

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВИДОВ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ, ОБНАРУЖЕННЫХ ПРИ EX-SITU МОНИТОРИНГЕ В СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ БОЛЬШОГО КАВКАЗА

SYSTEMATIC ANALYSIS OF TREE AND SHRUB SPECIES DISCOVERED DURING EX-SITU MONITORING IN THE NORTH-EASTERN PART OF THE GREATER CAUCASUS

A. Ahmedova

Summary. Recently, due to the imbalance and deterioration of the ecological situation, the processes of degradation of the soil and vegetation cover of the biocenosis are intensifying. From this point of view, in order to protect the environment, it is of great importance to study the cultural dendroflora of the regions, including the northeastern part of the Greater Caucasus, to conduct monitoring and scientific research. As a result of the research, it was found that 115 species of trees and shrubs are distributed in the northeastern part of the Greater Caucasus under ex-situ conditions and they are grouped into 78 genera, 41 families and 27 orders.

Keywords: Greater Caucasus, cultural conditions, dendroflora, monitoring, species composition.

Ахмедова Айнур Барат

*Ассистент, Сумгаитский Государственный
Университет, Азербайджанская Республика, г. Сумгаит
ehmedovaaynur19888@gmail.com*

Аннотация. В последнее время в связи с нарушением баланса и ухудшением экологической обстановки усиливаются процессы деградации почвы и растительного покрова биоценоза. С этой точки зрения в целях охраны окружающей среды большое значение имеет изучение культурной дендрофлоры регионов, в том числе северо-восточной части Большого Кавказа, проведение мониторинга и научных исследований. В результате проведенных исследований установлено, что в северо-восточной части Большого Кавказа распространено 115 видов деревьев и кустарников в условиях ex-situ и они сгруппированы в 78 родах, 41 семействе и 27 порядках.

Ключевые слова: Большой Кавказ, культурные условия, дендрофлора, мониторинг, видовой состав.

Закон «О Государственной Программе эффективно-го использования в Азербайджанской Республике летне-зимних пастбищ, косилок и предотвращения опустынивания», утвержденный указом Президента страны от 22 мая 2004 года и принятые другие указы (2006, 2020) Президента Азербайджанской Республики — «План Действий и Национальная Стратегия по Охране Биоразнообразия и Устойчивому Использованию в Азербайджанской Республике» поставили такие задачи, как создание и проведение необходимых условий для проведения научных исследований.

Материал исследования составляют 115 видов деревьев и кустарников, распространенных в культурной дендрофлоре северо-восточной части Большого Кавказа. Исследования проводились в 2016–2018 гг. в парках северо-восточной части Большого Кавказа (в парке, расположенном на Центральной площади г. Губы, в парке им. Низами в г. Губе, в парке на территории комплекса «ASAN хаят» г. Губы, в парке имени Наримана Нариманова в Гусарах, парк -музей Гейдара Алиева в Хачмазе, Парке

Деятелей Культуры в Хачмазе, Парке Ченлибея в Хачмазе, Парке фонтанов в Хачмазе), во дворах ряд больниц и поликлиник (Хачмазская Центральная Больница и Центр Здоровья Семьи). Классификация изучаемых растений дана по APG IV [6], Classification USPA Plants [7], названия растений согласно флоре Азербайджана [4], «Флора СССР» [5], латинские названия растений проверены по С.К. Черепанову [2–3] и А.М. Аскерову [1].

Система APG IV является четвертой версией систематической классификации и выпущена в 2016 году. По сравнению с системой APG III система APG IV включает 64 отряда и 416 семейств, включающих пять новых отрядов (Broginales, Dilleniales, Icaciniales, Metteniusales, Vahliales). При систематическом анализе некоторых родов, обнаруженных в ходе мониторинга, мы обнаружили, что они в система APG IV размещены в разных семействах. Например, род *Acer* L. входит не в семейство Aceraceae, а в семейство Sapindaceae Juss., род *Tilia* L. входит не в семейство Tiliaceae, а — Malvaceae Juss., род *Celtis* L. включён не в семейство Celtidaceae Link., а в семейство Cannabaceae. Cupressaceae Bartlett.

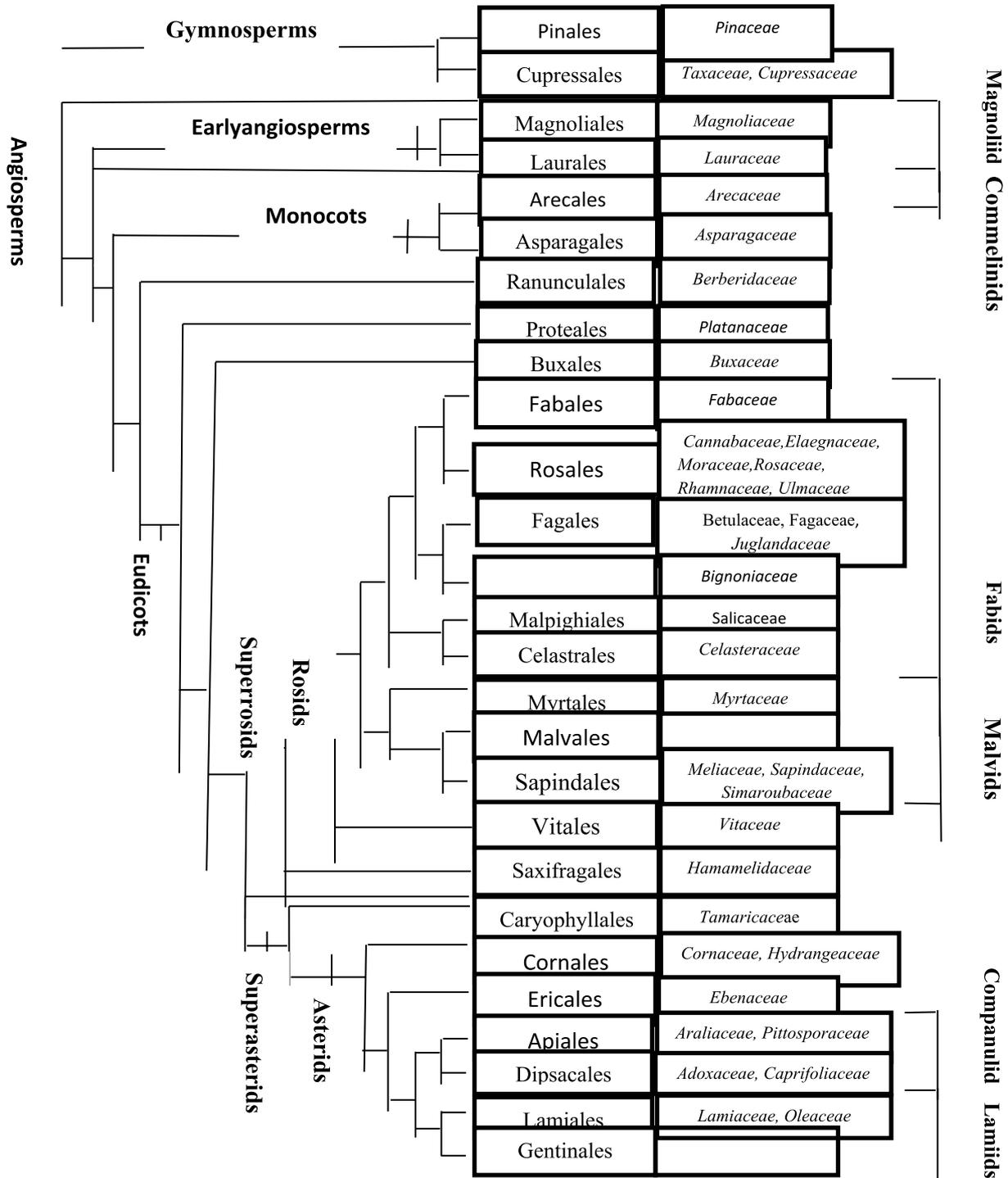


Рис. 1. Систематический структура обнаруженных растений

и *Taxaceae* F. Gray по системе APG IV включены в отряд Cupressales.

При анализе результатов исследований установлено, что 115 видов деревьев и кустарников в условиях ex-situ сгруппированы в 78 родах, 41 семействе

и 27 порядках. Из них в отдел Gymnosperms отнесены 2 порядка, 3 семейства, 7 родов, 15 видов, в отдел Angiosperms — 25 порядка, 38 семейств, 71 род, 100 видов. Роды и семейства, в которые входят виды, приведены в таблице, а систематический анализ высших категорий указаны в схеме 1.

Таблица 1. Систематический состав интродуцированных растений исследуемого региона

Gymnosperms		Angiosperms	
1	2	1	2
I 1 1 2	Taxaceae F. Gray Taxus L. Taxus baccata L. Taxus cuspidata Sieb.et Zucc.	IV 8. 16. 9. 17.	Asparagaceae Endl. Agave L. Agave americana L. Yucca L. Yucca recurvifolia Salib.
II 2. 3. 4. 5. 3 6. 4. 7.	Pinaceae Lindl. Pinus L. Pinus eldarica Medw. Pinus halepensis Mill. Pinus pinea L. Abies Mill. Abies nordmanniana Spach. Cedrus Mill. Cedrus libani A. Rich.	V 10. 18. VI 11. 19. VII 12. 20. 21.	Adoxaceae E. Mey. Viburnum L. Viburnum tinus L. Apocynaceae Juss. Nerium L. Nerium oliander L. Araliaceae Juss. Hedera L. Hedera colchica C. Koch Hedera helix L.
III 5. 8. 9. 10. 11. 12 6. 13. 7. 14. 15.	Cupressaceae Bartlett. Cupressus L. Cupressus arizonica Greene Cupressus sempervirens L. Cupressus sempervirens L. var. horizontalis (Mill). Gord. Cupressus sempervirens L. var. pyramidalis Targ. Cupressus x leylandii A.B. Jacks & Dallim Thuja (L.) Tourn. Thuja orientalis L. Juniperus L. Juniperus sabina L. Juniperus communis L.	VIII 13. 22. 14. 23. 15. 24. IX 16. 25. 26. 17. 27 X 18. 28	Arecaceae Bercht & C. Presl Phoenix L. Phoenix dactylifera L. Trachycarpus H. Wendl. Trachycarpus excelsa Hort. Washingtonia H. Wendl. Washingtonia filifera H. Wendl. Berberidaceae Juss. Berberis L. Berberis thunbergii DC. Berberis vulgaris L. Mahonia Nutt. Mahonia aquifolium Nutt.
Angiosperms			
XI 19. 29. 20. 30.	Bignoniaceae Juss. Campsis Lour. Tecoma radicans (L.) Seem. Catalpa Scop. Catalpa bignonioides Walt.	XIV 24. 36.	Celtidaceae Link Celtis L. Celtis caucasica Willd.
XII 21. 31.	Buxaceae Dumort. Buxus L. Buxus sempervirens L.	XV 25. 37.	Celastraceae Lindl. Euonymus L. Euonymus japonicus Trunb.
XIII 22. 32. 23. 33. 34. 35.	Caprifoliaceae Vent. Abelia L. Abelia grandiflora Rehd. Lonicera L. Lonicera japonica Thunb. Lonicera caucasica Pall. Lonicera caprifolium L.	XVI 26. 38. XVII 27. 39.	Cornaceae Dumort. Cornus L. Cornus mas L. Ebenaceae Vent. Diospyros L. Diospyros lotus L.

Таблица 1 (продолжение). Систематический состав интродуцированных растений исследуемого региона

Gymnosperms		Angiosperms	
1	2	1	2
XVIII 28. 40.	Elaeagnaceae Juss. Elaeagnus L. Elaeagnus angustifolia L.	XXIX 48. 64.	Moraceae Lindl. Broussonetia L. Herit. Broussonetia papyrifera (L.) L. Herit.
XIX 29. 41. 30. 42. 31. 43. 32. 44. 33. 45. 46. 34. 47. 35. 48.	Fabaceae Lindl. Acacia Willd. Acacia dealbata Link. Albizia Durazz. Albizia julibrissin Durazz. Cercis L. Cercis siliguastrum L. Gleditsia L. Gleditsia triacanthos L. Colutea L. Colutea arborensis L. Colutea orientalis Mill. Robinia L. Robinia pseudoacacia L. Sophora L. Sophora japonica L.	49. 65. 66. 50. 67. 51. 68. 69. 70.	Ficus L. Ficus carica L. Ficus hyrcana A. Grossh. Maclura Nutt. Maclurapomifera (Raf.) Schn Morus L. Morus alba L. Morus nigra L. Morus rubra L.
XX 36. 49. 37. 50. 51. 52. 53.	Fagaceae Dumort. Castanea Mill. Castanea sativa Mill. Quercus L. Quercus macranthera Fisch. et C.A. Mey. Quercus ilex L. Quercus castaneifolia C.A. Mey. Quercus iberica M. Bieb.	XXX 52. 71. 72.	Myrtaceae R.Br. Eucalyptus L. Her. Eucalyptus albens Benth. Eucalyptus leucoxylon F. Muell.
XXI 38. 54.	Hamamelidaceae R. Br. Parrotia C.A. Mey. Parrotia persica (DC.) C.A. Mey.	XXXI 53. 73. 74. 75. 54. 76. 55. 77. 56. 78. 79. 57. 80.	Oleaceae Hoffm. et Link Fraxinus L. Fraxinus excelsior L. Fraxinus velutina Torr. Fraxinus malacophylla Hemsl. Olea L. Olea europaea L. Jasminum L. Jasminum nudiflorum Lindl. Ligustrum L. Ligustrum japonicum Thunb. Ligustrum vulgare L. Syringa L. Syringa vulgaris L.
XXII 39. 55.	Hydrangeaceae Dumort. Hydrangea L. Hydrangea paniculata Sieb.	XXXII 58. 81.	Pittosporaceae Lindl. Pittosporum Dryand. Pittosporum tobira Dryand.
XXIII 40. 56.	Juglandaceae DC. ex Perleb Juglans L. Juglans regia L.	XXXIII 59. 82.	Platanaceae Dumort. Platanus L. Platanus orientalis L.
XXIV 41. 57. 42. 58.	Lamiaceae Martinov Vitex L. Vitex negundo L. Rosmarinus L. Rosmarinus officinalis L.	XXXIV 60. 83. 84. 85. 86. 87. 61. 88.	Rosaceae Juss. Prunus Mill. Prunus armeniaca L. Prunus dulcis Mill. Prunus padus L. Prunus domestica L. Prunus persica (L.) Batsch Malus Mill. Malus silvestris Mill.
XXV 43. 59.	Lauraceae Lindl. Laurus L. Laurus nobilis L.	89. 62. 90.	Malus domestica Borkh. Pyrus L. Pyrus salicifolia Pall.
XXVI 44. 60.	Magnoliceae C. St. Hil. Magnolia L. Magnolia grandiflora L.	91. 92. 63. 93. 94.	Pyrus caucasica Fed. Pyrus communis L. Cotoneaster Medik. Cotoneaster horizontalis Decne. Cotoneaster melanocarpus Load.
XXVII 45. 61. 46. 62.	Malvaceae Juss. Hibiscus L. Hibiscus syriacus L. Tilia L. Tilia caucasica Rupr.	64. 95. 65. 96.	Crataegus L. Crataegus monogyna Jacq. Cydonia Mill. Cydonia oblonga Mill.
XXVIII 47. 63.	Meliaceae Juss. Melia L. Melia azedarach L.		

Таблица 1 (продолжение). Систематический состав интродуцированных растений исследуемого региона

Gymnosperms		Angiosperms	
1	2	1	2
66.	Mespilus L.	XXXVIII	Simaroubaceae DC.
97.	Mespilus germanica L.	74	Ailanthus Desf.
67.	Spiraea L.	110.	Ailanthus altissima (Mill.) Swingle
98.	Spiraea vanhouttei (Briot) Zbl.		
68.	Pyracantha Roem.		
99.	Pyracantha coccinea Roem.		
69.	Eriobotrya Lindl.		
100.	Eriobotrya japonica Lindl.		
XXXV	Rhamnaceae R.Br.	XXXIX	Tamaricaceae Lindl.
70.	Rhamnus L.	75.	Tamarix L.
101.	Rhamnus alaternus L.	111.	Tamarix tetrandra Pall.
XXXVI	Sapindaceae Juss.	XXXX	Ulmaceae Mirb.
71.	Acer L.	76.	Ulmus L.
102.	Acer campestre L.	112.	Ulmus parvifolia Jacq.
103.	Acer velutinum Boiss.	113.	Ulmus minor Mill. Cilib.
104.	Acer pseudoplatanus L.	77.	Zelkova Spach.
105.	Acer laetum C.A.Mey.	114.	Zelkowacarpinifolia (Pall.) G.Koch
XXXVII	Salicaceae Lindl.	XXXI	Vitaceae Juss.
72.	Salix L.	78.	Vitis L.
106.	Salix babylonica L.	115.	Vitis sylvestris Gmel.
107.	Salix caprea L.		
73.	Populus L.		
108.	Populus hyrcana Grossh.		
109.	Populus euphratica Oli vie		

Полученные результаты показали, что на изучаемой территории порядки, представленные наибольшим количеством семейств являются: Rosales — 6 семейств, Sapindales, Fagales и Cupressales — 3 семействами каждый, Cornales, Apiales, Dipsacales — двумя семействами каждый, а остальные порядки были включены в одно семейство (табл. 1). Представленные наибольшим числом видов и родов 6 семейств (Rosaceae R. Br., Fabaceae Lindl., Oleaceae Hoffm&Link, Moraceae Lindl., Cupressaceae F.W. Neger, Pinaceae Lindl.) включают 54 вида, что составляет 47% культивируемой дендрофлоры. Семейство *Rosaceae*, занимающее первое место и представленное большим количеством видов, включает 18 видов из 10 родов. Это семейство является наиболее богатым по видовому составу семейством древесных растений и широко распространено почти во всех умеренных районах Голарктической экологической зоны.

В отношении представленности числом видов и родов, формирующих культурную дендрофлору изучаемого региона, семейство *Fabaceae*, включающее 8 вид из 7 родов, занимает второе место. В целом это семейство является одним из крупнейших семейств цветковых растений. Археологические и палеонтологические исследования окаменелостей пыльцы и других морфологических органов указывают на то, что происхождение

этого семейства берет начало с мелового и палеоценового (65 млн. лет назад) периодов. Также таксоны, принадлежащие к этому семейству, привлекали внимание людей с точки зрения их декоративности и использования в ряде областей промышленности, и в связи с этим они вошли в ряд ведущих семейств по числу видов, формирующих культурную дендрофлору. Таксоны же третьей позиции, принадлежащие к семейству *Oleaceae* и имеющие большое количество высокодекоративных видов, с древних времен используются в озеленении, так как эти растения являются декоративными и ранецветущими. Частое использование этих растений в ландшафтной архитектуре в 70–80-х годах, привело к их широкому распространению. В культурной дендрофлоре исследуемого региона это семейство представлено 8 видами, относящимися к 5 родам.

Очередное 4-е место занимает семейство *Moraceae*. 7 видов, относящихся к 4 родам данного семейства являются частью (8,5%) таксономического состава дендрофлоры исследуемого региона.

Виды семейства *Pinaceae*, отличающиеся небольшим числом родов, благодаря своей декоративности, высоким древесным качествам и фитосанитарной роли широко используются в озеленительно-ландшафтных работах и в лесном хозяйстве. В культурной дендрофлоре

ре семейство Pinaceae было представлено 5 видами, относящимися к 3 родам, а семейство Cupressaceae — 8 видами, относящимися к 3 родам. В целом в Азербайджане, в том числе и в изучаемом регионе, таксоны этих двух семейств выделяются среди современных голо-семенных растений и широко используются в работах по озеленению.

Было установлено, что остальные семейства, формирующие культурную дендрофлору региона исследований, представлены 1–3 родами. Среди родов по числу видов преимущественно обладали роды *Prunus* Mill. (5), *Cupressus* L. (4), *Quercus* L. (4), *Acer* L. (4), *Pinus* L. (3), *Morus* L. (3), *Fraxinus* L. (3), *Pyrus* L. (3) и *Lonicera* L. (3).

Результаты проведенных анализов показали, что в исследуемой дендрофлоре района исследований выявлены виды (21 вид) 14 семейств (*Asparagaceae* Endl., *Adoxaceae* E. Mey., *Apocynaceae* Juss., *Arecaceae* Bercht&C.Presl, *Bignoniaceae* Juss., *Celastraceae* Lindl., *Hydrangeaceae* Dumort., *Lamiaceae* Martinov., *Lauraceae* Lindl., *Magnoliceae* C. St.Hill., *Meliaceae*

Juss., *Myrtaceae* R. Br., *Pittosporaceae* Lindl., *Simaroubaceae* DC.), не входящих в естественную флору нашей.

Большинство исследованных видов являются элементами умеренных районов Центральной Юго-Восточной Европы, Кавказа (*Taxus baccata*, *Berberis thunbergii*, *Crataegus monogina*, *Caprinus betulus* и др.) или тех же умеренных регионов Восточной Азии (*Lonicera japonica*, *Euonymus japonicus*, *Broussonetia papyrifera*, *Ligustrum japonicum*). Наряду с указанными выше, в составе изучаемых растений существуют также таксоны, распространенные в восточной части Северной Америки (*Magnolia grandiflora*, *Gleditschia triacanthos*), а также в южной части этого региона, такие как *Tecoma radicans* *Catalpa bignonioides*. Эти таксоны широко используются в работах по озеленению во многих регионах Азербайджана. Проведенные исследования показывают, что эти растения, привезенные из теплых, умеренных климатических зон разных стран мира, имеют широкие возможности интродукции в нашей республике в районах с благоприятствующими экологическими условиями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аскеров А.М. Высшие растения Азербайджана. Конспект флоры Азербайджана: — Баку: Вяз, — 2010. — 184 с.
2. Черепанов, С.К. Сосудистые растения СССР/ С.К. Черепанов -Л.: Наука, — 1981. — 509 с.
3. Черепанов, С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. /С.К. Черепанов -С. Петербург: Мир и семья-95, — 1995. — 992 с.
4. Флора Азербайджана. В 8 томах. Баку: АН Азерб. ССР, 1950–1961
5. Флора СССР. В 30 томах. М. — Л.: 1934–1960
6. Systems APG IV [Electron resurs] URL: [https:// ru.wikipedia. org /wiki/ APG IV](https://ru.wikipedia.org/wiki/APG_IV)

© Ахмедова Айнур Барат (ehmedovaaynur19888@gmail.com).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»