

5-10-2019

Endemic species of the Genus *Salvia* L. (Lamiaceae Lindl.) in flora of Uzbekistan

Orzimat Turginov
UzRFABI

Obidjon Turdiboev
UzMU

Khushbaxt Khoshimov
NamSU

Follow this and additional works at: <https://uzjournals.edu.uz/namdu>



Part of the [Education Commons](#)

Recommended Citation

Turginov, Orzimat; Turdiboev, Obidjon; and Khoshimov, Khushbaxt (2019) "Endemic species of the Genus *Salvia* L. (Lamiaceae Lindl.) in flora of Uzbekistan," *Scientific Bulletin of Namangan State University*. Vol. 1 : Iss. 1 , Article 10.

Available at: <https://uzjournals.edu.uz/namdu/vol1/iss1/10>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in Scientific Bulletin of Namangan State University by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact sh.erkinov@edu.uz.

Endemic species of the Genus *Salvia* L. (Lamiaceae Lindl.) in flora of Uzbekistan

Cover Page Footnote

???????

Erratum

???????

ЎЗБЕКИСТОН ФЛОРАСИДАГИ КАМЁБ ВА ТОР ТАРҚАЛИШ АРЕАЛИГА ЭГА БЎЛГАН *SALVIA L. (LAMIACEAE LINDL.)* ТУРЛАРИ

Тургинов Орзимат Турдиматович¹, Турдибоев Обиджон Абдумалик ўғли², Хошимов
Хушбахт Рустамжон ўғли²

¹Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси Ботаника Институти, PhD, катта
илмий ходим orzimat@mail.ru

²Ўзбекистон Миллий университети магистранти turdiboyev.obidjon@mail.ru

²Наманган давлат университети, ўқитувчи
xushbaxt.bio@mail.ru

Аннотация: Мақола Ўзбекистон флораси эндемларининг замановий конспектини тузиш номили лойиҳа талабларидан келиб чиққан ҳолда, Ўзбекистон флораси учун эндем бўлган *Salvia L.* туркуми турлари тўғрисида маълумотлар келтирилган. Адабиётлар ва гербарий фондларида сақланаётган намуналар асосида турларнинг Ўзбекистоннинг ботаник-географик районларида тарқалиши ва уларни акс эттирувчи ГАТ хариталари ҳамда турлар тўғрисида қисқача маълумотлар баён қилинган.

Калит сўзлар: эндем, ҳудуд, тур, туркум, ареал, гербарий, ботаник-географик район, флора, фонд, харита.

ЭНДЕМИЧНЫЕ ВИДЫ РОДА *SALVIA L. (LAMIACEAE LINDL.)* ВО ФЛОРЕ УЗБЕКИСТАНА

Тургинов Орзимат Турдиматович¹, Турдибоев Обиджон Абдумалик ўғли², Хошимов
Хушбахт Рустамжон ўғли²

¹PhD, старший научный сотрудник, Институт Ботаники Академии Наук
Республики Узбекистан orzimat@mail.ru

²Магистранты Биологический факультет НУУз
turdiboyev.obidjon@mail.ru

²Наманганский государственный университет, преподаватель xushbaxt.bio@mail.ru

Аннотация: В данной статье по запросу проекта «Создание современных эндемиков конспекта во флоре Узбекистана» представлены данные об эндемичных видах для флоры Узбекистана рода *Salvia L.* На основе образцов, хранящихся в литературе и гербарных коллекциях, представлено распространение видов в ботанических и географических районах Узбекистана, и краткая информация о картах и видах ГИС.

Ключевые слова: эндем, регион, вид, род, ареал, гербарий, ботанико-географический район, флора, фонд, карта.

ENDEMIC SPECIES OF THE GENUS *SALVIA L. (LAMIACEAE LINDL.)* IN FLORA OF UZBEKISTAN

Orzimat T.Turginov¹, Obidjon A.Turdiboev² Khushbaxt R.Khoshimov²

Abstract: This article based on request of project named “Creating of modern endems of conspect in flora of Uzbekistan”, the data on species of the genus *Salvia L.* endemic to the flora of the Uzbekistan are represented. On the basis of the samples stored in the literature and herbarium collections, there is presented spreading of species in the botanical and geographical areas of Uzbekistan and brief information of maps and species of the GIS.

Key words: *endem, region, species, genus, areal, herbarium, botanical and geographical region, flora, found, map.*

Кириш.

Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Ботаника институти олимлари томонидан амалга оширилган дала тадқиқот ишлари ҳамда Ўзбекистон Миллий гербарий фондида сақланаётган намуналарни таҳлил қилиш натижасида Ўзбекистон флорасидаги юксак ўсимликларнинг тур таркибига тобора ойдинлик киритилмоқда. Бунинг асосий сабаларидан бири, олиб борилган дала тадқиқотларининг пухталиги, йирик фондларда сақланаётган намуналарни танқидий таҳлил қилиниши ҳамда замонавий молекуляр методларни қўлланилиши орқали амалга оширилмоқда. Мисол тариқасида М.В.Ломоносов номидаги Москва Давлат Университети биология факультети профессорлари томонидан Ўзбекистон флорасидан фан учун қуйидаги турлар *Elwendia bucharica* Kljuykov & Lyskov, *E. ugamica* Kljuykov & Lyskov *Lomatocarpa multivittata* Pimenov & Kluykov (Apiaceae), Ботаника институти олимларининг олиб борган дала тадқиқотларида *Eremurus lachnostegius* Vved. (Xanthorrhoeaceae) *Salvia ariana* Hedge (Lamiaceae) ҳамда Миллий гербарий фондида сақланаётган 10 га яқин янги турларнинг қўшилиши ҳисобига, Ўзбекистон флорасида юксак ўсимликларнинг сони 4391 турга етган ва мазкур аниқлаш ишлари давом эттирилмоқда.

Ҳозирга қадар, Ўзбекистондаги маҳаллий флораларни ўрганишга қаратилган қатор тадқиқотлар мавжудлигига қарамасдан, Ўзбекистон флораси учун эндем бўлган турларнинг таркиби тўлиқ шакллантирилмаган эди. Ботаника институтида амалга оширилаётган Ўзбекистон флораси эндемларининг замонавий конспектини тузиш номи фундаментал лойиҳасининг 2018 йилида Ўзбекистон флораси эндемлари 35 оила, 105 туркумга мансуб 365 турнинг бирламчи рўяхати шакллантирилган бўлиб, кейинчалик М.В. Ломоносов номидаги Москва Давлат Университети қошидаги (MW) гербарий фонди, Россия Фанлар Академиясининг Л.В. Комаров номидаги Россия ботаника институтининг гербарий фонди (LE), Париж Миллий Гербарийси (P) фонди, Олма ота шаҳридаги Ботаника ва фитоинтродукция институти қошидаги гербарий фонди (AA), Бишкек шаҳридаги Биология ва Тупроқшунослик институти қошидаги гербарий фонди (FR), Душанбе шаҳридаги ботаника боғи қошидаги гербарий фонди (TAD) ва Самарқанд давлат университетидagi гербарий фондида сақланаётган ҳар бир эндем турнинг намуналарини танқидий кўриб чиқиш, ҳар бир тўғрисида адабиётларда келтирилган маълумотларни синчиклаб таҳлил қилиш, оила ва туркумлар бўйича етук олимлар билан (монограф) ўзаро ҳамкорлик олиб бориш натижасида Ўзбекистон флораси учун эндем бўлган турларга янада ойдинлик киритилди ва натижада 34 оила 104 туркумга мансуб 333 турдан иборат эканлиги маълум бўлди.

Методлар.

Ўзбекистон флорасидаги тарқалган туркумнинг камёб ва тор тарқалиш ареалига эга бўлган турларни аниқлашда Флора Ўзбекистана (1961), Ўзбекистон

Республикаси Қизил китоби (2009)”, турларнинг намуналари сақланаётган йирик фондлар TASH, MW, LE, AA, TAJ, FR ҳамда Самарқанд давлат университети гербарийси фондида сақланаётган намуналар таҳлил қилинди. Турларнинг номлари “Определитель растений Средней Азии” [Хасанов, 11 том, 2015] ва International Plants Names Index (www.ipni.org) [33], The Plant List (www.theplantname.com) [34] бўйича келтирилди. Таксонларнинг муаллифлари “Authors of Plant Names” R.K. Brummit, C.E. Powell (1992) [17] қўлланмаси асосида, турларнинг координата нуқталарини аниқлашда Google Earth дастури, тарқалишини акс эттирувчи ГАТ хариталар ArcMap 10 дастури ёрдамида амалга оширилди. Турларни Ўзбекистоннинг ботаник-географик районлар бўйича тақсимланиши К.Ш. Тожибаев ва бошқалар (2016) [9] томонидан ишлаб чиқилган схема бўйича амалга оширилди.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили.

Ўзбекистон флораси эндемларининг замонавий конспектини тузиш лойиҳаси талабларидан келиб чиққан ҳолда эндемларнинг тарқалишини акс эттирувчи ГАТ хариталарини тузиш, Ўзбекистонни маъмурий вилоятлар бўйича тарқалиши, ботаник-географик районлар бўйича тақсимланиши, турларнинг ареал типлари, баландлик минтақалари бўйича тарқалиши, экологияси ва маълумотлар базасини шакллантириш ишлари давом эттирилмоқда. Эндем турларни оилалар бўйича таҳлил қилганда асосий турлар Ўрта Осиёнинг тоғли ҳудудлари учун полиморф саналган *Asteraceae*-66, *Fabaceae*-42, *Lamiaceae*-37, *Amaryllidaceae*-34, *Liliaceae*-27, *Apiaceae*-22, *Caryophyllaceae*-18 сингари оилаларига, полиморф туркумлардан эса *Allium*-34, *Cousinia*-30, *Astragalus*-25, *Gagea*-21, *Acantholimon*-11, *Phlomis*-12, *Silene*-10 тўғри келади.

Ўзбекистон флораси учун эндем бўлган турлар орасида камёб ва тор тарқалиш ареалига эга бўлган, дориворлиги билан ажралиб турадиган туркумлардан бири *Salvia* L. турлари ўзига хослиги билан ажралиб туради. Ўрта Осиёда тарқалган *Salvia* L. турларини таксонимик жиҳатдан Э.Регель (1879), В.И. Липский (1900), О.Федченко ва Б.Федченко (1913), М.Г. Попов (1917), С.Н. Кудряшев (1937), С.А. Невский (1937), В.П. Бочанцев (1937, 1954), А.М. Махмедов (1984) сингари олимлар ўрганишган. Булар орасида илк изланишлар Э. Регельга тегишли, олим 1879 йилда Ўрта Осиёда олиб борган тадқиқотлари натижаси 2 тур *Salvia trautvetteri* ва *Salvia schmalhauseni* янги тур сифатида фан киритган. Кейинчалик, С.А. Невский, В.П. Бочанцев, С.Н. Кудряшевлар ҳам туркумга мансуб турларни фанга киритишган. Юқорида номлари келтирилган олимлардан С.Н. Кудряшев (1937) ҳамда А.М. Махмедов (1984) Марказий Осиёда тарқалган туркум турларининг таксонимияси, тарқалиши, турларнинг фойдали хусусиятлари ҳамда уларнинг муҳофаза қилиш бўйича маълумотлар келтиришган.

Сўнгги йилларда туркум турларининг кимёвий таркиби, молекуляр биологияси, филогениясини ўрганишга бағишланган тадқиқот ишлари бир мунча кўпроқ амалга оширилмоқда [3,4,13,14]. Эндемизм, турларнинг популяцияси, тарқалиши, экологиясига бағишланган тадқиқотлар нисбатан камроқ.

Эндемизм кўрсатгичи, Туркия флорасида анча юқоридир, мазкур флорада туркумнинг 98 тури тарқалган бўлиб, шулардан 53 тур эндем мақомига эга, эндемлар флорадаги туркум турларининг 54,08% ини ташкил этади. Бу эндемизм кўрсатгичининг юқори бўлишига сабаб Туркия худудининг аксарият қисми тоғ минтақасидан иборат бўлиб, ўсимликлар қопламанинг зичлиги билан изоҳлаш мумкин. Туркия флораси ҳам Ўрта Ер денгизи атрофи давлатлариникига ўхшаш яъни турларга бойлиги билан ажралиб туради. Туркум учун асос бўлган тур *Salvia officinalis* L. ҳам Ўрта Ер денгизи марказидан келиб чиққан.

Ўзбекистон флорасида *Salvia* туркумининг 16 тури (Введенский, 1955) келтирилган бўлиб, ҳозирда буларнинг сони 21 тани ташкил қилади. Сўнги йиллардан ботаника институти олимларининг олиб борган изаланишлари ва Миллий гербарий фондида сақланаётган нуманаларни таҳлил қилиш натижасида туркум турлари сони ортиб бормоқда. 21 турдан 3 тур *Salvia tianschanica* Makhm., *Salvia drobovii* Botsch., *Salvia submutica* Botsch. et Vved. Камёб ва тор тарқалиш ареалига эга бўлган Ўзбекистон флорасининг эндем турлари ҳисобланади.

Ўзбекистон флорасида тарқалган *Salvia* L. камёб, тор тарқалиш ареалига эга бўлган эндем турлари.

Salvia tianschanica Makhm. Novit. Syst. PL Vase. 17 (1980) 215. Мазкур тур 1976 йил Р. В. Камелин ва И. Л. Левичев томонидан терилган намуна асосида “Ўзбекистан, Западный Тянь-Шань, Ташкентский Алатау, Чаткальский заповедник, южные склоны в бассейне реки Башкызилсай, 8 VII 1976, n°3” А.А.Махмедов томонидан (1980) [8] фанга киритилган. Ушбу тур адир минтақасидан то тоғларнинг юқори қисмларигача (800-2500 м.) бўлган баландликларида, майда шағалли ва тоғ ёнбағирларида ўсади. Июнь-июль ойларида гуллаб, июль-август ойларида уруғлайди [2]. Ўзбекистоннинг ботаник-географик районлаштириш [11] схемасида мазкур тур Фарбий Тянь-Шан округининг Қурама ва Фарбий Чотқол ботаник-географик районлари флорасида тарқалган. Ҳозирда Ўзбекистон Миллий гербарийси (TASH) фондида қуйидаги намуналар сақланмоқда: Западный Тянь-Шань. Горы Қурама. Долина реки Абджас. 19.06.1935. *Советкина* n°130; Чаткальский хребет. Южные склоны. Окр. к/к Шавас. Близ речки. 23.06.1939. *Кудряшев* n°232; Чаткальский хребет. Правобережье реки Ангрен. Долина реки Кызылолма. Южный склон. 25.06.1964. *Махмедов*; Чаткальский хребет. Южные склоны. На гребне гор между к/к Карабаш и к/к Шавас. 25.06.1939. *Кудряшев* n°319; Чаткальский хребет. Южные склоны. Восточнее Акча-сая. Мелкоземисто-щебнистый серозем. 05.07.1939. *Кудряшев* n°448; Кураминский хребет. Бушсай. Правобережье Гульдурاما-сай. Юго-восточный склон. 18.06.1963. *Булгакова* n°35647; Кураминский хребет. Бушсай. Правобережье Гульдурاما-сай. Юго-восточный склон. 18.06.1963. *Булгакова* n°35648; Западный Тянь-Шань. Бассейн реки Ангрен. Гушсай. 31.07.1937. *Королева* n°175; Кураминский хребет. Ср. теч. Гушсая. Правобережье Гульдурاما-сая при его слиянии с Кашкасаем. 24.06.1963. *Булгакова* n°35669; Долина реки Ангрен. Куюн-сай. В 18 км восточнее город Ангрен. 20.06.1960. *Васильева*; Западный Тянь-Шань. Бассейн реки Ангрен. Левый берег сая Карабау. 27.07.1937. *Королева* n°33; Западный Тянь-

Шань. Бассейн реки Ангрен. Левый берег сая Карабау. 27.07.1937. Королева n°65; Западный Тянь-Шань. Верховья реки Ангрен. Долина сая Карабау. Северный склон. 08.07.1939. Демурина n°32; В 5 км от Алтын - Топкани в сторону на Алмалык. 23.06.1961. Филимонова; Кураминский хребет. Правобережье Гушсая. Южный склон. 14.06.1963. Булгакова n°626; Чаткальский хребет. Южные склоны. Окр. к/к Шавас. Близ речки. 23.06.1939. Кудряшев n°232; Правая часть бассейна Ангрена. Каменистый склон. 17.06.1924. Березин n°1403; Правая часть бассейна Ангрена. Каменистый склон. 17.06.1924. Березин n°1400; Северный склон Кураминского хребта. В районе сел. Ургаза, на сев. мелкоземистых склонах. 29.06.1953. Верник, Набиев, Цукерваник n°405; Правобережье р. Ангрен. Ахта-хана. Мелкоземистый склон. 05.06.1953. Бутков, Майлун, Словинский n°661; Северные склоны Кураминского хребта. В районе сел. Ургаза. Мелкоземистый склон. 29.06.1953. Верник, Набиев, Цукерваник n°405; Бассейн реки Ангрен. В верховьях Лашкарак-сай. Пырейная степь. На мелкоземистых склонах. 20.06.1940. Короткова n°153; Чаткальский хребет. Южные склоны. Средняя часть ущ. Шавассая. 23.06.1939. Кудряшев n°212; Бассейн реки Ангрен. По правой стороне реки Ангрен. На юго-запад. склонах. 30.05.1940. Короткова n°127; Кураминский хребет. Правобережье Гульдурамасая. 24.06.1963. Булгакова n°37062; Чотқол биосфера қўриқхонаси. Шавазикалонсой ўрта оқими. 08.07.2001. Тожибоев; Ташкентская обл. Паркентский район. Баш-Кызыл-сай. Горнолесной заповедник. 17.06.1961. Набиев, Пратов n°67; Юго-западные отроги Чаткальского хребта. Бассейн реки Баш-Кызыл-сай. Чаткальский горнолесной заповедник. 21.06.1972. Адылов n°1; Паркентский горнолесной заповедник. Чаткальский хребет. Левый берег. Западный склон. 25.06.1949. Лебедева; Чаткальский хребет. Бассейн реки Башкызылсай. Правый берег Иран-сай. 25.05.1961. Пучкова; Бассейн реки Баш-Кызыл-сай. Среднее течение Иран-сая. Восточный склон. 31.05.1953. Назаренко n°165; Чаткальский хребет. Среднее течение Баш-Кызыл-сай. Окр. село Невич. Пятаева; Западный Тянь-Шань. Чаткальский хребет. Баш-Кызылсай. Мелкощербнистый склон. 09.06.1981. Шерматов, Казакбаев, Тагаев n°420.

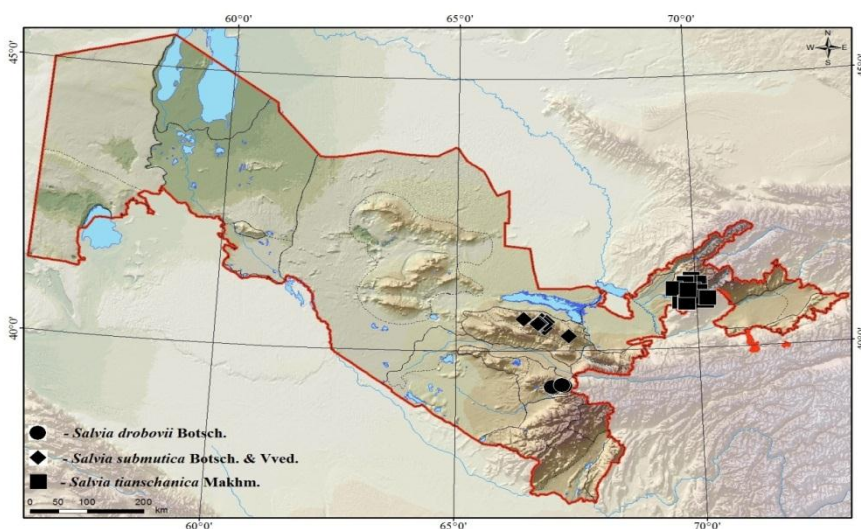
***Salvia submutica* Botsch. et Vved.** Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. Uzbek. 14 (1954) 11. Мазкур турни илк бор В.П. Бочанцев Койташ тоғи яқинидан терган. “Памироалай. Горы Койташ. По дороге из кишл. Кок-Булак в кишл. Омандара. Пырейная степь. Южный склон. На гранитных осыпях. 1934. VIII. 5 fr. Бочанцев”

Кейинчалик, 1954 йилда фанга янги тур сифатида киритишган [12=5]. Ушбу тур ўрта тоғ минтақасидаги тошли, шағалли бағирликларда ўсади. Июнь-июль ойларида гуллаб, июль-август ойларида уруғлайди [9,10]. Н. Бешко (1999) Нурота тоғ-ёнғоқ қўриқхонаси флорасини ўрганишлари давомида туркумнинг 7 тури учрашини ва бир тур *Salvia submutica* Botsch. et Vved. турини камёб тур сифатида учрашини аниқлаган [1]. Мазкур тур Ўзбекистонни ботаник-географик районлаштириш схемасида Нурота округининг Нурота ботаник-географик райони флорасида тарқалган. Ҳозирда Ўзбекистон Миллий Гербарийси (TASH) фондида қуйидаги намуналар сақланмоқда: Джизакская обл. Нуратинский заповедник. Хаятсай. Щербнистый склон. 31.05.2012. Бешко; Хребет Нуратау. Нуратинский

заповедник. 04.08.1981. *Мухина, Махмедов*; Хребет Нуратау. Нуратинский заповедник. Заминсай. 20.05.1981. *Мухина, Махмедов*; Джизакская обл. Хребет Нуратау. Нуратинский заповедник Хаятсай. Ур. Хотунон. 07.06.1998. *Бешко*; Хребет Нуратау. Южный склон. Верховья Устук-сая. Каменистый склон. 29.05.1964. *Цукерваник, Махмедов* n⁰379; Нуратинские горы. Хребет Кой-таш. В 6-7 км на запад от к/к Гуджум. 23.07.1937. *Демурина* n⁰722; Памироалай. Нуратинский хребет. Фаришский район. 06.05.1941. *Момотов* n⁰126; Южные склоны Нуратау. Южный, щебнистый склон. 18.05.1954. *Запромцова* n⁰373; Горы Нуратау. Сай Ушпок. На скалах. 12.07.1956. *Введенский* n⁰110.

Salvia drobovii Botsch. Bull. Univ. As. Centr. 22,37 (1937) 326.

Мазкур Гнездило томонидан терилган намуна "In montibus Zeravschanicus haud procul a pago Urgut, in rupibus in angustiis Taglyk. 9. VI. 1936, fl. Gnezdillo" асосида В.П. Бочанцев томонидан фанга киритилган [2]. Ушбу тур фақат Ургут тоғлари флорасида учрайди. Муҳофаза этилмаиди. Тур ўрта ва юқори тоғ минтақасидаги тош-шағалли ёнбағирларида ўсади. Июнь-июль ойларида гуллаб, июль-август ойларида уруғлайди [9,10]. Ўзбекистоннинг ботаник-географик районлаштириш схемасида мазкур тур Кўхистон округининг Ургут ботаник-географик райони флорасида тарқалган. Ҳозирда Ўзбекистон Миллий Гербарийси (TASH) фондида қуйидаги намуналар сақланмоқда: Аман-Кутан. Бульбульзар-сай. На каменистых склонах. 16.06.1930. *Вальнев*; Аман-Кутан в нзовьях Майда-сай. На беловатых камнях. 03.06.1931. *Никоноров*; Заравшанский хребет. Северные склоны. В горах южнее Ургута. На западном склоне 19.08.1936. *Кудряшев* n⁰18; Западный Памироалай. Заравшанский хребет. Окрестности Ургут. 09.06.1936. *Гнездило* n⁰207; Гиссарский хребет. Бассейн реки Кашка-Дарья. Сай Ходжа-курган. Скалы. 04.06.1983. *Махмедов* n⁰51; Заравшанский хребет. Камангаронсай. На скалах. 01.08.1982. *Шерматов, Казакбаев* n⁰153.



1-расм. Endem *Salvia* L. туркум турларининг Ўзбекистоннинг ботаник-географик районлари бўйича тарқалиши.

Ушбу эндем ва камёб турларни махсус муҳофаза тадбирлари ишлаб чиқилмаган. Сўнгги йилларда антропоген омилнинг кучайиб бориши: чорва молларининг аёвсиз

боқиш, ўзлаштирилмаган ерларни ўзлаштириш натижасида мазкур турларнинг популяциялари сони камайиб бормоқда.

Умумий ҳулоса қилинганда, мазкур турларнинг фондларда сақланаётган гербарий намуналари, олиб борилган дала тадқиқотлари ва адабиётларда келтирилган маълумотларга кўра Ўзбекистоннинг ботаник-географик районларида тарқалиши бўйича таҳлили амалга оширилди. “Флора Ўзбекистана”да [6] келтирилган маълумотларда *S. submutica* Botsch. et Vved., *S. drobovii* Botsch. турлари флорамиз учун эндемлар сифатида келтирилган. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида яна бир тур Ўзбекистон флораси учун эндем турлиги маълум бўлди (*S. tianschanca* Makhm.).

Адабиётлар

Мазкур рўйхатни шакллантиришда Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси ботаника институти директори академик К.Ш.Тожибаевга, Ломоносов номидаги Москва Давлат Университет Биология факультети профессорлари М.Г. Пименов, Е.В. Ключиковларга ўз миннатдорчилигимизни билдирамыз.

References:

1. Beshko N.Yu. Flora Nuratinskogo zapovednika: Dis. ...kand. biol. nauk. – Tashkent: 1999. – 45-49 s.
2. Bochantsev V.P. O *Salvia schmalhauseni* auct. – Byull. SAGU, 1937, 22 № 37, - S. 321-328.
3. Bubenchikova V. N., Kondratova Yu. A., CHetverikova N. V. Issledovanie otxarkivayushey aktivnosti fitopreparatov dikorastushixi kul'tiviruemixvidov roda *Salvia* L.// Kubanskiy nauchniy meditsinskiy vestnik № 3 (152) 2015.
4. Bubenchikova V. N.Otxarkivayushaya aktivnost kul'ti-vi-ruemogo vida shalfeya gorminovogo (*Salvia horminum* L.) / V. N. Bubenchikova, Yu. A. Kondratova // Voprosi obespecheniya kachestva lekarstvennykh sredstv. – Moskva, 2015. – № 1. – S. 20–22.
5. Vvedenskiy A.I. Novie vidi iz Sredney Azii. – Bot. mat. Gerbariya In-ta botan. AN UzSSR. вып. 14. 1954, – S. 7-12.
6. Vvedenskiy A.I. *Salvia* L. - shalfey. Flora Uzbekistana. –Tashkent: AN UzSSR, 1961. T. I. – S. 382-394.
7. Jogoleva Ye.P., Kochkareva T.F. *Salvia* L. - shalfey. Flora Tadjikistana. – Leningrad: Izd-vo “Nauka” 1986. – S. 241-257.
8. Maxmedov A.M. Noviy vid shalfeya (*Salvia* L.) s Zapadnogo Tyan-SHanya. – Novosti sist. vissh. rast., t.17, 1980, - C. 215-218.
9. Maxmedov A.M. Rod *Salvia* L. – SHalfey. Opredelitel rasteniy Sredney Azii. – Tashkent: Fan, 1983. – T. VII. C. 138-150.
10. Maxmedov A.M. SHalfey Sredney Azii i Kazaxstana (sistematika, geografiya i ratsional'noe ispol'zovanie). Tashkent, Izd-vo “Fan” UzSSR, 1984. – S. 112.
11. Tojibaev K.SH., Beshko N.Yu., Popov V.A. Botaniko-geograficheskogo rayonirovanie Uzbekistana//Botanicheskie jurnal. – Sankt-Peterburg: Nauka, – 2016. №10 (101). – S. 1105-1130.

12. Moon, H.K., Hong, S.P., Smets, E. & Huysmans, S. (2009). Micromorphology and character evolution of nutlets in tribe Mentheae (Nepetoideae, Lamiaceae). *Systematic Botany*, 34(4), 760-776.

13. Tiambeng D. A numerical taxonomic study on the genus *Salvia* L. (Lamiaceae) in Turkey. September-2005. - P. 144.

Walker J.B. and all. *Salvia* (Lamiaceae) is not monophyletic: implications for the systematics, radiation, and ecological specializations of *Salvia* and tribe Mentheae//*American Journal of Botany* 91(7): 1115–1125. 2004.