УДК 581.9(470.67)

DOI: 10.21779/2542-0321-2024-39-2-121–136

***А. И. Аджиева, П. О. Мухумаева***

# Список флоры Сарыкума и его пополнение

*Дагестанский государственный университет; Россия, 367000, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 43а; saricum@rambler.ru*

**Аннотация.** Растительный покров памятника природы Дагестана – массива Сарыкум подробно изучается учеными уже более ста лет. За период его исследований было замечено постоянное пополнение флористического списка этой уникальной территории. Целью нашей работы являлось представление флористического списка песчаного массива и выявление новых видов растений, появившихся здесь за последние десять лет. В работе использованы классические методики, применяемые при подобных флористических исследованиях. В статье приводится полный флористический список высших сосудистых растений, произрастающих на территории песков Сарыкума. В списке отмечены виды, появившиеся в экосистеме массива за последние десять лет. В нашем исследовании также были обобщены данные разных авторов о причинах пополнения видового состава флоры Сарыкума и сделаны предположения о других причинах этого явления.

**Ключевые слова:** конспект флоры, динамика флоры, песчаный массив Сарыкум.

## Введение

Научные исследования растительного покрова песчаного массива Сарыкум в Дагестане идут уже более ста лет. За этот период его флористический список составлялся не менее четырех раз с интервалами в несколько десятков лет [1; 2; 4; 6]. Эта довольно, трудоемкая работа была необходима для получения более полных и достоверных данных о состоянии флоры. Исследование еще далеко от своего завершения. Уже через десять лет после последнего изданного подробного конспекта флоры возникла необходимость представить дополнения, так как во время полевых практик студентов и индивидуальных исследований разных ученых обнаруживаются новые для экосистемы песчаной горы виды растений. Пополнение флоры происходит быстрыми темпами, что настораживает ученых и приводит их к мысли о сильном срастании и унификации уникальной флоры этого памятника природы с окружающими типичными для низменности и сухих предгорий ландшафтами [1; 6]. Причины такого интенсивного пополнения списка видов многочисленны и разнообразны. В настоящей статье приводится наиболее полный список флоры этого памятника природы Дагестана и результаты анализа причин его динамики.

## Материалы и методы

Основой стали работы полевые сборы А. И. Аджиевой, П. О. Мухумаевой, Р. А. Муртазалиева и других сотрудников кафедры ботаники Дагестанского государственного университета и сторонних ученых. Сборы проводились во время вегетационных периодов 1995–2024 гг. Они осуществлялись в щадящем режиме, сопровождались фотографированием и фиксацией мест наибольшего распространения новых для песков Сарыкума видов, оценкой их роли в сообществах массива.

Помимо полевых сборов нами изучены статьи и другие источники информации, сведения из которых не вошли в последнюю сводку [3; 4; 8–11], обработаны поступления в Гербарий ДГУ за последнее десятилетие.

Сводный список флоры песчаного массива составлен согласно Конспекту флоры Дагестана [9]. В списке жирным выделены новые для массива виды, выявленные с 1995 по 2015 год, подчеркиванием – виды, включенные нами в список флоры после 2015 года. Значком * отмечены культурные растения. Рядом с названиями новых для массива видов, появившихся за последние десять лет, указаны источники печатной или устной информации.

Для проведения анализа причин пополнения флоры Сарыкума были изучены основные труды, касающиеся его растительного покрова, и предложено свое видение этого вопроса с учетом современного состояния песчаной горы и итогов собственных наблюдений.

**Результаты исследований**

На сегодняшний день согласно проведенным изысканиям во флоре Сарыкума насчитывается 481 вид высших сосудистых растений (295 родов, 74 семейства). Представители покрытосеменных составляют 98,7 % списка, из отдела голосеменных и хвощевидных во флоре лишь по три вида. По сравнению с исходным списком Майорова число видов возросло в четыре с половиной, родов – в четыре, семейств – в два раза. Динамике подверглась за эти годы и десятка семейств-лидеров, сместили на более низкий уровень свои позиции семейства Asteraceae, Salicaceae, Chenopodiaceae. В то же время такие семейства, как Poaceae, Brassicaceae, Fabaceae, оказались в десятке лидеров. При всем этом, несомненными лидерами по числу видов в десятке ведущих семейств на протяжении всего периода изучения флоры Сарыкума являются Poaceae, Asteraceae, Fabaceae. Доля десятки ведущих семейств во флоре Сарыкума за сто лет исследований не изменилась и составляет 63–65 % списка.

Число видов заповедной зоны массива Сарыкум составляет 273, при более широком охвате, с охраняемой зоной массива, – 396. Общими для обеих территорий массива являются 187 видов растений. Пополнение заповедной и охраняемой территорий Сарыкума составляет за десятилетний с 2015 года период исследований одну четверть и одну треть соответственно. Это настораживает, так как заповедные пески являются сосредоточием наиболее редкой аборигенной флоры Сарыкума со среднеазиатскими астрагалами и эндемичными для территорий Прикаспия, Северного Предкавказья и Дагестана видами. И эти последние данные идут вразрез с мнением П. Л. Львова: «Наши исследования показали, что основной оазис песколюбивых растений не подвергся или почти не подвергся сколько-нибудь существенным изменениям» [5, с. 354]. Если у предыдущих исследователей имелась возможность сказать о так называемых «подушках безопасности» в виде окружающих массив сообществ, которые и «принимали» и тем или иным способом ограничивали проникновение в экосистему подвижных песков вселенцев, то, к сожалению, эффект опушки настоящее время практически отсутствует, и выводы исследователя более чем полувековой давности уже не актуальны.

Изучением причин пополнения флоры Сарыкума занимались многие исследователи. А. А. Майоров указывает в качестве одной из причин высадку ряда видов для защиты от засыпания песком полотна железной дороги [7]. П. Л. Львов [5] предположил, что изменения флористического списка связаны с увеличением потока грузоперевозок по железной дороге, появлением отгонного животноводства, переселением видов с территорий прилегающих предгорий. К. Ю. Абачев [1] согласился с названными причинами и добавил сочетание стрессовых условий экотопа с антропогенным прессом.

Мы считаем, что это также связано с расширением площади исследований, «бегством из культуры» ряда садовых или декоративных древесных видов, когда-то посаженных у подножия Сарыкума, кратным усилением потока туристов и проведением стационарных учебных и научных исследований на Сарыкуме [2].

Новые для Сарыкума виды разделены нами на четыре группы. Большинство новых для массива видов (28) встречается здесь спорадически. Это Senecio noeanus Rupr., Veronica triphyllos L., Anacamptis morio subsp. caucasica (R. Koch) H. Kretzschmar, Eccarius et H. Dietr., Tulipa biflora Pall., Allium caspium (Pall.) Bieb., Scleropoa rigida (L.) Griseb., Stipa brauneri Pasc., Aira notarisiana Steud., Stipa caspia Trin. et Rupr. и др. Девять видов на песках встречаются единичными экземплярами (Cynosurus echinatus L., Malus orientalis Uglitzk, Vicia lathyroides L., Linaria odora (Bieb.) Fisch, Lolium loliaceim (Bory et Chaub) Hand.-Mazz и др.). Семь видов растений являются обильными с высоким проективным покрытием в фитоценозах (Ranunculus oxyspermus Willd., Silene cyri Schischk., Lolium perenne L. Agropyron desertorum (Fish. ex Link) Schult и др.). Только один из новых для песков Сарыкума вид Stipa borysthenica Klok. ex Prokud. является фоновым в растительном покрове.

Список флоры массива Сарыкум

*EQUISETOPHYTA*

*Equisetaceae Michx.* ex DC

**Equisetum telmateia Ehrh.**
*E. arvense* L.
*E. ramosissimum* Desf.

*PINOPHYTA*

*Pinaceae* Juss.

***Pinus kochiana Klotzsch***

*Cupressaceae* S. F. Gray

*Juniperus communis* subsp. *oblonga* (Bieb.) Galushko

*Ephedraceae* Dumort.

*Ephedra distachya* L.

*MAGNOLIOPHYTA*

*MAGNOLIOPSIDA*

*Aristolochiaceae* Juss.

*Aristolochia clematitis* L.

Ranunculaceae Juss.

***Adonis aestivalis* L.**
*Ceratocephala falcata* (L.) Pers.
***Consolida orientalis* Schrödinger**
*C. divaricata* (Ledeb.) Schrödinger
***C. paniculata* (Host) Schur**
***Ranunculus sceleratus* L.**
*R. oxyspermus* Willd. (Аджиева)
*Thalictrum minus* L.

*Papaveraceae* Juss.

*Glaucium corniculatum* Curtis
*Papaver arenarium* M. Bieb.
*P. commutatum* Fisch., C. A. Mey. & Trautv.
***P. hybridum* L.**

*Hypecoaceae* Willk. et Lange

*Hypecoum pendulum* L.

*Fumariaceae* DC.

***Fumaria schleicheri* Soy.-Will.**

*Portulacaceae* Juss.

*Portulaca oleraceae* L.

*Caryophyllaceae* Juss.

*Arenaria serpyllifolia* L.
*Cerastium glomeratum* Thuill.
*Dianthus lanceolatus* Steven ex Eichw.
*D. armeria* L.
*D. pseudoarmeria* Bieb.
*Gypsophila capitata* M. Bieb.
*G. paniculata* L.
*G. scorzonerifolia* Ser.
*Herniaria hirsuta* L.
*Holosteum umbellatum* L.
*Kohlrauschia prolifera* Kunth
*Melandrium album* (Mill.) Garcke
*Scleranthus annuus* L.
*Silene borysthenica* (Gruner) Walters
*Silene cyri* Schischk. (Муртазалиев)
*S. chlorifolia* Sm.
*S. conica* Hampe
*Spergularia salina* J. Presl & C. Presl
*Stellaria media* (L.) Vill.
*Queria hispanica* L.

*Amaranthaceae* Juss.

*Amaranthus albus* L.
*A. blitoides* S. Watson
*A. retroflexus* L.

*Chenopodiaceae* Vent.

*Agriophyllum squarrosum* Moq.
***Atriplex sagittata* Borkh**.
***A. tatarica* L.**
*Chenopodium album* L.
***Ch. foliosum* (Asch.)**
*Ch. urbicum* L.
*Ch. vulvaria* L.
*Ceratocarpus arenarius* L.
*Corispermum aralo-caspicum* Iljin
*C. orientale* Lam.
*C. hyssopifolium* L.
*Kalidium capsicum* Ung.–Sternb.
*Kochia laniflora* Borbas
*K. prostrata* (L.) Schrad.
*K. scoparia* Schrad. (L.)
*Noaea mucronata Asch* & Schweinf.

*Salicornia europaea* L.
*Salsola dendroides* Pall.
*S. soda* L.
*S. tragus* L.
*S. verrucosa* M.B.
***Suaeda salsa* Jacq.**

*Polygonaceae* Juss.

*Atraphaxis replicata* Lam.
*Calligonum aphyllum* Gürke
*Polygonum amphibium* L.
*P. arenastrum* Boreau
*P. patulum* Kar. ex Meisn.
*P. persicaria* L.
***P. convolvulus* L.**
***Rumex asetosella* L.**
***R. confertus* Willd.**
***R. maritimus* L.**

*Plumbaginaceae* Juss.

*Goniolimon tataricum* Boiss.
*Limonium meyeri* Kuntze

*Fagaceae* Dumort.

***Quercus pubescens* Brot**

*Hypericaceae* Juss.

***Hypericum perforatum* L.**

*Violaceae* Batsch

*Viola arvensis* Murray

*Tamaricaceae* Link

*Tamarix laxa* Willd.
*T. ramosissima* Ledeb.

*Salicaceae* Mirb.

*Populus alba* L.
**P. italica* (Du Roi)
*P. nigra* L.
*P. hybrida* Bieb.
*P. suaveolens* Fisch.
**P. balsamifera* L.
*Salix alba* L.
***S. caprea* L.**
*S. caspica* Pall.
*S. cinerea* L.
*S. purpurea* L.
*S. acutifolia* Willd.
*S. fragilis* L.

*Cucurbitaceae* Juss.

***Ecballium elaterium* (L.) A. Rich.**

*Capparaceae* Juss.

*Capparis spinosa* L.

*Brassicaceae* Burnett

*Alyssum calycinum* L.
*A. desertorum* Stapf
*Barbarea arcuata* Andrz. ex DC.
*Berteroa incana* (L.) DC.
***Erucastrum armoracioides* Litv.**
***Brassica nigra* W. D. J. Koch**
*Camelina microcarpa Andrz.* ex DC.
*Capsella bursa-pastoris Medik.*
***Cardaria draba* Desv.**
***Chorispora iberica* DC.**
*Ch. tenella* DC.
*Descurainia sophia* (L.) Webbex Prantl
*Erophila praecox* DC.
*Lepidium campestre* (L.) W. T. Aiton
*L. latifolium* L.
*L. perfoliatum* L.
*L. ruderale* L.
***Matthiola caspica* (N. Busch) Grossh.**
*Meniocus linifolius* DC.
*Rapistrum rugosum* All.
*Sameraria cardiocarpa* Trautv.
***Sisymbrium altissimum* L.**
***S. loeselii* L.**
***S. officinale* (L.) Scop.**
***Strigosella africana* (L.) Botsch.**
*Syrenia siliculosa* Andrz. ex DC.
***Thlaspi perfoliatum* L.**

*Resedaceae* DC. ex S. F. Gray

Reseda lutea L.

*Cistaceae* Juss.

*Fumana procumbens* Gren. & Godr.
*Helianthemum salicifolium* (L.) Mill.

*Malvaceae* Small

*Alcea rugosa* Alef.
*A. kusariensis* (Iljin ex Grossh.) Iljin
*Althaea armeniaca* Ten.
*A. hirsuta* L.
*Hibiscus trionum* L.
*Malva neglecta* Wallr.
*M. sylvestris* L.

*Ulmaceae* Mirb.

***Celtis caucasica* Willd.**
*Ulmus suberosa* Moench
*U. glabra* Huds.

*Moraceae* Link

**Ficus carica* L.
**Morus alba* L.
**M. nigra* L.

*Cannabaceae* Martinov

*Cannabis ruderalis* Janisch.

*Urticaceae* Juss.

*Urtica dioica* L.

*Euphorbiaceae* Juss.

*Euphorbia falcata* L.
***E. glareosa* Pall. ex M. Bieb.**
*E. seguieriana* Neck.
*E. virgata* Waldst. & Kit.
*E. gerardiana Jacg.*
***Chrozophora* tinctoria (L.) A. Juss.**
***Mercurialis annua* L.**

*Crassulaceae* J. St.-Hil.

***Sedum hispanicum* L.**

*Rosaceae* Juss.

*Armeniaca vulgaris* Lam.
*Cerasus avium* (L.) Moench
*Cotoneaster racemiflorus* (Desf.) K. Koch
*Crataegus rhipidophylla* Gand.
*C. pallasii* Griseb.
*C. pentagyna* Waldst. & Kit. ex Willd.
*C. pseudoheterophylla* Pojark.
*Cydonia oblonga* Mill.
*Filipendula vulgaris* Moench
**Malus domestica* Borkh.
*Malus orientalis* Uglitzk (Аджиева)
**Persica vulgaris* Mill.
*Potentilla recta* L.
*P. reptans* L.
*Prunus divaricata* Ledeb.
*P. spinosa L.*
**Pyrus communis* L.
*P. salicifolia* Pall.
*Rosa canina* L.
*Rubus caesius* L.

*Lythraceae* J. St.-Hil.

*Lythrum salicaria* L.

*Onagraceae* Juss.

***Epilolium parviflorum* Schreb.**

*Fabaceae* Lindl.

***Albizia julibrissin* Durazz.**
*Alhagi pseudalhagi* Desv.
**Amorpha fruticosa* L.
***Astragalus aureus* Willd.**
*A. brachylobus* DC.
***A. danicus* Retz.**
***A. dolichophyllus* Pall.**
*A. karakugensis* Bunge

*A. lehmannianus* Bunge
*A. longipetalus* Chater
*A. varius* S. G. Gmel.
*Eremosparton aphyllum* Fisch. & C. A. Mey.
**Gleditsia triacanthos* L.
*Glycyrrhiza glabra* L.
*Lathyrus aphaca* L.
*L. incurvus* Willd.
*L. tuberosus* L.
***Lotus tenuis* Waldst. & Kit. ex Willd.**
*Medicago arabica* All.
*M. caerulea* Less. ex Ledeb.
*M. lupulina* L.
*M. minima* (L.) L. ex Bartal.
***M. orbicularis* (L.) Bartal.**
***M. sativa* L.**
*Melilotus polonicus* Pall.
*M. officinalis* Pall.
***Onobrychis cyri* Grossh.**
*O. majorovii* Grossh.
**Robinia pseudoacacia* L.
**Sophora japonica* L.
*Trifolium fragiferum* L.
*T. campestre* Schreb. (Аджиева)
*T. pratense* L.
*T. repens* L.
***T. diffusum* Ehrh.**
*Trigonella coerulescens* (M. Bieb.) Halácsy
*T. monspeliaca* L.
***Vicia angustifolia* L.**
*V. lathyroides* L. (Аджиева)

*Aceraceae* Juss.

**Acer negundo* L.
*Simaroubaceae* DC.
**Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle.

*Anacardiaceae* Lindl.

***Cotinus coggygria* Scop.**

*Linaceae* DC. ex Perleb

*Linum austriacum* L.
***L. catharticum* L.**

*Geraniaceae* Juss.

*Erodium cicutarium* L'Her. ex Aiton

*Zygophyllaceae* R. Br.

*Tribulus terrestris* L.
*Zygophyllum fabago* L.
*Santalaceae* R. Br.
*Thesium maritimus* C. A. Mey

*Rhamnaceae* Juss.

*Paliurus spina-christi* Mill.
*Frangula alnus* Mill.
*Rhamnus pallasii* Fisch. & C. A. Mey.

*Elaegnaceae* Juss.

*Hippophae rhamnoides* L.
*Elaeagnus caspica* (Sosn.) Grossh.

*Vitaceae* Juss.

*Vitis sylvestris* C. C. Gmel.
**V. vinifera* L.
*Apiaceae* Lindl.
***Sium erectum* Huds.**
*Cachrys microcarpa* M. Bieb.
*Bupleurum gerardii* All. Colmero ex Nyman
*B. gracile* DC
***B. marschallianum* C. A. Mey.**
***Caucalis lappula* Grande**
*Daucus carota* L.
*Daucus pulcherrimus* Willd.
*Eryngium campestre* L.
*Falcaria vulgaris* Bernh.
*Pastinaca pimpinellifolia* Griswb.
*Pimpinella aromatica* M. Bieb.
*Seseli tortuosum* L.
*Trinia hispida* Hoffm
***Zosimia absinthifolia* (Vent.) Link**
*Valerianaceae Batsch*
*Valerianella* pumila (L.) DC.

*Dipsacaceae* Juss.

*Cephalaria media* Litw.
*C. uralensis* Roem. & Schult.
*Dipsacus laciniatus* L.
*Scabiosa ochroleuca* L.
*S. ucranica* L.

***Asteraceae Martinov***

*Achillea micrantha* Willd.
*A. millefolium* L.
*Acroptilon repens* (L.) DC.
***Amberboa glauca* (Willd.) Grossh.**
***Ambrosia artemisiifolia* L.**
*Anthemis altissima* L.
*A. cotula* L.
*A. ruthenica* M. Bieb.
*Arctium lappa* L.
*Artemisia absinthium* L.
*A. annua* L.
*A. austriaca* Jacq.
*A. marschalliana* Spreng.
*A. santonica* Lam.

*A. scoparia* Waldst. & Kit.
*A. taurica* Willd
*A. tschernieviana* Besser
*A. vulgaris* L.
*Bidens tripartita* L.
*Carduus acanthoides* L.
*C. nutans* L.
***Carthamus lanatus* L.**
*Centaurea arenaria* M. Bieb. ex Willd.
***C. cyanus* L.**
***C. diffusa* Lam.**
*C. scabiosa ssp. adressa* Ledeb. (Gugler)
***C. solstitialis* L.**
*C. squarrosa* Willd.
*C. majorovii* Dumbadze
*C. salicifolia* Bieb.
*Chondrilla juncea* L.
*Cichorium intybus* L.
*Cirsium arvense* (L.) Scop
*C. ciliatum* Moench
*Crepis marschallii* F. Schultz
*Helichrysum arenarium* Mill. (Муртазалиев)
*Erigeron canadensis* L.
*Eupatorium cannabinum* L.
*Galatella linosyris* Rchb.f.
*G. villosa* Rchb. f.
*Inula aspera* Poir.
*I. britannica* L.
*I. germanica* L.
***I. helenium* L.**
*Jurinea arachnoidea* Bunge
*J. ciscaucasica* (Sosn.) Iljin.
*Lactuca tatarica* C. A. Mey.
*Lagoseris sancta* K. Malỳ
***Leucanthemum vulgare* Lam.**
*Onopordum acanthium* L.
***Podospermum calcitrapifolium* DC.**
*Scorzonera biebersteinii* Lipsch.
***S. stricta* Hornem.**
*Senecio jacobaea* L.
*S. schischkinianus* Sofieva
*S. vernalis Waldst.* & Kit.
*S. noeanus Rupr.* (Аджиева)
***Silybum marianum* (L.) Gaertn.**
*Sonchus asper* (L.) Hill.
***Tanacetum achilleifolium* Sch. Bip.**
*Taraxacum officinale* F. H. Wigg.
*Tragopogon daghestanicus* (Artemcz.) Kuth.

*T. dubius* Scop.
***Tripolium pannonicum* (Jacq.) Dobrocz.**
*Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch. Bip.
*Tussilago farfara* L.
*Xanthium spinosum* L.
*X. strumarium* L.
*Xeranthemum annuum* L.

*Rubiaceae* Juss.

*Asperula diminuta* Klokov
*A. humifusa* Bieb.
***Galium flaviflorum*** (Trautv.) Mikheev
*G. verum* L.
*Rubia iberica* C. Koch
*Cruciata humifusa* (Willd.) A. D. Mikheev (Аджиева)

*Apocynaceae* Juss.

*Trachomitum sarmatiense* Woodson
*Asclepiadaceae* Borkh.
*Cynanchum acutum* L.
*Periploca graeca* L.
***Vincetoxicum funebre* Boiss. & Kotschy**

*Solanaceae* Juss.

*Datura stramonium* L.
*Hyoscyamus niger* L.
*Solanum nigrum* L.

*Convolvulaceae* Juss.

*Calystegia sepium* (L.) R. Br.
*Convolvulus arvensis* L.
*Cuscutaceae* Dumort.
*Cuscuta approximata* Bab.

*Boraginaceae* Juss.

***Anchusa italica* Retz.**
***Asperugo procumbens* L.**
***Echium italicum* L.**
***Echium vulgare* L.**
*Heliotropium suaveolens* M. Bieb.
*Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort.
*Lithospermum officinale* L.
*Lycopsis orientalis* L.
*Myosotis micrantha* Pall. ex Lehm.
*Nonea rosea* Link
*Onosma setosa* Ledeb.
***Rochelia retorta* (Pall.) Lipsky**
*Oleaceae Hoffmanns.* et Link
*Fraxinus excelsior* L.
**Fraxinus lanceolata* Borkh.

*Scrophulariaceae* Juss.

*Dodartia orientalis* L.
*Linaria incompleta* Kuprian.

*L. odora* (Bieb.) Fisch (Аджиева)
*L. simplex* DC.
*L. vulgaris* Mill.
*Verbacum blattaria* L.
*V. densiflorum* Bertol.
*Veronica multifida* L.
*V. polita* Fr.
*V. praecox* All.
*V. verna* L.
***V. anagallis-aquatica* L.**
*V. triphyllos* L. (Муртазалиев)
*V. hederifolia* L.
*Orobanchaceae Vent.*
*Orobanche* arenaria Borkh.
***O. coerulescens* Stephan**

*Plantaginaceae* Juss.

*Plantago lanceolata* L.
*P. major* L.
*P. media* L.
*P. scabra* Moench
*Verbenaceae* J. St.-Hil.
*Verbena officinalis* L.
*Lamiaceae* Martinov
*Ajuga chia* Schreb.
***Ballota nigra* L.**
*Lamium amplexicaule* L.
*Lycopus europaeus* L.
***Marrubium leonuroides* Desr.**
*Mentha longifolia* (L.) Huds.
*Phlomis pungens* Willd.
***Ph. tuberosa* L.**
***Salvia aethiopis* L.**
*S. deserta* Schangin
*S. tesquicola* Klokov & Pobed.
*S. nemorosa* L.
***Sideritis montana* L.**
*Stachys annua* L.
***S. lanata* Jacq.**
***S. atherocalyx* K. Koch**
*S. recta* L.
***Teucrium chamaedrys* L.**
*T. orientale* L.
*T. polium* L.
*Thymus marschallianus* Willd.
*Ziziphora serpyllacea* M. Bieb.

***LILIOPSIDA***

***Colchicaceae* DC.**
*Colchicum laetum* Steven

*Liliaceae* Juss.

*Gagea chloranta Schult.* f.

*Orchidaceae* Juss.

*Cephalanthera rubra* (L.) Rich.
*Epipactis helleborine* (L.) Crantz
*Anacamptis laxiflora* (Lam.) R. M. Bateman, Pridgeon et M. W. Chase
*Anacamptis morio subsp. caucasica* (R. Koch) H. Kretzschmar, Eccarius et H. Dietr. (Муртазалиев)
*Ophrys caucasica* Woronow ex Grossh.

*Iridaceae* Juss.

*Iris acutiloba* C. A. Mey.
*I. pseudonotha* Galushko
***I. pumila* L.**

*Hyacinthaceae* Batsch ex Borkh.

*Ornithogalum sintenisii* Freyn
Tulipa biflora Pall. (Муртазалиев, Аджиева)

*Alliaceae* J. Agardh

*Allium atroviolaceum* Boiss.
*A. inaequale* Janka
*A. moschatum* L.
*A. pseudoflavum* Vved.
*A. rotundum* L.
*A. caspium* (Pall.) Bieb. (Аджиева)

*Asparagaceae* Juss.

*Asparagus officinalis* L.
*A. caspius* Huh.
*A. polyphyllus* Stev.

*Juncaceae* Juss.

*Juncus bufonius* L.
*J. effusus* L.
*J. gerardii* Loisel.
*J. inflexus* L.

*Cyperaceae* Juss.

*Bolboschoenus maritimus* Palla
*Carex colchica* J. Gay
*C. melanostachya* Willd.
*Cyperus glaber* L.
*C. glomeratus* L.
*C. fuscus* L.
*Holoschoenus vulgaris* Link.
*Scirpus tabernaemontani* C. C. Gmel.

*Typhaceae* Juss.

*Typha angustifolia* L.
*Poaceae* Barnhart
*Achnatherum bromoides* (L.) P. Beauv.
*Aegilops cylindrica* Host
*A. tauscii* Coss. (Мухумаева)
*A. triuncialis* L. (Мухумаева)

*A. biuncialis* Vis. (Мухумаева)
*Agropyron pectinatum* P. Beanv.
*A. sibiricum* (Willd.) Beauv.
*A. desertorum* (Fish. ex Link) Schult (Мухумаева)
*Aira notarisiana* Steud. (Мухумаева)
*A. tanaiticum* Nevski. (Мухумаева)
*Andropogon ischaemum* L.
*Anisantha* tectorum (L.) Nevski
*A. rubens* (L.) Nevski (Мухумаева)
A. sterilis (L.) Nevski (Мухумаева)
***Avena fatua* L.**
*Bromopsis riparia* (Rehmann) Holub
*B. inermis* (Leyss.) Holub
*Bromus japonicus* Thunb.
*B. vestitus* Schrad (Мухумаева)
*B. mollis* L. (Мухумаева)
*B. dasyanthus* (Lomakin ex Grossh.) Tzvelev (Мухумаева)
*Calamagrostis epigeios* Steud.
***Catabrosa aquatica* (L.) P. Beauv.**
**Cynodon dactylon (L.) Pers.**
*Cynosurus echinatus* L. (Мухумаева)
*Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv.
***Elytrigia obtusiflora* (DC.) Tzvelev**
***E. stipifolia* (Czerniak.) Nevski**
*E. pontica* (Podp.) Holub. (Мухумаева)
*E. repens* (L.) Nevski (Мухумаева)
*E. longatiformis* (Drobow) (Мухумаева)
*Eragrostis minor* Host
***Eremopyrum orientale* (L.) Jaub. & Spach**
***Festuca orientalis* Kern. ex Hack**.
F. valesiaca Scleich. ex Gaudin
Hordeum leporinum Link
H. geniculatum All. (Мухумаева)
*Imperata cylindrica* P. Beauv.
*Koeleria cristata* Pers.
*Leymus racemosus* (Lam.) Tzvelev
*Lolium rigidum* Gaudin
*L. temulentum* L.
*L. perenne* L. (Мухумаева)
*L. loliaceim* (Bory et Chaub) Hand.-Mazz (Мухумаева)
*Milium vernale* Bieb. (Мухумаева)
***Melica transsilvanica* Schur**
***Phleum phleoides* H. Karst.**
*P. paniculatum* Huds. (Мухумаева)
*Phragmites australis* Trin. ex Steud.
*Poa bulbosa* L.
*P. palustris* L.
*P. pratensis* L.

***Polypogon monspeliensis* (L.) Desf.**
*P. viridis* (Gouan) Breistr (Мухумаева)
*Puccinella bulbosa* (Grossh.) Grossh. (Мухумаева)
*Scleropoa rigida* (L.) Griseb. (Аджиева)
*Secale sylvestre* Host
*Setaria pumila* Roem. & Schult.
*S. verticillata* (L.) P. Beauv. (Мухумаева)
*Sorghum halepense* (L.) Pers. (Мухумаева)
*Stipa pennata* L.
*S. capillata* L.
*S. caspia Trin.* et Rupr. (Мухумаева)
*S. lessingiana* Trin et Rupr. (Мухумаева)
***S. pulcherrima* K. Koch**
*Stipa borysthenica* Klok. ex Prokud. (Мухумаева)
*Stipa brauneri* (Pasz.) Klokov. (Мухумаева)
*Trisetaria loeflingiana* (L.) Paunero (Мухумаева)
*Tragus racemosus* Scop.
*Vulpia ciliata* Dumort. (Мухумаева)
*V. myuros* (L.) C. C. Gmel. (Мухумаева)

## Выводы

Несмотря на подробные и достаточно регулярные исследования растительного покрова массива Сарыкум, флористический список этой территории не претендует на достаточную полноту.

По нашим данным на сегодняшний день на территории песков Сарыкума произрастает 481 вид высших сосудистых растений.

Расширение списка флоры усилилось в последние годы в большей степени за счет сорных элементов или типичных для окружающих степей видов, что связано большей частью с факторами антропогенного характера.

## Литература

1. Абачев, К. Ю. Флора и растительность бархана Сарыкум и их охрана / К. Ю. Абачев. – Махачкала: Издательство ДГУ, 1995. – 45 с.

2. Аджиева, А. И. Конспект флоры сосудистых растений массива Сарыкум (Дагестан) / А. И. Аджиева // Ботанический журнал. 2015. Т. 100, № 12. – С. 1298–1310.

3. Королюк, А. Ю. Растительные сообщества песчаного массива Сарыкум (Республика Дагестан) / А. Ю. Королюк, А. П. Лактионов, Р. А. Муртазалиев // Растительность России, 2023. № 46. – С. 3–17.

4. Красная книга Республики Дагестан – Махачкала: Типография ИП Джамалутдинов М. А., 2020. – 800 с.

5. Львов, П. Л. Современное состояние флоры «Эоловой пустыни» у подножия Дагестана / П. Л. Львов // Ботанический журнал. 1959. Т. 44. – С. 353–359.

6. Магомедова, М. А. Анализ некоторых локальных флор Центрального Предгорного Дагестана: монография / М. А. Магомедова, Е. В. Яровенко, А. И. Аджиева. – Махачкала: ИПЦ ДГУ, 2013. – 130 с.

7. Майоров, А. А. Эоловая пустыня у подножия Дагестана / А. А. Майоров. – Махачкала: Дагестанский научно-исследовательский институт, 1928. – 116 с.

8. Мацапулин, В. У. О направлениях исследований происхождения дюны Сарыкум / В. У. Мацапулин, Е. В. Тулышева, М. В. Хлопкова // Юг России: экология, развитие. 2017. Т. 12, № 1. – С. 82–90.

9. Муртазалиев, Р. А. Конспект флоры Дагестана. Т. I / Р. А. Муртазалиев. – Махачкала: Эпоха, 2009. – 320 с., Т. II. – 247 с., Т. III. – 304 с., Т. IV. – 232 с.

10. Муртазалиев, Р. А. О некоторых флористических находках во флоре Дагестана / Р. А. Муртазалиев // Ботанический вестник Северного Кавказа. 2019. № 1. – С. 31–37.

11. Мухумаева, П. О. Дополнения к флоре Дагестана / П. О. Мухумаева, А. И. Хизриева, А. И. Аджиева, С. О. Омарова // Сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции «Естественные и математические науки в современном мире». Новосибирск, 2014. № 3 (15). – С. 136–144.

*Поступила в редакцию 19 июня 2024 г.*
*Принята 22 июня 2024 г.*

UDC 581.9(470.67)

DOI: 10.21779/2542-0321-2024-39-2-121–136

## The List of Sarykum Flora and its Replenishment

***A. I. Adzhieva, P. O. Mukhumaeva***

*Dagestan State University; Russia, 367000, Makhachkala, M. Gadzhiev st., 43a; saricum@rambler.ru*

**Abstract.** The vegetation cover of the natural monument of Dagestan, the Sarykum massif, has been studied in detail by scientists for more than a hundred years. During the period of his research, a constant replenishment of the floral list of this unique territory was noticed. The purpose of our work was to present a floral list of the sandy massif and identify new plant species that have appeared here over the past ten years. The work used classical techniques used in such floristic studies. The article provides a complete floral list of higher vascular plants growing on the territory of the Sarykum sands. The list includes species that have appeared in the ecosystem of the massif over the past ten years. Our study also summarized the data of various authors on the reasons for the replenishment of the species composition of the Sarykum flora and proposed additional reasons for this phenomenon.

**Keywords:** flora synopsis, flora dynamics, Sarykum sand massif.

*Received 19 June, 2024*

*Accepted 22 June, 2024*