

УДК 581.9

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ФЛОРЫ БАСЕЙНА Р. АФИПС (СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ КАВКАЗ)

© 2009 С.В. Бондаренко

Институт экологии горных территорий Кабардино-Балкарского научного центра РАН, г. Нальчик

Поступила 21.05.2009

Приводятся несколько вариантов классификации географических элементов флоры Кавказа: А.А. Гроссгейма, Р.И. Гагнидзе. Нами за основу взята система, разработанная Н.Н. Портениером (2000). Дается краткая характеристика каждого из выделенных 14 геоэлементов флоры. Флора бассейна реки Афипис гетерогенна, образована элементами различного географического происхождения, носит восточноевропейский характер. Ведущая роль принадлежит видам евро-кавказского элемента (21,83%). Обращает на себя внимание роль эвксинского элемента (4,27%), показывающего влияние Эвксинской провинции на формирование флоры региона.

Ключевые слова: Кавказ, бассейн реки Афипис, географический элемент, ареал.

В предыдущей публикации [1] нами был дан географический анализ флоры бассейна реки Афипис, расположенного в Адагум-Пшишском флористическом районе (Северский район Краснодарского края). Река Афипис – левый приток р. Кубань в её нижнем течении. Бассейн р. Афипис находится в умеренном климатическом поясе. Регион характеризуется достаточным увлажнением (600-850 мм осадков в год), с чем связано распространение на его территории широколиственных, преимущественно дубовых, лесов. Пояс буковых лесов не прослеживается в связи с низкими высотами, хотя на северных склонах бук спускается до 50 м над ур. м. Грабовые леса представлены в основном на местах бывших рубок. На Кубанской наклонной равнине в устье Афиписа большую площадь занимают сельскохозяйственные угодья, а естественная растительность представлена пойменными лесами и заливными и остепнёнными лугами.

Пояса темнохвойных лесов в исследуемом районе нет. Западная граница ареала *Abies nordmanniana* (Stev.) Sprach. проходит в верховьях р. Афипис. Небольшой участок пихтово-букового леса расположен в районе правого притока р. Афипис – реки Левый Афипис на северном склоне. Спорадически в южной части района встречается *Pinus kochiana* Klotzsch ex C. Koch.

Данная статья посвящена более подробной характеристике выделяемых во флоре исследуемой территории географических элементов.

Первую попытку географического анализа флоры Кавказа, основанную на анализе видовых и родовых ареалов, сделал А.А. Гроссгейм [2]. При классификации ареалов им выделено 7 основных

типов ареалов, подразделенных на 18 классов. К основным типам ареалов аборигенной флоры отнесены – древний (третичный) лесной, бореальный, степной, ксерофильный, пустынный, кавказский. Заносные виды включены в адвентивный тип ареала. При анализе кавказской флоры автором отмечено преобладание видов ксерофильного (43,2%) и бореального (20,9%) типов ареалов.

По сравнению с общим спектром Кавказа А.А. Гроссгейм отмечает ряд особенностей спектра Главного Кавказского хребта, связанных в основном со значительным повышением роли бореального типа (до 38,9%) и снижением роли переднеазиатского класса (с 26,4% в кавказской флоре до 9,7% во флоре Большого Кавказа).

Р.И. Гагнидзе [3] при географическом анализе флористического комплекса субальпийского высокогорья Кавказа выделил 8 географических элементов. Им рассматриваются 4 географических элемента, ареалы видов которых не выходят за пределы Кавказа: колхидский, евкавказский (элемент кавкасиони), антикавказский и кавказский.

Классификация географических элементов А.А. Гроссгейма также легла в основу анализа флоры Северного Кавказа Р.М. Середина [4]. Составленный им флористический спектр показал большую связь флоры Западного Кавказа с флорой древнего третичного типа.

Основы классификации географических элементов флоры Армении, основанной на принципах и методе Р.В. Камелина [5], были разработаны А.А. Сагателян [6, 7] и в дальнейшем видоизменены и расширены [8]. Все виды армянской флоры ею сгруппированы в 54 географических элемента.

Мы в своем анализе руководствуемся системой географических элементов флоры Кавказа, разработанной Н.Н. Портениером [9, 10, 11], являющейся в настоящее время для Кавказа

Бондаренко Святослав Владимирович,
кандидат биологических наук, старший
научный сотрудник лаборатории
геоботанических исследований, e-mail:
bota_nik@inbox.ru.

общепринятой. Ниже приводится краткая характеристика каждого из 14 выделенных нами географических элементов флора бассейна р. Афипс, включающей 797 видов.

1. ПЛЮРИРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

К этому элементу относятся виды, распространённые в двух и более царствах флоры. Их общее число – 29 видов (3,64% от общего числа видов флоры). В основном, это синантропные растения, имеющие широкое распространение на нашем континенте и за его пределами (*Abutilon theophrasti* Medik., *Capsella bursa-pastoris* (L.) L., *Convolvulus arvensis* L. и др.).

Существенной группой являются также водные и водно-болотные виды (*Callitriche palustris* L., *Ceratophyllum demersum* L. и др.). Некоторые из них выступают эдификаторами в соответствующих сообществах (*Typha angustifolia* L. и др.).

Большинство видов этого географического элемента не поднимаются в своём высотном распространении выше 300-350 м н.у.м., поскольку до этой высоты наиболее ощутимо антропогенное воздействие. Выше поднимаются представители интразональной растительности и лесные виды (*Cystopteris fragilis* (L.) Bernh., *Polypodium vulgare* L. и др.).

2. ГОЛАРКТИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ

Виды этого элемента распространены во всех, или почти во всех областях Голарктического царства. Голарктических видов в изучаемой флоре 31 (3,89%). Большинство их распространено в 2 типах местообитаний: водно-болотной растительности – 10 видов (*Bidens tripartita* L., *Cyperus fuscus* L., *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult., *Salvinia natans* (L.) All. и др.) и на сорных местах – 15 видов (*Stellaria media* (L.) Vill., *Veronica persica* Poir. и др.).

Из обитателей скал и осыпей представлен *Asplenium ruta-muraria* L. Типичные лесные растения – 5 видов (*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newm. и др.). На остепнённых лугах – 4 вида (*Clinopodium vulgare* L., *Origanum vulgare* L. и др.).

Голарктические виды представлены как на равнинной территории (сорные и водно-болотные), так и на более высоких участках территории (лесные, сорные и т.д. виды), где их больше.

3. ПАЛЕАРКТИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ

Виды, относящиеся к этому элементу, своими ареалами охватывают умеренные и субтропические области Голарктического царства в пределах Евразии.

Во флоре бассейна р. Афипс 134 таких вида (16,81%). Преобладают среди них луговые растения – 52,24% (70 видов) – *Falcaria sioides* (Wib.) Aschers., *Filago germanica* L., *Gratiola officinalis* L., *Poa angustifolia* L. и др. Сорные

растения составляют 26,12% (35 видов: *Barbarea vulgaris* R. Br., *Elytrigia repens* (L.) Nevski, *Malva neglecta* Wallr., *Onopordum acanthium* L. и др.). Лесных видов этого элемента – 26 (*Galeopsis bifida* Boenn., *Rubus caesius* L., *Taxus baccata* L., *Veronica hederifolia* L. и др.). Число водно-болотных и прибрежных видов незначительно – 10 видов (около 11%) (*Scirpus lacustris* L., *Sium sisaroides* DC., *Veronica beccabunga* L. и др.). Встречаются представители этого элемента и в петрофильных сообществах. Всего их 4 вида – *Agropyron pectinatum* (Bieb.) Beauv., *Medicago falcata* L. и *Phlomis tuberosa* L.

Наибольшее число палеарктических видов сосредоточено в равнинной части изучаемой территории и в межгорных долинах рек, где хорошо развита сорная и луговая растительность. В общей сложности у палеарктических видов наблюдается тенденция к уменьшению их числа с увеличением высоты над уровнем моря.

4. БОРЕАЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

Этот элемент включает виды, ареалы которых охватывают все или почти все области Бореального подцарства Голарктического царства, как в Западном, так и в Восточном полушарии. Из 13 видов бореального элемента, обнаруженных в бассейне р. Афипс, 6 являются сорными (*Brassica juncea* (L.) Czern., *Matricaria recutita* L. и др.).

Festuca ovina L., *Gagea lutea* (L.) Ker-Gawl., *Lactuca tatarica* (L.) C.A. Mey. и *Poa nemoralis* L. – растения широколиственных лесов, луговых видов – 2 (*Festuca rubra* L. и *Luzula multiflora* (Ehrh.) Lej.); в гидрофильных сообществах встречается *Sagittaria sagittifolia* L.

5. ЕВРО-СИБИРСКИЙ ЭЛЕМЕНТ

Виды этого элемента распространены в Евразийской части Циркумбореального подцарства. Это один из многочисленных элементов нашей флоры, включающий в себя 106 видов или 13,3% от всей флоры.

Среди евро-сибирских преобладают луговые виды – 48 видов или 45,28% (*Nepeta pannonica* L., *Ononis arvensis* L., *Verbascum blattaria* L. и др.) и лесные – 40 видов или 37,74% (*Aegopodium podagraria* L., *Humulus lupulus* L., *Solidago virgaurea* L. и др.). Водно-болотные и прибрежные виды не играют значительной роли в сложении соответствующих сообществ и среди евро-сибирских видов. Их всего 12 видов: *Butomus umbellatus* L., *Iris pseudacorus* L., *Stachys palustris* L. и др. Сорные растения в евро-сибирских почти отсутствуют (1 вид – *Dactylis glomerata* L.). Всего 5 видов предпочитают каменистые субстраты (*Primula macrocalyx* Bunge, *Rosa spinosissima* L. и др.). Роль этих видов в сложении петрофильной флоры незначительна.

В высотном распространении евро-сибирские виды приурочены к зоне лесов, в отличие от палеарктических.

6. ЕВРО-КАВКАЗСКИЙ ЭЛЕМЕНТ

Включает виды с ареалами, охватывающими европейские и Кавказскую провинции Евро-сибирской области, Европейскую широколиственнолесную область [12] или Среднеевропейскую область А.И. Толмачёва [13].

Это самый многочисленный элемент флоры бассейна р. Афипс. Он включает 174 вида. По типам местообитаний они распределены иначе, чем евро-сибирские. Среди них преобладают лесные (*Acer campestre* L., *Corylus avellana* L., *Dentaria quinquefolia* Vieb., *Quercus petraea* L. ex Liebl. и др. – всего 86 видов или 49,43%) и луговые (*Alopecurus myosuroides* Huds., *Dianthus armeria* L., *Melampyrum arvense* L., *Melica uniflora* Retz. и др.) виды. Луговых видов почти в 1,5 раза меньше, чем лесных – 60 видов или 34,48%. Довольно много среди евро-кавказских видов и сорных растений (17 видов или 9,77%): *Aethusa cynapium* L., *Barbarea vulgaris* R. Br., *Calepina irregularis* (Asso) Thell., *Hordeum geniculatum* All. и др. Некоторые (8 или 4,6%) виды предпочитают скально-осыпные и петрофильные сообщества – *Veronica dentata* F.W. Schmidt и др. Есть и растения из водно-болотных и прибрежных экотопов (3 вида или 1,72%): *Anemone ranunculoides* L., *Petasites albus* (L) Geartn., *P. hybridus* (L.) Geartn.

7. ПОНТИЧЕСКИ-КАВКАЗСКО-ЮЖНОСИБИРСКИЙ ЭЛЕМЕНТ

Виды этого элемента приурочены в своём распространении к Евразийской степной области Е.М. Лавренко [14] или к Понтически-Южносибирской области Х. Мойзеля [15]. Из 35 видов этого географического элемента большая часть имеет ареалы, не выходящие за пределы этой области. Такие виды, как *Linum nervosum* Waldst. & Kit. и др., проникают в северные районы областей Древнесредиземноморского подцарства. Некоторые (*Echinops sphaerocephalus* L., *Salvia verticillata* L. и др.) – в лесные провинции южной части Евро-сибирской провинции.

11 видов входит в состав петрофильной растительности (*Dianthus capitatus* Bald. ex DC., *Galatella dracunculoides* (Lam.) Nees, *Geranium tuberosum* L., *Inula ensifolia* L., *Stipa pulcherrima* C. Koch и др.). В степных сообществах и на задернованных сухих глинистых склонах встречаются 20 видов (57,14%): *Alcea rugosa* Alef., *Bromopsis riparia* (Rehm.) Holub, *Symphytum tauricum* Willd., *Veronica barrelieri* Schott, и др. *Salvia verticillata*, *Symphytum tauricum*, *Echinops sphaerocephalus* обычны также в разреженных скальнодубовых лесах. Участие сорных видов незначительно (2 вида: *Cirsium ciliatum* (Murr.) Moench и *Senecio grandidentatus* Ledeb.).

8. КАВКАЗСКИЙ ЭЛЕМЕНТ

Сюда относятся виды, характерные для Кавказской провинции. Кавказские элементы не играют в сложении флоры бассейна р. Афипс существенной роли, как на Центральном Кавказе. Их всего 57. Многие из них проникают в Ирано-Туранскую область (*Euphorbia squamosa* Willd., *Pyrus caucasica* Fed., *Serratula quinquefolia* Vieb. ex Willd., *Tragopogon graminifolius* DC. и др.) и Эвксинскую провинцию (*Convallaria transcaucasica* Utkin ex Grossh., *Philadelphus caucasicus* Koehne, *Polygonatum glaberrimum* C. Koch и некоторые другие). Виды, заходящие в Ирано-Туранскую область, кроме того, часто встречаются в южных лесных районах Восточноевропейской провинции (*Fagus orientalis* Lipsky, *Lysimachia verticillaris* Spreng., *Tilia caucasica* Rupr. и др.).

Анализ кавказских элементов по типам местообитаний показал преобладание в них мезофильных лесных видов – 30 видов или 52,64% – *Angelica pachyptera* Avé-Lall., *Cyclamen coum* Mill., *Malus orientalis* Uglitzk. и др. Приуроченность к луговым формациям обнаруживают 17 видов (29,82%): *Galega orientalis* Lam., *Kickxia elatine* (L.) Dumort., *Thymus pastoralis* Ijgin ex Klok. и др. Есть среди кавказских и виды, предпочитающие петрофильные сообщества, но их всего 10 (17,54%): *Conringia austriaca* (Jacq.) Sweet, *Onosma aucheriana* DC. и др. Сорные виды в этом элементе флоры отсутствуют.

Таким образом, большинство кавказских элементов обитают в зоне лесов на высоте 100-500 м н.у.м., в то время, как на Центральном и Восточном Кавказе это, как правило, луговые и петрофильные растения высокогорий, которые в бассейне р. Афипс отсутствуют.

9. ЭВКСИНСКИЙ ЭЛЕМЕНТ

Большинство видов этого элемента ограничены в своём распространении Колхидой, но многие из 34 видов встречаются также на Северо-Западном Кавказе. При выделении эвксинских элементов флоры возникают определённые трудности в связи с распространением многих кавказских элементов в Эвксинской провинции и наоборот.

67,65% (23) эвксинских видов – обитатели широколиственных лесов (*Abies nordmanniana* (Stev.) Spach, *Acer laetum* C.A. Mey., *Helleborus caucasicus* A. Br., *Smyrniium perfoliatum* L., *Trachystemon orientalis* (L.) G. Don fil. и др.). 8 видов (23,53%) – луговые растения (*Cirsium euxinum* Charadze, *Delphinium schmalhauseni* Albov, *Heraclium mantegazzianum* Somm. & Levier, *H. scabrum* Albov и др.). 3 вида (8,82%) встречаются в петрофильных сообществах: *Centaurea nigrofimbria* (C. Koch) Sosn., *Peucedanum longifolium* Waldst. & Kit. и *Vincetoxicum albavianum* (Kun.) Pobed.

10. КРЫМСКО-НОВОРОССИЙСКИЙ ЭЛЕМЕНТ

Немногочисленная группа видов (20 видов или 2,51% от общего числа видов флоры) с ареалами, почти не выходящими за пределы Крымско-Новороссийской провинции Циркумбореальной области. В бассейне р. Афипс они встречаются в основном в области Главного Кавказского хребта. Практически все виды приурочены к выходам известняков на горах, входящих в систему Водораздельного хребта. Все виды – петрофиты. Наиболее часто встречаются и достигают значительного обилия *Phlomis taurica* Hartwiss ex Bunge, *Potentilla sphaenophylla* Th. Wolf., *Seseli ponticum* Lipsky, *Thymus markhotensis* Maleev. *Erysimum callicarpum* Lipsky и *Potentilla callieri* (Th. Wolf) Juz., как правило, не образуют группировок, а растут единично. Такие виды, как *Scutellaria novorossica* Juz., *Sideritis euxina* Juz., *Veronica filifolia* Lipsky встречены нами только на крутых склонах г. Папай.

11. ДРЕВНЕСРЕДИЗЕМНОМОРСКИЙ ЭЛЕМЕНТ

Этот элемент включает виды, равномерно произрастающие в Средиземноморской и Ирано-Туранской провинциях Древнесредиземноморского подцарства.

13 видов из 58 – сорные (*Anagallis arvensis* L., *Cardaria draba* (L.) Desv., *Chenopodium vulvaria* L., *Crepis rhoeadifolia* Bieb., *Cynodon dactylon* (L.) Pers., *Thlaspi perfoliatum* L. и др.).

В лесах древнесредиземноморские виды почти отсутствуют (6 видов или 10,34%: *Erysimum repandum* L., *Melissa officinalis* L., *Prunus divaricata* Ledeb., *Swida australis* (C.A. Mey.) Pojark. ex Grossh. и др.). Зато их присутствие довольно хорошо ощутимо на остепнённых лугах и задернованных осыпях – 26 видов или 44,83%: *Botriochloa ischaemum* (L.) Keng, *Linum tenuifolium* L., *Poterium polygamum* Waldst. & Kit. и др. В петрофильных сообществах встречаются 12 видов: *Allium rotundum* L., *Muscari neglectum* Guss., *Sideritis montana* L., *Teucrium polium* L., и др. *Arum orientale* Bieb. – обитатель пойменных лесов.

Таким образом, древнесредиземноморские виды распространены, в основном, в сухих типах местообитаний и представлены большим числом сорных элементов.

12. СРЕДИЗЕМНОМОРСКО-ЮЖНОЕВРОПЕЙСКО-КАВКАЗСКИЙ ЭЛЕМЕНТ

Ареалы видов этого элемента совпадают с фитохориями Средиземноморской области Древнесредиземноморского подцарства и заходят, как правило, на юг Европы и Кавказ. Во флоре бассейна р. Афипс представлены 62 вида (7,78%), распространённые, в основном, в Восточном Средиземье.

Carpinus orientalis Mill., *Cotinus coggygia* Scop. – эдификаторы ксерофильных лесов,

развивающихся на крутых каменистых склонах верхних частей хребтов. В широколиственных тенистых лесах обитают *Cornus mas* L., *Physospermum cornubinese* (L.) DC., *Tamus communis* L. Луговыми видами являются *Cephalaria transsylvanica* (L.) Schrad. ex Roem. & Schult., *Orchis picta* Loisel., *Xeranthemum cylindraceum* Sibth. & Smith. К петрофильным сообществам приурочены *Arabis turrita* L., *Asphodeline lutea* (L.) Reichenb., *Fumana procumbens* (Dun.) Gren. & Godr., *Juniperus foetidissima* Willd., *Salvia ringens* Smith и др. (всего 21 вид). На сухих осыпях произрастает *Sedum hispanicum* L. Сорные виды в элементе отсутствуют.

13. ИРАНО-ТУРАНСКИЙ ЭЛЕМЕНТ

Включает виды, характерные для всех, или почти всех, провинций Ирано-Туранской области Древнесредиземноморского подцарства. В бассейне р. Афипс этот элемент представлен всего 22 видами (2,76%).

Основная часть ирано-туранских видов приурочена к скально-осыпным экотопам (*Alopecurus tiflissiensis* (Westb.) Grossh., *Cruciata taurica* (Pall. ex Willd.) Soó, *Eremurus spectabilis* Bieb.). Но они не являются фитоценозообразователями. *Inula thapsoides* (Bieb.) Spreng., *Polygala anatolica* Boiss. & Heldr., *Silene compacta* Fisch. ex Hornem., *Verbascum pyramidatum* Bieb. – обитатели остепнённых лугов (в сложении лугов наиболее заметна роль *Polygala anatolica*). Из лесных видов – *Asparagus verticillatus* L., *Myosotis propingua* (Turcz.) A. DC., *Pteridium tauricum* V. Krecz. Встречаются представители этого географического элемента и в местах постоянного переувлажнения – *Cardamine tenera* S.G. Gmel. ex C.A. Mey. и *C. uliginosa* Bieb.

Ирано-туранские виды, распространены на высотах более 300 м н.у.м., а почти половина из них не опускается ниже 500 м н.у.м.

14. АДВЕНТИВНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

Всего нами в бассейне реки Афипс обнаружен 22 адвентивных вида из 18 родов и 11 семейств. В процессе изучения флоры бассейна р. Афипс нами были обнаружены адвентивные виды, ранее не указываемые для северного макросклона Северо-Западного Кавказа: *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. & Gray [16], *Paspalum thunbergii* Kunth ex Steud. (указывается И.С. Косенко [17], А.С. Зерновым [18] для Закавказья). Дальневосточный вид *Monochoria korsakowii* Regel & Maack с семенами риса был завезён на Украину с Дальнего Востока [19]. Видимо, в это же время он попал на рисовые чеки в Приазовье [17] и позже распространился на юг.

Географический анализ флоры отражает не только ее связи с окружающими флорами, но и позволяет получить информацию о путях миграции видов. Флора бассейна реки Афипс гетерогенна,

образована элементами различного географического происхождения. Ведущая роль принадлежит видам евро-кавказского элемента (21,8%). Таким образом, преимущественно лугово-лесная флора бассейна носит восточноевропейский характер. Основное ядро флоры сложено евро-кавказским и палеарктическим элементами, характерными для лесов и лугов соответственно. Обращает на себя роль эвксинского элемента (4,3%), показывающего влияние Эвксинской провинции на формирование флоры региона.

Участие географических элементов в сложении тех или иных типов растительности различно. Лесной флорокомплекс формируют в основном виды евро-кавказского, эвксинского элементов, луговой – палеарктического, понтически-кавказско-южносибирского и евро-сибирского, петрорфильный – Крымско-Новороссийского, ирано-туранского, средиземноморско-южноевропейско-кавказского и общедревнесредиземноморского, сорный – голарктического и общедревнесредиземноморского, водно-болотный – плюрирегионального и голарктического. В

адвентивной фракции флоры преобладают неофиты (26 видов), ксенофиты (21) и эпекофиты (21).

Географический анализ флоры бассейна р. Афипис показал преобладание в ней евро-кавказского географического элемента - 174 вида (21,83%). Большую роль в сложении исследуемой флоры играют и палеарктический - 134 вида (16,81%), евро-сибирский - 106 видов (13,30%). Обильны также виды средиземноморско-южноевропейско-кавказские - 62 (7,78%), кавказские - 57 (7,15%), общедревнесредиземноморские - 58 (7,28%). Роль в сложении флоры понтически-кавказско-южносибирского (35 видов или 4,39%), эвксинского (34 видов или 4,27%), голарктического (31 вид или 3,89%), и плюрирегионального (29 видов или 3,64%) элементов невелика. Незначительное количество в исследуемой флоре видов ирано-туранского (22 вида или 2,76%), адвентивного (22 вида или 2,76%) и крымско-новороссийского (20 видов или 2,51%) элементов (табл.). Эндемичные элементы объединяют 91 вид (11,42%).

Таблица. Распределение видов флоры бассейнов рек Афипис и Белая по географическим элементам

№ п/п	Географический элемент	Афипис		Белая (предгорья)	
		Кол-во видов	% от общего числа видов флоры	Кол-во видов	% от общего числа видов флоры
1	Плюрирегиональный	29	3,64	33	3,83
2	Голарктический	31	3,89	42	4,87
3	Палеарктический	134	16,81	186	21,58
4	Общевосточный	13	1,63	15	1,74
5	Евро-сибирский	106	13,30	106	12,3
6	Евро-кавказский	174	21,83	159	18,45
7	Понтически-кавказско-южносибирский	35	4,39	39	4,52
8	Кавказский	57	7,15	62	7,19
9	Эвксинский	34	4,27	28	3,25
10	Крымско-Новороссийский	20	2,51	2	0,23
11	Древнесредиземноморский	58	7,28	64	7,43
12	Средиземноморско-южноевропейско-кавказский	62	7,78	68	7,89
13	Ирано-Туранский	22	2,76	23	2,66
14	Адвентивный	22	2,76	35	4,06
Итого		797	100	862	100

Для сравнения географической структуры флоры нами обследована также лесостепная полоса бассейна реки Белой, расположенная на Северном Кавказе на одной широте с бассейном реки Афипис, но восточнее. Обе территории находятся в пределах Северо-Западного Кавказа. Растительность здесь также представлена дубовыми лесами.

В предгорьях (лесостепном поясе) р. Белой в географическом спектре флоры обильно представлены палеарктический (186 видов; 21,58%), евро-сибирский (106; 12,3%) и евро-

кавказский (159; 18,45%) элементы (табл.). Также обращают на себя внимание кавказский (62; 7,19%), общедревнесредиземноморский (64; 7,43%), средиземноморско-южноевропейско-кавказский (68; 7,89%), голарктический (42; 4,87%), понтически-кавказско-южносибирский (39; 4,52%), адвентивный (35; 4,06%) и плюрирегиональный (33; 3,83%) элементы. Остальные элементы существенной роли не играют. Виды с обширными ареалами (плюрирегиональный, голарктический и палеарктический) составляют 30,28%, бореальные

– 47,7%, древнесредиземноморские – 17,98%. Эндемиком – 10,44%.

При сопоставлении географических спектров отпечаток накладывает разная высотная поясность бассейнов этих рек. Если в бассейне р. Афипс присутствуют степной (незначительная территория – менее 1/10 площади) и лесостепной пояса, то в бассейне р. Белой уже наблюдается полный высотный ряд от степного до нивального пояса – высотная дифференциация флоры значительно выше. В связи с этим в некоторых элементах Белой даже одни и те же виды приурочены не к предгорьям, а к вышележащим поясам, где находят оптимум условий. Так, за счет того, что эндемичные лесные виды эвксинского элемента поднимаются в нижний и средний горные пояса Белой, получается, что в бассейне р. Афипс эвксинских видов 4,27%, а в предгорьях бассейна р. Белой всего 3,25%, хотя известным фактом является то, что на Северном Кавказе к Колхидской (Эвксинской) флоре наиболее тяготеет именно флора р. Белой.

В целом анализ показывает, что для лесостепных локальных флор Северо-Западного Кавказа характерно незначительное участие видов плюрирегионального, голарктического, общевосточного, ирано-туранского элементов. Несколько выше процент участия в сложении флоры видов адвентивного, понтически-кавказско-южносибирского, кавказского, общедревнесредиземноморского, средиземноморско-южноевропейско-кавказского элементов. При продвижении на восток крымско-новороссийские виды резко сокращают свою численность. Основу флоры составляют палеарктический, евро-кавказский и евро-сибирский элементы.

Автор благодарен Ю.Л. Меницкому (†), Т.Н. Поповой (†), Н.Н. Портениеру (†), Р.В. Камелину за ценные замечания.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского Фонда Фундаментальных Исследований (проекты №№ 05-04-48023, 08-04-00500).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бондаренко С.В. Географический анализ флоры бассейна реки Афипс (Северо-Западный Кавказ) // Изв. РГО. 2008. Т. 140. Вып. 3. С. 39-44.

2. Гроссгейм А.А. Анализ флоры Кавказа // Тр. Бот. ин-та Азерб. филиала АН СССР. Баку. 1936. Т. 1. 260 с.
3. Гагидзе Р.И. Географический анализ флороценотического комплекса субальпийского высокогорья Кавказа // Ареалы растений флоры СССР. 1976. Вып. 3. С. 5-24.
4. Середин Р.М. Анализ флоры Северного Кавказа // Межвузовск. сборник научн. трудов: Региональные флористические исследования. Л. 1987. С. 5-20.
5. Камелин Р.В. Флорогенетический анализ естественной флоры горной Средней Азии. Л. 1973. 356 с.
6. Сагателян А.А. Географический анализ флоры Мегринского района Армянской ССР // Бот. журн. 1981. Т. 66. № 5. С. 650-661.
7. Сагателян А.А. Флора и растительность Мегринского района Армянской ССР: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Ереван. 1983. 24 с.
8. Сагателян А.А. Классификация географических элементов флоры Армении // Бот. журн. 1997. Т. 82. № 9. С. 25-38.
9. Портениер Н.Н. Методические вопросы выделения географических элементов флоры Кавказа // Бот. журн. 2000 а. Т. 85. № 6. С. 76-84.
10. Портениер Н.Н. Система географических элементов флоры Кавказа // Бот. журн. 2000 б. Т. 85. № 9. С. 26-33.
11. Портениер Н.Н. Методические подходы, используемые при создании системы географических элементов флоры Кавказа // Проблемы биологического разнообразия Северного Кавказа (тезисы докладов). Нальчик: КБГУ. 2001. С. 6-10.
12. Исаченко Т.И., Лавренко Е.М. Ботанико-географическое районирование // Растительность Европейской части СССР / Под. ред. С.А. Грибовой, Т.И. Исаченко, Е.М. Лавренко. Л.: Наука. 1980. С. 10-20.
13. Толмачёв А.И. Введение в географию растений. Л. 1974. 224 с.
14. Лавренко Е.М. Основные черты ботанико-географического разделения СССР и сопредельных стран // Проблемы ботаники. 1950. Вып. 1. С. 530-548.
15. Meusel H., Jager E., Weinert E. Vergleichende chorologie der zentral-europaischen Flora. Jena. 1965-1978. Bd. 1. Text. 1965. 583 s.
16. Бондаренко С.В. Флористические находки в бассейне реки Афипс Западного Кавказа // Бюлл. Бот. сада им. И.С. Косенко. № 18. Краснодар: изд-во КГАУ. 2001. С. 151-156.
17. Косенко И.С. Определитель высших растений Северо-Западного Кавказа и Предкавказья. М.: Колос. 1970. 614 с.
18. Зернов А.С. Растения Северо-Западного Закавказья. М. 2000. 130 с.
19. Лактионов Б.И. Новый вид флоры Украины // Бот. журн. Т. 57. № 10. 1972. С. 1332.

A GEOGRAFICAL ELEMENTS OF THE FLORA OF RIVER APHYPS BASIN (THE NORTH-WESTERN CAUCASUS)

© 2009 S.V. Bondarenko

Institute of ecology of mountain territories of the Kabardino-Balkarian
centre of science of the Russian Academy of Sciences, Nalchik,

Some variants of classification of geographical elements of flora of Caucasus are resulted: A.A.Grosshejm, R.I.Gagnidze. We for a basis take the system developed by N.N. Portenier (2000). The brief characteristic of each of the allocated 14 geoelements of flora is given. The flora of river basin Aphyps non-uniform, is formed by elements of a various geographical origin, carries easteuropean character. The leading part belongs to species of the euro-caucasian element (21,83%). Turns on itself a role an euxinian element (4,27%) showing influence of a Euxinian province on formation of flora of region.

Key words: Caucasus, river Aphyps basin, geographical element, area.