доц. М. Носиров (Узбекистан).

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

Председатель:

проф. С.Х. Уроков (Узбекистан)

Заместитель председателя:

доц. С. Тиллаев (Узбекистан)

Секретарь:

доц. Н.С. Нуруллаева (Узбекистан)

Члены: проф. Э. Гурман (США),

проф. Ш. Худойбердиев (Германия)

доц. Е.А. Литвинова (Россия), доц. С. Тиллаев (Узбекистан), проф. Х.Х. Жалов (Узбекистан), доц. М. Кузиев (Узбекистан), проф. А. Джабборов (Узбекистан), проф. А. Санакулов (Узбекистан), доц. Ф. Рузиев (Узбекистан), доц. А. Хужанов (Узбекистан), доц. Б. Исламов (Узбекистан), доц. М. Норкулов (Узбекистан), доц. Ф. Абдурасулов (Узбекистан),

СЕКРЕТАРИАТ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

доц. Б. Исламов (Узбекистан)

доц. М. Хасанов (Узбекистан)

доц. А. Хужанов (Узбекистан)

доц. Ф. Абдурасулов (Узбекистан)

доц. О. Тоджикулова (Узбекистан)

PhD. Ж.Э. Рузиев (Узбекистан)

PhD .У.А.Очилов (Узбекистан)

ORGANIZING COMMITTEE

Chairman: Prof. R.I. Khalmuradov (Uzbekistan)

Deputy Chairmen:

Prof. H.A. Khushvaqtoev (Uzbekistan)

Prof. A.R. Akhatov (Uzbekistan)

Prof. S.Kh. Orokov (Uzbekistan)

Acad. B. Zaripov (Uzbekistan)

Sh. Umarov (Uzbekistan)

Members: Acad. Q. Davranov (Uzbekistan), Acad. R.Z. Sabirov, Prof. A. Ahatov (Uzbekistan), Prof. T. Rajabov (Uzbekistan), Prof. E. Gurman (USA), Prof. I.A. Rodin (Russia), Prof. A. Mushtaq (Pakistan), Prof. Sh. Khudoyberdiev (Germany), Prof. Dragana D. Randelović (Serbia), Assoc. Prof. Ye.A. Litvinova (Russia), Prof. A.A. Batukayev (Chechnya), prof. O. Rakhmanov (Poland), assoc. prof. M. Nosirov (Uzbekistan),

PROGRAM COMMITTEE

Chairman: prof. S.Kh. Urokov (Uzbekistan)

Deputy Chairman: assoc. prof. S. Tillayev (Uzbekistan)

Secretary: assoc. prof. N.S. Nurullayeva (Uzbekistan)

Members: prof. E. Gurman (USA), prof. Sh. Khudoyberdiev (Germany), assoc. prof. Ye.A. Litvinova (Russia), assoc. prof. S. Tillayev (Uzbekistan), prof. Kh.H. Zhalov (Uzbekistan), assoc. prof. M. Kuziyev (Uzbekistan), prof. A. Jabborov (Uzbekistan), prof. A. Sanakulov (Uzbekistan), assoc. prof. F. Ruziyev (Uzbekistan), assoc. prof. A. Khuzhanov (Uzbekistan), assoc. B.Islamov, Assoc. Prof. M.Norqulov, Assoc. Prof. F.Abdurasulov (Uzbekistan)

SECRETARIAT OF THE SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

Assoc. Prof. B.Islamov (Uzbekistan)

Assoc. Prof. M.Hasanov (Uzbekistan)

Assoc. Prof. A.Khujanov (Uzbekistan)

Assoc. Prof. F.Abdurasulov (Uzbekistan)

Assoc. Prof. O.Tojikulova (Uzbekistan)

PhD. J.E.Ruziyev (Uzbekistan)

PhD. U.A.Ochilov (Uzbekistan)

rejimi barqaror saqlangan. Biroq azotning yuqori me'yorlari (ayniqsa, N₃₀₀ kg/ga) barcha vegetatsiya bosqichlarida barglarda suv saqlash miqdorini keskin kamaytirgan, bu esa o'simliklarning qurg'oqchilik va boshqa stress omillariga nisbatan chidamliligini pasaytirgan.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Dubey, G., Phillips, A.L., Kemp, D.J. and Atwell, B.J. (2025) "Physiological and structural traits contribute to thermotolerance in wild Australian cotton species," *Annals of Botany*, 135(3), pp. 577–588. Available at: <https://doi.org/10.1093/aob/mcae098>
2. Namazov SHE, Mamarahimov BI, Matyoqubov SK, Sodiqova OH, Karimov SH, Bobokhujayev SHU, Sanamyan MF, Darmanov MM (2024). Cytogenetic analysis of cotton hybrids derived from introgressive lines. *SABRAO J. Breed. Genet.* 56(3): 906-917. <http://doi.org/10.54910/sabrao2024.56.3.1>.
3. Patil A.M., et al. Abiotic stress in cotton: insights into plant responses and mitigation strategies // *Agriculture (MDPI)*. 2024.
4. Safdar A., et al. Biochemical and morpho-physiological insights revealed drought-tolerance traits in cotton genotypes // *PMC Open Access*. 2024.

TOMDI QOLDIQ TOG'LARIDA TARQALGAN *PHLOMOIDES* MOENCH TURKUMI ENDEM TURLARI VA ULARNING IUCN MEZONLARI BO'YICHA BAHOLANISHI

Sh.S.Fayzullayev, H.Q.Esanov

Buxoro davlat universiteti, Buxoro shahri, O'zbekiston

e-mail: shohruh fayzullayev148@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada *Phlomoides Moench* turkumiga kiruvchi *Phlomoides transoxana* va *Phlomoides aralensis* turlarining Tomdi qoldiq tog'lar tizmasida tarqalishi tasvirlangan bo'lib, o'simliklar Qizilqum hududida uchraydigan kamyob endemik o'simliklardan sanaladi. Maqolada mazkur turlarning hozirgi holati Tabiatni muhofaza qilish xalqaro ittifoqi (IUCN) kriteriyalari bo'yicha baholangan.

Kalit so'zlar: Tomdi, qoldiq tog', *Lamiaceae*, *Phlomoides transoxana*, *Phlomoides aralensis*, IUCN, endem.

Аннотация. В данной статье описано распространение видов *Phlomoides transoxana* и *Phlomoides aralensis*, относящихся к роду *Phlomoides* Moench, в системе реликтовых гор Тамды. Эти растения относятся к числу редких эндемичных видов, встречающихся на территории Кызылкумов. В статье дана оценка современного состояния указанных видов в соответствии с критериями Международного союза охраны природы (IUCN).

Ключевые слова: Тамды, реликтовые горы, *Lamiaceae*, *Phlomoides transoxana*, *Phlomoides aralensis*, IUCN, эндемик.

Annotation. This article describes the distribution of *Phlomoides transoxana* and *Phlomoides aralensis*, belonging to the genus *Phlomoides* Moench, in the Tamdy relict mountain system. These plants are considered among the rare endemic species occurring in the Kyzylkum region. The article provides an assessment of the current status of these species according to the criteria of the International Union for Conservation of Nature (IUCN).

Keywords: Tamdy, relict mountains, *Lamiaceae*, *Phlomoides transoxana*, *Phlomoides aralensis*, IUCN, endemic.

Lamiaceae oilasi *Lamiales* qabilasiga mansub bo'lib, asosan O'rtayer dengizi mintaqalari va Janubi-G'arbiy Osiyoda uchraydi. *Lamiaceae* oilasi yer yuzida eng keng tarqalgan oilalardan biri bo'lib, 200 turkumga mansub 3000 turdan tashkil topgan. *Lamiaceae* O'rta Osiyoda jumladan, O'zbekistonda ham yetakchi oilalardan biri sifatida qayd etilgan. O'rta Osiyoda ushbu oilaga mansub 53 turkum 360 tur, O'zbekistonda esa 39 turkum 238 tur tarqalgan.

O'zbekistonda *Lamiaceae* oilasi endem turlarga boyligi bo'yicha 10 turkumga mansub 33 turni birlashtirib uchinchi o'rinni egallaydi [15]. Shuningdek, O.Turginov (2024) oilaning

O'zbekiston florasida 20 tur subendamlari uchrashini keltirgan. Mazkur turlarning asosiy qismi tog' mintaqalarda tarqalgan. Shunga ko'ra Qizilqum cho'li qoldiq tog'larida tarqalgan vakillarini aniqlash va ularni muhofazasi bo'yicha amaliy ishlarni amalga oshirish muhim zarurat hisoblanadi.

Phlomoides Moench turkumi fanga C. Moench (1794) tomonidan *Phlomis* L. turkumi turlarini gultojbarg shakli va meva tuzilishiga asoslangan holda kiritilgan. [10].

XX asrga qadar olimlar tomonidan *Phlomoides* turkumiga kiruvchi ko'pchilik turlar *Phlomis* tarkibidagi bir bo'lim sifatida qaralgan. XX asr oxiri – XXI asr boshida molekulyar filogeniya ishlari natijasida *Phlomoides* mustaqil turkum sifatida tan olingan.

Turkum turlari orasida umumiy belgilarning mavjudligi tufayli, turkum murakkab taksonomik guruh sifatida baholanadi. *Phlomoides* va *Phlomis* turkum turlarini aniqlashda qiyinchiliklar mavjud bo'lsada, biroq mazkur turkumlar bir-biridan hayot shakli (*Phlomis* – ko'pincha buta yoki yarimbuta; *Phlomoides* – ko'proq ko'p yillik o'simliklardan tashkil topgan), barg morfologiyasi (*Phlomis* barglari lansetsimon yoki cho'zilgan; *Phlomoides* barglari esa yuraksimon, uchburchak-yumaloq yoki patsimon qirqilgan), gul tuzilishi (*Phlomoides* tojibarglari yuqori lablari gumbazsimon va tukli; *Phlomis*da esa tojibarglar yon tomonga siqilgan, o'roqsimon shaklda), xromosoma soni (*Phlomoides* – $x = 11$; *Phlomis* – $x = 10$) bilan aniq farqlanadigan belgilar mavjud. *Phlomoides* Moench – Phlomideae (Lamioideae, Lamiaceae) bo'g'inining yirik polimorf turkumlardan biri bo'lib, geografik diapozoni Markaziy Yevropa va Rossiyaning Uzoq Sharqigacha bo'lgan hududlarni qamrab oladi.

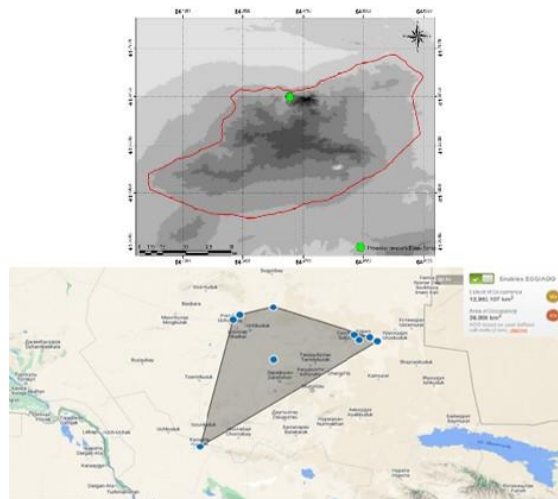
Turlar xilma-xilligining asosiy markazlari sifatida Xitoy yetakchi bo'lib, hudud florasida turkumning 58 turi tarqalgan, hamda turkum ustida dastlabki molekulyar filogenetik tadqiqotlar ham Xitoyda olib borilgan.

Turkumning yer yuzida 150-170 tur, Markaziy Osiyoda 59 tur, shu jumladan, Qirg'iziston – 36 tur [9], Qozog'iston – 30 tur [3], Tojikiston – 27 tur [2], Turkmaniston – 12 tur [4] va O'zbekiston florasida 43 turi tarqalgan [14].

So'ngi yillarda *Phlomoides* turlari bo'yicha molekulyar filogenetik [12], morfologik [7], urug' mikromorfologiyasi [8] va taksonomiyasiga oid [11,1] tadqiqotlar olib borilgan va jarayonlar hozirgi kunda davom etib kelmoqda.

Biz olib borgan tadqiqotlarda ham mazkur turkumning kamyob va endem turlari Qizilqumning qoldiq tog'larida aniqlandi. Bu, ayniqsa antropogen ta'sirlar yuqori va endem turlarga boy bo'lgan Tomdi tizmasi qoldiq tog'larida kuzatildi.

Tomdi tog'lar tizmasi kamyob, endem turlar keng tarqalgan Qizilqum hududida joylashgan qaynoq nuqtalardan biri sanaladi. 2023-2025-yillar davomida olib borilgan dala tadqiqotlari natijasida hududda 250 dan ortiq yuksak o'simlik turlari uchrashi aniqlandi (tadqiqotlar davom etyapti). Tadqiqot hududi qoldiq tog'lardan iborat bo'lishiga qaramasdan Lamiaceae oilasi vakillari kam tarqalgan. Bu hududga cho'l mintaqasining ta'siri mavjudligini ko'rsatadi. Ammo ayrim turkum *Ziziphora* L., *Lagochilus* Bunge ex Benth. va boshqalar vakillari nisbatan keng diapazonda tarqalganligi ko'rish mumkin.



1-rasm. *Phlomoides transoxanana* tadqiqot hududida tarqalishi.

Olib borilgan dala tadqiqotlari natijasida Tomdi qoldiq tog‘laridan *Phlomoides* Moench turkumiga mansub ikkita tur uchrashi aniqlandi. Mazkur turlar kamyob turlar sanalib, O‘zbekiston Respublikasi “Qizil kitob”iga (2019) kiritilgan. Quyida ushbu turlar bo‘yicha qisqacha to‘xtalib o‘tamiz. *Phlomoides transoxana* (Bunge) Salmaki. Qizilqumda uchraydigan kamyob endemik o‘simlik. Bo‘yi 25-40 cm ga yetadigan ko‘p yillik o‘t. Ildizi tugunaksimon yo‘g‘onlashgan. Poyasi tuksiz, yuqori qismi shoxlangan. Yopirma barglari uzun bandli, patsimon bo‘lingan, qalami bo‘lakchalardan iborat, ustki tomoni tukli, pastki tomoni tuksiz. Poyasidagi barglari nisbatan kichikroq, kamroq, bo‘lingan va qisqa bandli. Gullari bittadan, uzunligi 5 cm ga yetadigan gulbandlarda guloldi bargchalari qo‘ltig‘ida o‘rnashgan. Guloldi bargchalari qalami, kosachadan 1,5-2 marta qisqa. Kosachasi tor qo‘ng‘iroqsimon, uzunligi 17-20 mm, deyarli tuksiz. Toj barglarining uzunligi 23-25 mm, pastki labining o‘rta qismi to‘q sariq rangli. May oyida gullab, mevasi iyunda yetiladi [5].

Mazkur tur asosan Buxoro va Navoiy viloyatlari: Markaziy va Janubiy Qizilqumda tarqalgan. Turning tarqalish areali (EOO) – 12,952 km² va (AOO) – 36.000 km² tashkil etadi. Tur populyatsiyalari asosan Navoiy viloyati hududida uchraydi. To‘xtatov tog‘lari etagidagi; Oytim, Jiriq, O‘guz, Segetti quduqlari atroflari, Aytimtov va Bukantov tog‘larida tarqalganligi qayd etilgan bo‘lib, bu yerda ular kichik-kichik maydonlarda to‘p-to‘p bo‘lib o‘sishi keltirilgan. O‘simlik asosan qoldiq tog‘lar atroflarida mustahkamlanmagan qumlarda o‘sadi [6].

2025-yilda olib borilgan tadqiqotlar natijasida mazkur tur Oqtog‘ qoldiq tog‘ida o‘sishi kuzatildi. Milliy gerbariy fondi (TASH) va mavjud adabiyotlar tahlil qilinganda *Phlomoides transoxana* turi ushbu hududda ilk bor keltirilayotganligi aniqlandi. Mazkur hududda *Phlomoides transoxana* tuplari soni nihoyatda kam uchraydi. Shu bilan birga o‘simlik o‘sib turgan maydonda xorijiy tashkilotlar tomonidan geologik qazilma ishlari olib borilayotganligi, o‘simlik chorva mollarining betizim o‘tlatilishi va tugunagi mahalliy aholi tomonidan dorivor mahsulot sifatida foydalanishi natijasida tuplar soni kamayib, yo‘qolib ketish xavfini oshirmoqda. Ushbu ma’lumotlar asosida o‘simlikning hozirgi holati IUCN mezonlari asosida baholanganda EN–B1ab(i,iii,iv)+2ab(ii,iii,iv) kategoriyasiga mos kelishi aniqlandi (1-rasm).

Mazkur tur O‘zbekiston Respublikasi “Qizil kitob”ida (2019) 2-maqom bilan belgilangan.

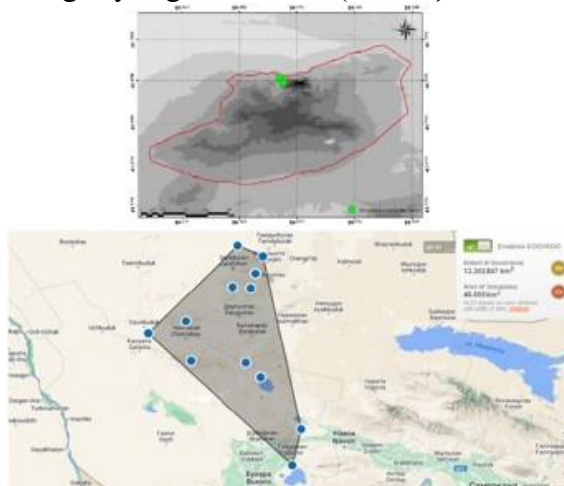
***Phlomoides aralensis* (Bunge) Salmaki.** Qizilqumda uchraydigan kamyob endemik o‘simlik. Ildizi sholg‘omsimon. Poyasi tik, yuqori qismi shoxlangan, momiq tukli, balandligi 30 cm. Barglari to‘mtoq tishchali, ikkala tomoni oqish tukli. Gullari bandsiz, 1 tadan guloldi barglarning qo‘ltig‘ida joylashgan. Kosachasi qo‘ng‘iroqsimon, pufaksimon, uzunligi 15-20 mm, qalin tukli. Gultoqi oq, pastki labi sariq, uzunligi 22-25 mm. Yong‘oqchasining uchi qalin tukli [5].

O‘simlik qoldiq tog‘lar atroflaridagi mustahkamlangan qumlarda o‘sadi. Gerbariy ma’lumotlari va ilmiy adabiyotlarda Navoiy, Buxoro viloyatlari: Yomonqum, Batkakum,

Oyoqog'itma, Qalata, Uzunquduq, Yangiquduq, Ovminza, Tomditog', Yomonjarsoyda tarqalganligi aytilgan. Turning tarqalish areali (EOO) – 13,302 km² va (AOO) – 48.000 km² tashkil etadi.

Populyatsiyalari asosan Navoiy viloyati o'sadi, Buxoro viloyatida kamdan-kam hollarda 10-20 ta tupdan iborat kichik populyatsiyalarni hosil qiladi. 2018-2019 yillarda Ovminzatog' va Quljuqtog' (210 ta tup ro'yxatga olingan, ularda generativ tuplar ustunlik qilgan) ning janubi-g'arbiy hududi va To'dako'1 (1 gektarda 20 ta tup) suv ombori atrofidagi qumloq tuproqlarda 2 ta senopopulyatsiyasining 200 ga (maydoni 5-6 gektar) yaqin tuplari ro'yxatga olingan [6].

Tadqiqot hududida *Phlomoides aralensis* Oqtog' qoldiq tog'ining shimoliy-g'arbiy qismida tarqalganligi aniqlandi. Mazkur hududda o'simlikning 10 ga yaqin tuplari uchrashhi qayd etildi. Hozirgi paytda antropogen omillar natijasida populyatsiyasi keskin kamayib, yo'qolib ketish xavfi ostida turgan turlar qatorida qayd etiladi. Turning hozirgi va kelajakdagi holati mavjud ma'lumotlar asosida IUCN mezonlari asosida baholanganda **EN-B1ab(i,iii,v)+2ab(ii,iii,iv)** kategoriyasiga mos keldi (2-rasm).



2-rasm. *Phlomoides aralensis* turining tadqiqot hududida tarqalishi.

O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitob"ida (2019) ushbu tur 2-maqom bilan belgilangan.

Xulosa qilib aytganda Tomdi qoldiq tog'larida olib borilgan dala tadqiqotlari natijasida mazkur hududda *Phlomoides* turkumining ikkita endemik va kamyob turi - *Phlomoides transoxana* va *Phlomoides aralensis* turlari tarqalishi aniqlandi. Har ikkala tur ham O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitob"iga (2019) kiritilgan bo'lib, IUCN mezonlari asosida ularning populyatsiyalari **EN** (Endangered) toifasiga mos kelishi qayd etildi. Tadqiqot hududida mazkur turlar soni geologik qazilma ishlari va antropogen omillar sabab keskin kamayib bormoqda. Bu esa mavjud populyatsiyalarning barqarorligini izdan chiqarib, yo'qolib ketish xavfini kuchaytirmoqda. Ushbu ma'lumotlar mazkur turlar populyatsiyalarini muhofaza qilishning tezkor choralarini ishlab chiqish zarurligini ko'rsatadi.

Adabiyotlar ro'yxati.

1. Адылов Т.А., Камелин Р.В., Махмедов А.М. Заметки о семестве Lamiaceae. – Новос. Сист. Высш. Раст., 1986. 23: – 110-114.
2. Флора Таджикистана. В 8 т. – М., Л.: изд. АН СССР, 1986. С. 174-208
3. Флора Казахстана. В 7 т. – Алма-Ата: 1964. С. 367-397
4. Флора Туркмении. В 7 т. – Ашхабад: изд. АН ТуркССР, 1954. С.174-198.
5. Флора Узбекистана. Т. 5 – Ташкент: АН УзССР, 1961. – 337-343 С.
6. Тожибаев К.Ш., Бешко Н.Ю., Шомуродов Х.Ф. и др. Кадастр флоры Узбекистана: Бухарская область. – Ташкент: Ўқитувчи, 2020. – 34 с.
7. Khosroshahi E & Salmaki Y. Evolution of trichome types and its systematic significance in the genus *Phlomoides* (Lamioideae–Lamiaceae). – Nordic Journal of Botany, 2019. – 1-14 p.

MUNDARIJA (СОДЕРЖАНИЕ, CONTENTS)

№	SHU'BA-1. OZIQ OVQAT XAVFSIZLIGIDA BIOXILMA-XILLIKNING O'RNI СЕКЦИЯ-1. РОЛЬ БИОРАЗНООБРАЗИЯ В ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ SECTION-1. THE ROLE OF BIODIVERSITY IN FOOD SECURITY	
1	M.A.Abduazimova ZOMIN DAVLAT QO'RIQXONASIDA UCHRAYDIGAN LOLA (TULIPA) O'SIMLIGINING BIOEKOLOGIYASI	7
2	M.A.Abduazimova ZOMIN DAVLAT QO'RIQXONASIDA UCHRAYDIGAN YARIM SHARSIMON ARCHA (JUNIPERUS SEMIGLOBOSA)NING BIOEKOLOGIYASI	8
3	A.S.bduraimov, A.F.B.bduxoliqov, J.A.Jumanov JIZZAX VILOYATIDA TARQALGAN ROSA L. TURKUM TURLARI	10
4	O.A.Abdurasulov BARG SATHINING FOTOSINTETIK FAOLLIGI ASOSIDA SUG'DIYONA MAYIZBOP UZUM NAVINING BOTANIK VA XO'JALIK-BIOLOGIK XUSUSIYATLARI TAHLILI	11
5	N.T.Achilova, G.Q.O'ralova. KAMYOB VA ENDEM ALLIUM RHODANTHUM VVED.NING XAUDAK TOG' CHO'LIDA YANGI TOPILMASI.	14
6	Sh.S. Achilova. KATTA QONCHO'P O'SIMLIGI URUG'LARINING PISHIB YETISHISH DAVRIGA QARAB SIFAT KO'RSATKICHLARINING O'ZGARISHI	15
7	A.A.Ashrapov KARP BALIQ ZOTLARINING IKRALARI RIVOJLANISH BIOLOGIYASI	17
8	G.R.Atoyeva, Z.A.Jabbarov, F M.F.akhrutdinova, D.L.Atabekova, M.A.Aliboyeva, S.S.Sayitov, D.Y.Makhkamova, Z.Z.Abdushukurova, S.K.Zakirova CONSERVATION AND PROTECTION OF PLANT BIODIVERSITY IN LANDFILL AREAS	20
9	F.B. A'zamov. EKMA ZA'FARON (CROCUS SATIVUS L) NING DORIVOR VA OZIQ-OVQAT O'SIMLIGI SIFATIDA AHAMIYATI	21
10	A.V.Barkalov, M.R.Rahimov, B.Begaliyev, R.Rahimjonov. HISOR TIZMASIDA SIRFID PASHSHALARI (DIPTERA: SYRPHIDAE) TUR TARKIBI: QISQACHA TAHLILIIY XULOSALAR	24
11	M.X.Begmatova, O.R.Jangirova. O'ZBEKISTON HUDUDIDA LEONU TURKUMI TURLARINING MORFOLOGIK TAVSIFI	27
12	M.X.Begmatova, D.J. Ruziyeva, S O.Sh.unnatova, S.A. O'tanazarova. DORIVOR O'SIMLIKLAR BIOLOGIYASI VA ULARNING SHIFOBAXSH XUSUSIYATLARI.	29
13	Sh.Erkaboyeva, Z.B.Namozova, I.U. Mukumov, Z.A. Rasulova. BERBERIDACEAE JUSS. OILASI TURLARINING URGUT BOTANIK-GEOGRAFIK RAYONIDA TARQALISHI VA BA'ZI BIOLOGIK XUSUSIYATLARI	31
14	Sh.R.Erkaboyeva, Z.B.Namozova, I.U.Mukumov. ZIRKDOSHLAR OILASI TURLARINING ZARAFSHON TIZMASIDA TARQALISHI	33
15	S.R.Eshboyeva, O.G'.Xurramov. KOVUL (CAPPARIS SPINOSA) O'SIMLIGINING MORFOLOGIYASI, CHO'LLANISH MUAMMOSINI YECHISHDA UNDA FOYDALANISH VA KO'PAYTIRISH USULLARI	34
16	A.A.Fomichev, F.A.Shodmonov. SPECIES DIVERSITY AND TAXONOMIC REVISION OF THE GENUS BERLANDINA DALMAS, 1922 (ARANEAE: GNAPHOSIDAE) IN UZBEKISTAN	36
17	O.O.Hasanov. ANTROPOGEN TRANSFORMATSIYA VA HAYVONOT DUNYOSINI MUHOFAZA QILISH MUAMMOLARI.	38

	TADQIQOTLAR	
142	B.D.Allashov CONDUCTING BREEDING WORK ON FORAGE CROPS RESISTANT TO WATER DEFICIENCY	289
143	B.D. Allashov CULTIVATION OF FORAGE CROPS UNDER CONDITIONS OF WATER SCARCITY AND SOIL SALINITY	291
144	B.S.Avutxonov SORGHUM ALMUM PARODINING QURG‘OQCHILIKKA CHIDAMLILIK XUSUSIYATLARI	293
145	T.P.Axmedov, B.D.Allashov, M.X.Zulfiqorov MAKKAJO‘XORINI INNOVATSION YETISHTIRISHDA SO‘TA SHAKLLANISHI BO‘YICHA OLIB BORILGAN SELEKSIYA ISHLARI	295
146	T.P.Axmedov, B.D.Allashov, M.M.Erdonova BOSHQOLI EKINLARNI TURLI XIL MUDDATLARDAGI EKIB YETISHTIRISH	296
147	A.A.Azimov, E.Karimov, A.Ahmedjanov, O‘.Z.Mamorasulov, X.Asatova, J.Shavqiyev O‘RTACHA SHO‘RLANISH SHAROITIDA G‘O‘ZA GENOTIPLARINING VEGETATIV O‘SISHI VA FOTOSINTETIK FAOLIYATINI TAHLILI	298
148	U.M.Bayjanov, G.A.Rustamova, B.X.Xalmirzaev, J.D.Qarshiyev SAMARQANDDA YARATILGAN YANGI NOK NAV VA DURAGAYLARNING XO‘JALIK VA BIOLOGIK TAVSIFI	300
149	J.T.Begmatov, I.S.Aytenov., T.A.Bozorov PAENIBACILLUS SPP. NING FITOPATOGENLARGA QARSHI ANTAGONISTIK FAOLLIGI VA QISHLOQ XO‘JALIGIDAGI BIOKONTROL SALOHİYATI	301
150	K.X.Bobojonov, O.Sh.Raximberdiyev INDIGOFERA O‘SIMLIGI POYASINING BIOMETERIK O‘LCHOVLARIGA TURLI XIL BIOSTIMULYATORLARNING ME‘YORLARINING TA‘SIRI	304
151	N.E.Chorshanbiyev G‘O‘ZANING RIVOJLANISH FAZALARINI BOSHQARISHDA KONVALYUSION NEYRON TARMOG‘INI QO‘LLASH	307
152	N.E.Chorshanbiyev, S.M.Nabiyev, R.Maxmudova TURLARARO OLINGAN G‘O‘ZANING YANGI NAV VA TIZMALARNING QIMMATLI-XO‘JALIK BELGILARINI TADQIQ ETISH	309
153	M.M.Erdanova, B.D.Allashov, T.P.Axmedov ISSIQQA BARDOSHLI OQJO‘XORI EKINIDA BARG SATHI	312
154	M.M.Erdanova, B.D.Allashov, T.P.Axmedov OQJO‘XORINING MAHALLIY VA XORIYIY NAMUNALARIDA UMUMIY BARG SATHI	314
155	M.M.Erdanova, B.D.Allashov, T.P.Axmedov TURLI QALINLIKDA EKILGAN BOSHQOLI EKINLARGA BOSHQO UZUNLIGI O‘ZGARUVCHANLIGI	316
156	M.M.Erdanova, T.P.Axmedov, B.D.Allashov TURLI XIL KO‘CHAT QALINLIGIDA EKILGAN BOSHQOLI EKINLARGA BOSHPOYA BALANDLIGI	318
157	D.O‘.Ergashova, A.L.Sanakulov QOVUN URUG‘INING BIOKIMYOVIY TARKIBI	320
158	D.O‘.Ergashova, A.L.Sanakulov QOVUN MEVASIDAGI QAND VA QURUQ MODDA MIQDORIGA MIKROELEMENTLARNING TA‘SIRI	323
159	N.O‘.Erkinova, N.T.Xamrayeva CHO‘L SHAROITIDA OZUQABOP O‘SIMLIKLARINI JORIY ETISHDAGI THYMUS VULGARIS O‘SIMLIGINING AHAMIYATI	326
160	A.S.Esankulov, A.A.Raxmatov NEPETA CATARIA L. VA NEPETA OLGAE REGEL NING FITOKIMYOVIY TAHLILI	327
161	H.Esanov, A.Umedov, N.Rakhmonov FLORAL COMPOSITION AND COMPARATIVE ANALYSIS OF THE URBAN FLORA OF BUKHARA CITY (UZBEKISTAN)	332