

A photograph of a forest floor covered in lush green ferns. Several tree trunks are visible, some in the foreground and others in the background, creating a sense of depth. The lighting is soft, suggesting a shaded forest environment.

**А.Л. Иванов**

**И.Н. Гусева**

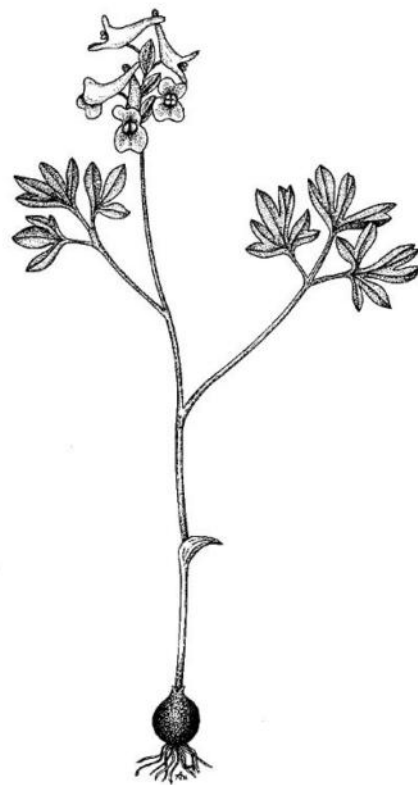
**Флора лесов**

**Центрального**

**Предкавказья**

**А.Л. Иванов  
И.Н. Гусева**

**ФЛОРА ЛЕСОВ  
ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРЕДКАВКАЗЬЯ**



УДК 582  
ББК 28.59  
И 20

Рецензенты:

доктор биологических наук, профессор Бакташева Н.М.  
доктор биологических наук, профессор Тайсумов М.А.

**И 20 Иванов А.Л., Гусева И.Н.**

**Флора лесов Центрального Предкавказья** : монография / А.Л. Иванов, И.Н. Гусева. Ставрополь : Ставропольское издательство «Параграф», 2021. – 140 с: 13 ил.

ISBN 978-5-6045846-2-0

*В монографии приводятся сведения о территории обитания лесной флоры Центрального Предкавказья и истории её изучения, а также даётся всесторонний анализ – систематический, экологический, биоморфологический, географический (включая анализ эндемизма и реликтовости), обсуждаются проблемы охраны лесных видов и организации ООПТ, перспективы использования генофонда полезных видов.*

*Для ботаников (флористов, геоботаников), а также для студентов высших учебных заведений биологических специальностей.*

УДК 528  
ББК 28.59

ISBN 978-5-6045846-2-0

© Иванов А.Л., Гусева И.Н., 2021.  
© Оформление. ООО «Ставропольское издательство «Параграф», 2021.

## **Предисловие**

Изучение растительного покрова как составляющей ландшафта является частью реализации важнейшей проблемы мирового масштаба – изучения и сохранения биологического разнообразия. Один из компонентов таких исследований - всестороннее изучение ценофлор и их пространственного распределения на той или иной территории, зависящее от многих факторов внешней среды – географического положения, рельефа, климата, характера увлажнения и т.д. В связи с этим наиболее актуальным представляется изучение ценофлор, проявляющих выраженную аazonальность и подверженных влиянию островного эффекта, что, в свою очередь, приводит к дизъюнкции ареалов отдельных видов и экологической изоляции фитоценозов. К одним из таких фитоценозов относятся леса степной зоны. Изолированные в течение длительного времени, они становятся рефугиумами реликтовых видов, и, в ряде случаев, видообразовательными центрами, в которых могут обособляться географические расы, а если изоляция достаточно продолжительна в геологическом масштабе времени, то и локальные эндемики.

Оригинальность лесной интразональной флоре придают эндемичные и реликтовые виды, которые служат индикаторами флорогенетических изменений, происходящих в пределах какой-либо физико-географической единицы, в данном случае – в Центральном Предкавказье. Анализ данных об этой группе видов позволяет получить материал для корректировки модели флорогенеза в пределах изучаемой и сопредельных территорий.

Изолированность лесных фитоценозов в тех или иных типах ландшафта приводит к формированию гетерогенных флористических лесных комплексов, что позволяет проводить флористическое районирование территории и вносить корректировки в существующие ботанико-географические схемы. Актуальность исследования также определяется необходимостью решения вопросов охраны отдельных видов лесных растений и обоснования выделения особо охраняемых природных территорий (ООПТ), ведения региональных Красных книг, накопления материала для их переиздания. В прикладном аспекте немаловажным представляется инвентаризация генофонда полезных растений.

## Глава 1. Природные условия

Формирование флористических комплексов и историческое развитие флоры неразрывно связано со сложившимися условиями физико-географической и биотической среды, определяющими ее современное состояние. Условия среды определяют ценотическое и видовое разнообразие, зависящее от условий обитания видов, а именно от разнообразия субстратов, режима увлажнения, крутизны склонов, экспозиции, высоты над уровнем моря и т.д. (Иванов, 1998). Леса Центрального Предкавказья относятся к интразональным, расположенным в степной зоне Евразии, и их существование обеспечивают именно физико-географические свойства среды обитания. Поэтому выяснение этих особенностей - важное условие для дальнейших теоретических обоснований и выводов аналитического характера.

### **Границы, орографические единицы и физико-географическое районирование.**

Северная граница исследуемой территории проходит по Кумо-Манычской впадине от района пос. Манычский до восточной оконечности Чограйского водохранилища; на западе ограничена руслом реки Кубань от г. Черкесска до ст. Темижбекской, затем поворачивает на северо-восток до Маныча; на востоке – по линии Чограй-Моздок, затем по р. Терек до Гудермеса; южная граница проходит по подножию северного склона Большого Кавказа по линии Черкесск - Ессентуки - Нальчик - Владикавказ – Гудермес. Площадь территории, заключенной между этими границами, составляет около 75 тыс. км<sup>2</sup>.

По территории Центрального Предкавказья проходят границы семи субъектов Российской Федерации, из которых почти полностью в пределах изучаемой территории находится Ставропольский край, занимающий центральную часть (без Кисловодского района). В северной части небольшой участок территории Республики Калмыкия. В южной части Центрального Предкавказья находятся северные участки территорий Карачаево-Черкесии, Кабардино-Балкарии, Северной Осетии, Ингушетии и Чечни.

Основными орографическими единицами являются Ставропольская возвышенность, горы района Кавминвод и Терско-Сунженская возвышенность.

В системе физико-географического районирования Кавказа изучаемая территория относится к Возвышенному Среднему Предкавказью, где выделяются пять физико-географических округов – Ставропольский округ, округ Восточного Ставрополя, Минераловодский, Терско-Сунженский и Нальчикско-Грозненский округа (Гвоздецкий, 1963, рис. 1).

Первые два округа занимают Ставропольскую возвышенность, являющуюся самостоятельным геотектоническим образованием. Тектонической основой ее служит Ставропольское поднятие фундамента, ограниченное с севера Манычским прогибом, с юга - Беломечетской синклиналью, западные и восточные склоны переходят в Азово-Кубанскую и Терско-Кумскую депрессии (Шальнев, 1966). Наивысшая точка - г. Стрижамент (831 м над у.м.).

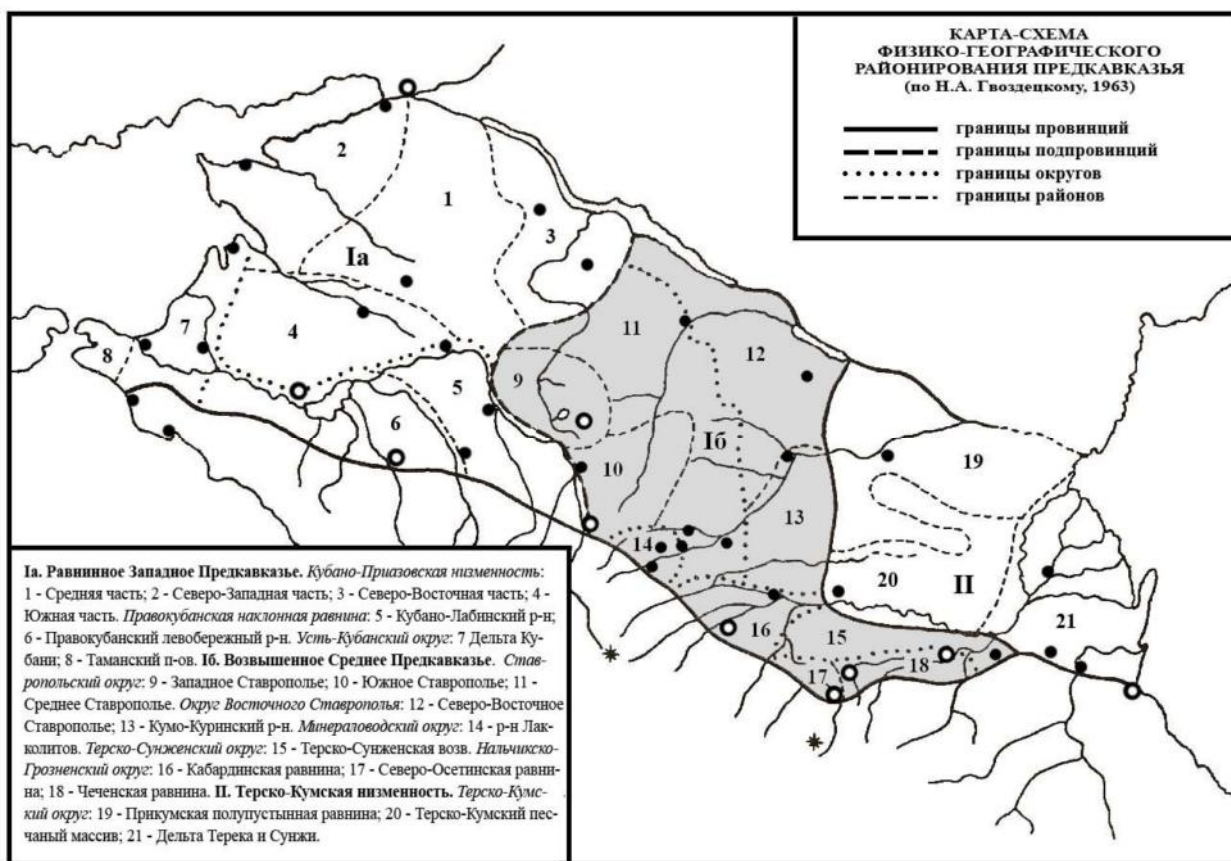


Рис. 1. Положение изучаемой территории в системе физико-географического районирования Предкавказья (по Н.А. Гвоздецкому, 1963).

Основная часть возвышенности имеет складчатость платформенного типа, характерны широкие и слабо вытянутые по простиранию с запада на восток антиклинальные поднятия. По своему внешнему виду местами напоминает горный район с высокими платообразными, трапециевидными в профиле массивами, бронированными известняками-ракушечниками и песчаниками сармата. Они разделены глубокими долинами с террасовыми уступами и оползневыми формами на крутых склонах (Гвоздецкий, 1963). Восточный склон Ставропольской возвышенности расчленен долинами и балками на ряд вытянутых плато. Породы неогена здесь почти повсюду покрыты палеобурными лессовидными суглинками нижнечетвертичного возраста. К востоку мощность суглинков возрастает и выходы неогеновых пород исчезают. Высокую, широковолнистую степь, образующую восточное поднятие возвышенности, выделяют под названием лессовидно-глинистого уступа. Ставропольский округ подразделяется на 3 района, округ Восточного Ставрополя на 2:

1(9 на схеме). Западное Ставрополье - это наиболее приподнятая юго-западная часть Ставропольской возвышенности с развитыми лесостепными ландшафтами. Здесь выпадает наибольшее количество осадков (600-700 мм в год). Индекс сухости 0,9, на юге (г. Стрижамент) еще меньше. На склонах долин и балок, местами на плато сохранились лесные массивы. Под лесами сформировались темно-серые лесные почвы, под степями - черноземы -

типичные среднегумусные и карбонатные. На характер почв большое влияние оказывают плиты сарматских известняков, бронирующих плато. Почвы на них иногда маломощны. Распаханность менее 50%.

2(10). Южное Ставрополье - здесь по оси Невинномысского антиклинория, а также в верховьях Калауса и по его левым притокам (Янкульская котловина), размыты неогеновые осадки и почвообразующими породами являются засоленные тяжелые глины палеогена, обуславливающие солонцеватость и тяжелый механический состав черноземных почв. Распаханность более 50%.

3(11). Среднее Ставрополье - здесь рельеф возвышенности расчленен с падением высот к северо-востоку и востоку. Увлажнение неустойчивое, индекс сухости 1-2. Степные ландшафты. В наиболее высокой части, в верховьях балок - байрачные леса. Господствуют карбонатные черноземы, малогумусные, мощные и среднемощные. Распаханность выше 50%.

4 (12). Северо-Восточное Ставрополье - наиболее засушливая часть, занимающая северные и восточные склоны Ставропольской возвышенности. Климат континентальнее, чем в предыдущих районах, осадков за год выпадает 420-370 мм, часты суховеи и пыльные бури. Индекс сухости около 2 и выше (Арзгир - 2,6). Большинство рек летом пересыхают. Сухостепные ландшафты. Каштановые, темнокаштановые и каштановые солонцеватые почвы в комплексе со степными солонцами и пятнами черноземных почв. Распаханность менее 50%.

5(13). Кумо-Куринский район - представляет собой продолжение предыдущего за долину р. Кумы. Это южная часть лессовидно-глинистого уступа, т.е. расчлененного долинами плато восточного склона Ставропольской возвышенности. Почвенно-климатические и ландшафтные условия сходны, но зональные каштановые почвы здесь карбонатны. Распаханность менее 50%.

К югу от Ставропольской возвышенности располагается Минераловодский округ. Здесь среди открытой степной равнины поднимаются островные горы типа лакколлитов. Район находится в приподнятой синклинали ложбине, которая располагается между Невинномысским антиклинорием и северным краем мегаантиклинория Большого Кавказа и соединяет Кубанскую и Терскую депрессии. Лакколлиты расположены по оси ложбины и на ее пологом южном крыле, переходящем в Северокавказскую моноклираль куэст Большого Кавказа. Они возникли в доакчагыльское время в связи с разломами земной коры, образованы изверженными кислыми породами, близкими к липаритам и трахилипаритам. Равнинное пространство в районе лакколлитов сложено мергелями и глинами палеогена, прикрытыми позднейшими наносами - галечниками, конгломератами и песчанистыми глинами, сверху лессовидного облика, образующими поверхность равнин. В долинах рек Кумы и Подкумка четко выражены террасы (Гвоздецкий, 1963). Один одноименный район:

6(14). Минераловодский район характеризуется кучным расположением гор-лакколлитов, вызывающим увеличенное количество осадков, достигающих на равнине 500-610 мм в год. На склонах лакколлитов и отчасти на равнине растут широколиственные леса. На равнине под степной растительностью образованы

предкавказские карбонатные черноземы, типичные и выщелоченные черноземы. Распаханность более 50%.

Юго-восточную часть подпровинции занимает Терско-Сунженская возвышенность, выделяемая в одноименный округ, состоящая из двух широтных хребтов антиклинального строения - Терского (до 690 м над у.м.) и Сунженского (до 926 м), разделенных синклинальной долиной Алхан-Чурт. Возвышенность сложена породами неогена (глины, песчаники), прикрытыми чехлом делювиальных и аллювиальных лессовидных суглинков, имеющих большую мощность в Алханчуртской долине и на шлейфах хребтов. Один район:

7(15). Терско-Сунженская возвышенность - район имеет на большей части неустойчивое увлажнение, часты засухи. Степные ландшафты. Максимум осадков приходится на наиболее жаркие летние месяцы. Наиболее распространены предкавказские карбонатные малогумусные черноземы. Распаханность менее 50%.

С запада и с юга к возвышенности примыкают Кабардинская, Осетинская и Чеченская наклонные равнины, выделяемые в Нальчикско-Грозненский округ наклонных равнин, полого спускающихся от подножия Большого Кавказа по направлению течения пересекающих их притоков Терека и Сунжи. Равнины сложены четвертичными флювиогляциальными и аллювиальными валуно-галечниковыми отложениями, прикрытыми сверху лессовидными суглинками. На приподнятых участках равнин в долинах рек образовались террасы, высота которых вниз по течению рек уменьшается (Гвоздецкий, 1963). 3 района:

8(16). Кабардинская равнина - наклонная подгорная равнина с мягкой зимой и очень теплым летом. Годовое количество осадков около 600 мм. Господствуют выщелоченные черноземы и лугово-черноземные почвы. Распаханность более 50%.

9(17). Северо-Осетинская равнина - наклонная подгорная равнина с более сухим климатом, чем предыдущая, с карбонатными черноземами и лугово-черноземными почвами. Распаханность менее 50%.

10(18). Чеченская равнина - наклонная подгорная равнина с более засушливым климатом, чем две предыдущие. Засушливость усугубляется проницаемостью грунта, способствующей просачиванию влаги до подстилающей галечниковой толщи. Господствуют карбонатные черноземы, лугово-черноземные, среди которых встречаются луговые солончаки. Распаханность менее 50%.

### **Геологическое строение.**

Значительная часть территории на севере и в средней части имеет платформенную структуру с герцинским складчатым основанием. Эта территория относится к послегерцинской Скифской платформе. Возраст складчатого фундамента Центрального Предкавказья раннегерцинский (Хаин, 1953).

Поверхность Предкавказья сложена четвертичными, неогеновыми и палеогеновыми породами. На Ставропольской возвышенности толщи палеогена и неогена образуют складчатые структуры платформенного типа. Складки



Терского и Сунженского хребтов состоят из пород неогена и осложняют южное крыло краевого прогиба. В районе Кавминвод находятся вулканические массивы типа лакколитов (Гвоздецкий, 1963).

Ставропольское плато сложено третичными глинами, песчаниками и известняками. Это плоская антиклинальная возвышенность, сильно разрезанная реками и балками и постепенно ступенчато спускающаяся к окружающим её равнинам. Более круто плато обрывается к югу, к синклинальному прогибу между плато и предгорьями приэльбрусской части Большого Кавказа. Прогиб образует плоскую водораздельную Кумо-Калаусскую котловину, выполненную преимущественно майкопскими соленосными глинами. К юго-востоку от Ставропольского плато за долиной р. Кумы расположен своеобразный геоморфологический район Пятигорья, где разбросаны отдельные конической формы горки вулканического происхождения, разнородные по своему строению, придающие горные черты степному ландшафту. Менее выражены горные черты в ландшафте низких хребтов Терско-Сунженского водораздела, сложенных третичными породами (Шифферс, 1953).

### **Рельеф**

Положение изучаемой территории в центральной части Предкавказья определяет разнообразие её рельефа, который по абсолютным высотам подразделяется на низменный (менее 200 м), возвышенный (200-500) и горный (более 500 м). Центральное Предкавказье представляет собой южную часть Русской (Восточно-Европейской) равнины, которая отделяется от предгорья Кавказа Кубано-Суркульской ложбиной. По ложбине на северо-западе течёт река Кубань, а на юго-востоке - река Суркуль. Южнее этой ложбины находится система предгорных наклонных террасированных равнин, переходящих ещё южнее в предгорный массив Большого Кавказа. На западе выделяют Восточно-Кубанскую, в центре - Минераловодскую, а на востоке - Кабардинскую, Осетинскую и Чеченскую наклонные равнины. Все они рассечены речными долинами.

Севернее указанной ложбины находится Ставропольская возвышенность, занимающая центральную часть Предкавказской равнины (рис. 2). Наиболее подняты южная и центральная часть возвышенности (г. Стрижамент - 831 м). Ближе к центру возвышенности расположены Ставропольские высоты (695 м) и Бешпагирские высоты (613 м), а к востоку - Прикалауские высоты (692 м). Гора Стрижамент является также наивысшей точкой всей Русской равнины. Ставропольская возвышенность расчленена глубокими долинами и котлованами на платообразные массивы. Наиболее характерными являются Янкульская и Сенгилеевская впадины (имеют овальные очертания с плоскими днищами на отметке 200-230 м). Эта часть Ставропольской возвышенности отличается сложной морфологической структурой - останцово-плакорно-балочной. Глубокое расчленение территории эрозионными процессами привело к образованию останцовых возвышенностей с ярусной структурой, где наблюдается сочетание плакоров верхнесарматской и акчагыльской поверхностей выравнивания со склонами останцовых возвышенностей, долин и балок (Шальнев, 1966).

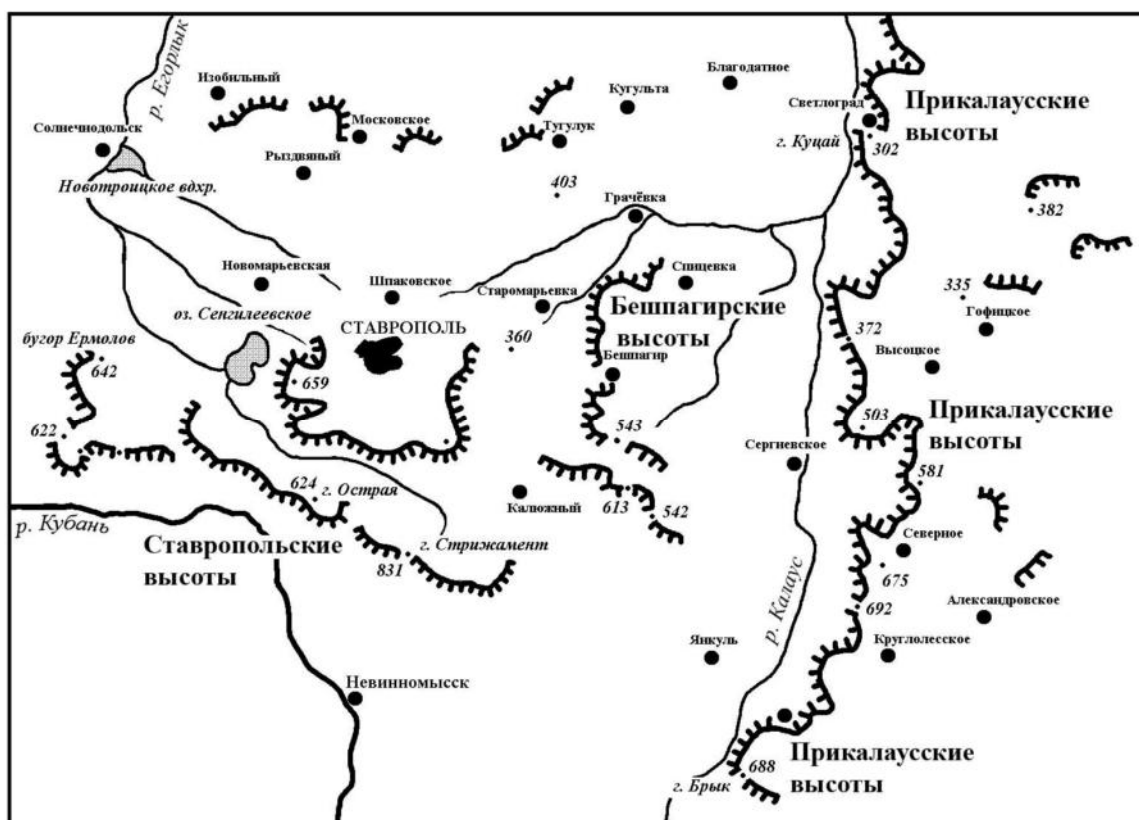


Рис.2. Орографическая схема Ставропольской возвышенности (по А.Л. Иванову и др., 2010)

На севере и северо-востоке Ставропольская возвышенность переходит в равнины, типичные солонцовые полупустыни, местами, переходящими в настоящую пустыню с высокими ребристыми песчаными барханами. По этим равнинам проходит Кумо-Манычская впадина, которая в доисторические времена соединяла бассейны Чёрного и Каспийского морей. В настоящее время впадина представляет собой цепь множества мелких озёр, которые превращены в водохранилища. Это самая низкая территория Центрального Предкавказья (уровень озёра Маныч - всего 5 м относительно уровня моря). На западе и юго-западе Ставропольская возвышенность переходит в Азово-Кубанскую низменность, на востоке и юго-востоке - в Терско-Кумскую низменность с Прикумской возвышенностью (подъём вдоль р. Кума длиной до 100 км и высотой на юге до 200 м). Терско-Кумская низменность - это юго-западная часть обширной Прикаспийской низменности. Она имеет плоскую мало расчленённую поверхность, которая плавно понижается к Каспийскому морю (до отметок 15-17 м). Однообразие рельефа нарушают песчаные бугры и гряды, а также многочисленные впадины с мелкими пересыхающими озёрами (Сафронов, 1969).

Регион Кавказских Минеральных Вод расположен в месте пересечения северной части горной системы Большого Кавказа и системы предгорных наклонных террасированных равнин, в которые переходит Кубано-Суркульская депрессия (Колесник, 1946). Современная тектоническая структура района возникла в процессе кайнозойской активизации краевой эпигерцинской

Скифской плиты, вовлечённой в поднятие Большого Кавказа. Неотектонические деформации складчатого фундамента и осадочного чехла привели здесь к образованию двух главных эпиплатформенных структур – Северо-Кавказской моноклинали и Минераловодского выступа (Годзевич, 2002).

Минераловодский выступ совпадает с одноимённой предгорной наклонной равниной, на которой появились горы в результате интрузивного новейшего вулканизма, получившие в одних литературных источниках название лакколитов, криптолакколитов (скрытых лакколитов) и дайков (Чупахин, 1974); в других - интрузивных диапиров и малых интрузивных тел (Годзевич, 2002).

Массив горы Бештау (1401 м над уровнем моря) является сложным образованием, представляющим собой соединение нескольких излиятий магмы. Горы Острая, Тупая и Медовая, расположенные недалеко друг от друга по одной линии, образованы подземными магматическими массами, выжатыми по одной общей трещине и впоследствии разделенным на три отдельные вершины (Чупахин, 1974).

В Пятигорье магматическая деятельность привела к образованию 13 интрузивных диапиров (рис. 3.) - горы Бештау, Железная, Развалка, Машук, Змейка, Бык, Верблюдо, Кокуртлы, Лысая, Шелудивая, Золотой Курган, Юца, Джуца, и 4 малых интрузивных тел (даек, линз) - горы Кинжал, Медовая, Тупая и Острая. Крупные горы с глубоко эродированными магматогенными ядрами в прошлом представляли собой вулканы, о чём свидетельствуют остатки лав и туфов на горах Бештау и Змейка (Годзевич, 1996).

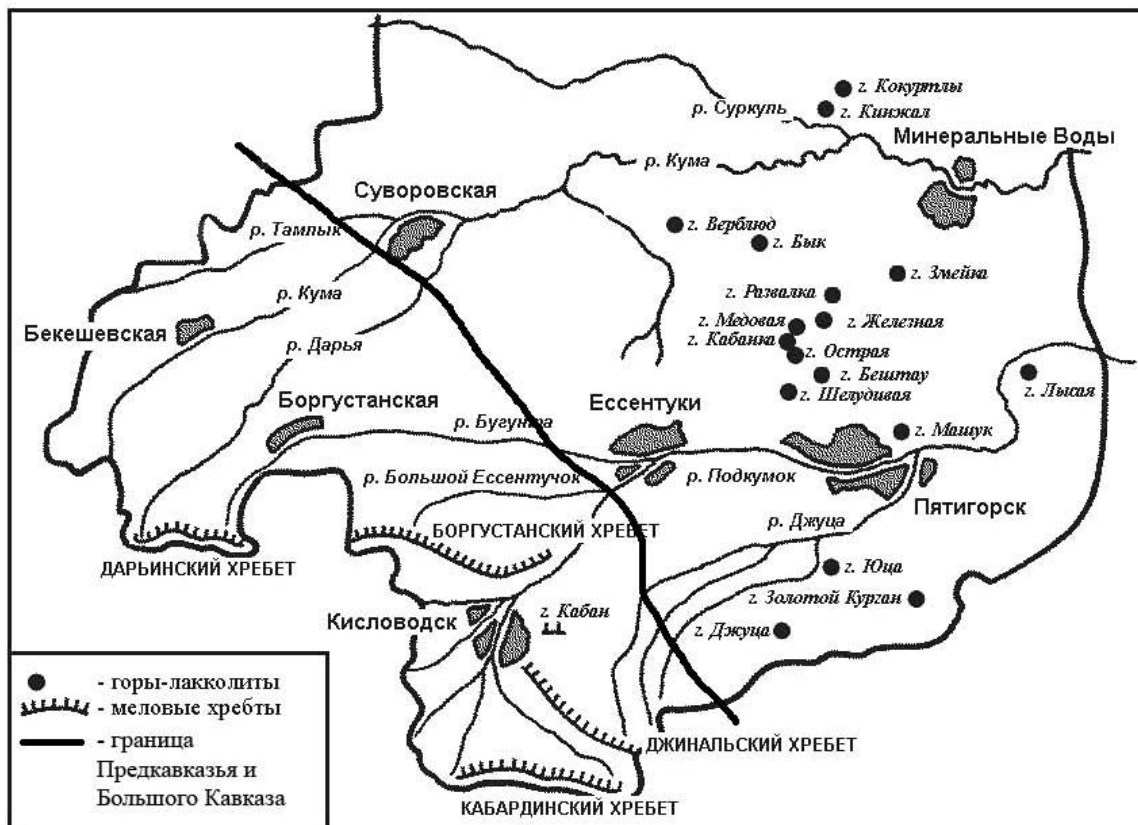


Рис.3. Орографическая схема лакколитов Кавминвод и прилегающей территории (по А.Л. Иванову и С.Н. Утёнковой, 2003), с изменениями.

Диапиры обрамляются кольцевыми разломами, связанными с глубинными магматическими очагами (Годзевич, 2002).

Все горы Пятигорья состоят из одинаковой затвердевшей изверженной породы, называемой трахилипаритом. Характер кристаллизации составляющих породу минералов показывает, что эти структуры образовались не одновременно, а в разные фазы остывания глубинного магматического ядра. В настоящее время все горы находятся на различных стадиях денудации, что, естественно, в большей степени и определяет особенности их морфологического строения. Осадочный чехол этой территории характерен присутствием в его составе глинисто-карбонатных морских отложений палеогена, покрытых галечниками, конгломератами более позднего времени (Гвоздецкий, 1963), покрывающими площадки террас пяти высотных уровней. Осадочные толщи собраны в пологую антиклиналь, соответствующую очертаниям выступа (Годзевич, 2002). Территориально регион КМВ входит в провинцию горных ландшафтов лесостепей и остепнённых лугов (Шальнев, 1995, 2004, 2007).

Терско-Сунженская возвышенность находится в зоне глубинного тектонического разлома. С севера к Тереку примыкает южный борт эпигерцинской Скифской платформы, а с юга – северное крыло мегаантиклинория Большого Кавказа. Система Передовых хребтов в этой части состоит из Надтеречной наклонной равнины, Терского хребта, Алханчуртской долины, Чеченской равнины, Грозный, Владикавказ, Сунженского хребта, Чеченской равнины (рис. 4).



Рис.4. Орографическая схема Терско-Сунженской возвышенности (по Н.А. Гвоздецкому, 1963)

Надтеречная наклонная равнина расположена южнее р. Терек и простирается с северо-запада на юго-восток на 100 км. Она образована низкой поймой и четырьмя высокими прибрежными надпойменными террасами. Многие балки,

пересекающие поверхность этой равнины, имеют эрозионно-тектоническое происхождение (Нагуманова, Резепова, 1989).

Терский хребет простирается почти параллельно Надтеречной равнине и долине Терека более чем на 100 км. Его высота понижается к юго-востоку с отметок более 600 м над у.м. до 350 м. К особенности строения Терского хребта относится асимметрия склонов: северный склон достаточно пологий и сильно изрезанный балками временных водотоков, южный намного круче (до 25°) и расчленён сухими балками, узкими у вершин и значительно расширяющимися книзу (Лотиев, Сазонов, 1979).

Алханчуртская долина расположена к югу от Терского хребта и представляет собой слабоволнистую плоскую поверхность с общим уклоном на восток. В этом же направлении происходит расширение днища долины до 10 км и понижение с 300 до 120 м.

Сунженский хребет намного короче Терского, его длина около 50 км. В восточной части он разветвляется на Грозненский и Ермоловский хребты, а к востоку от долины Сунжи распадается на холмообразные массивы. Хребет также асимметричен, в целом выше Терского, его высоты варьируют от 820 м на западе до 280 м на востоке (Головлёв, 2004).

Чеченская равнина расположена к югу от Передовых хребтов. Она образовалась на месте глубокого продольного синклинального прогиба земной коры, заполненного валунами, галечниками, песками, глинами (Сафронов, 1958; Головлёв, 1982). Протяжённость долины в меридиональном направлении составляет 90 км. Она понижается к востоку с 350-400 м до 100-120 м. Поверхность равнины осложнена современными речными долинами, сухими руслами древних водотоков и балками, которые здесь являются главнейшими формами рельефа.

Положение изучаемой территории на орографической схеме Северного Кавказа приведено на рисунке 5.

### **Климат.**

Кавказ расположен в пограничной полосе сфер воздействия влажных воздушных масс Атлантики и Средиземного моря с одной стороны, и сухих континентальных пространств внутренних областей Евразии с другой. Предкавказье относится к Атлантико-континентальной степной климатической области, причем основная часть Предкавказья входит в западную ее подобласть (Алисов, 1969).

Климат Центрального Предкавказья характеризуется как степной: умеренно-континентальный полусухой, с неустойчивым увлажнением. Годовая амплитуда температур 25-28 градусов. Лето очень теплое (средняя температура июля 21-24 градуса), зима умеренно холодная (средняя температура января -2-5 градусов). Случаются морозы до -30 -35 градусов. Снежный покров большей части территории маломощный и часто неустойчивый. Среднее количество осадков 450-600 мм в год. Меньше нормы осадков выпадает на северных и восточных склонах Ставропольской возвышенности (370-420 мм). Больше средней нормы для этой территории осадков выпадает в самой приподнятой и

расположенной на пути западных циклонов юго-западной части Ставропольской возвышенности - 600-800 мм в год. Повышенным увлажнением отличается и центральная часть Минераловодского района, из-за влияния кучно расположенных лакколлитов (более 600 мм в год). Также больше осадков, чем на соседних равнинах, выпадает в западной части Сунженского хребта. Из-за сложности рельефа в Центральном Предкавказье климатические условия разнообразны. Здесь наблюдаются связанные с орографией различия в увлажнении, а в некоторых участках (западная часть Сунженского хребта, лакколлиты Кавминвод, особенно Бештау, плато Стрижамент) проявляется высотная климатическая зональность, а именно, чаще идут дожди, глубже выпадают снега, сильнее морозы (Шальнев, 1966).

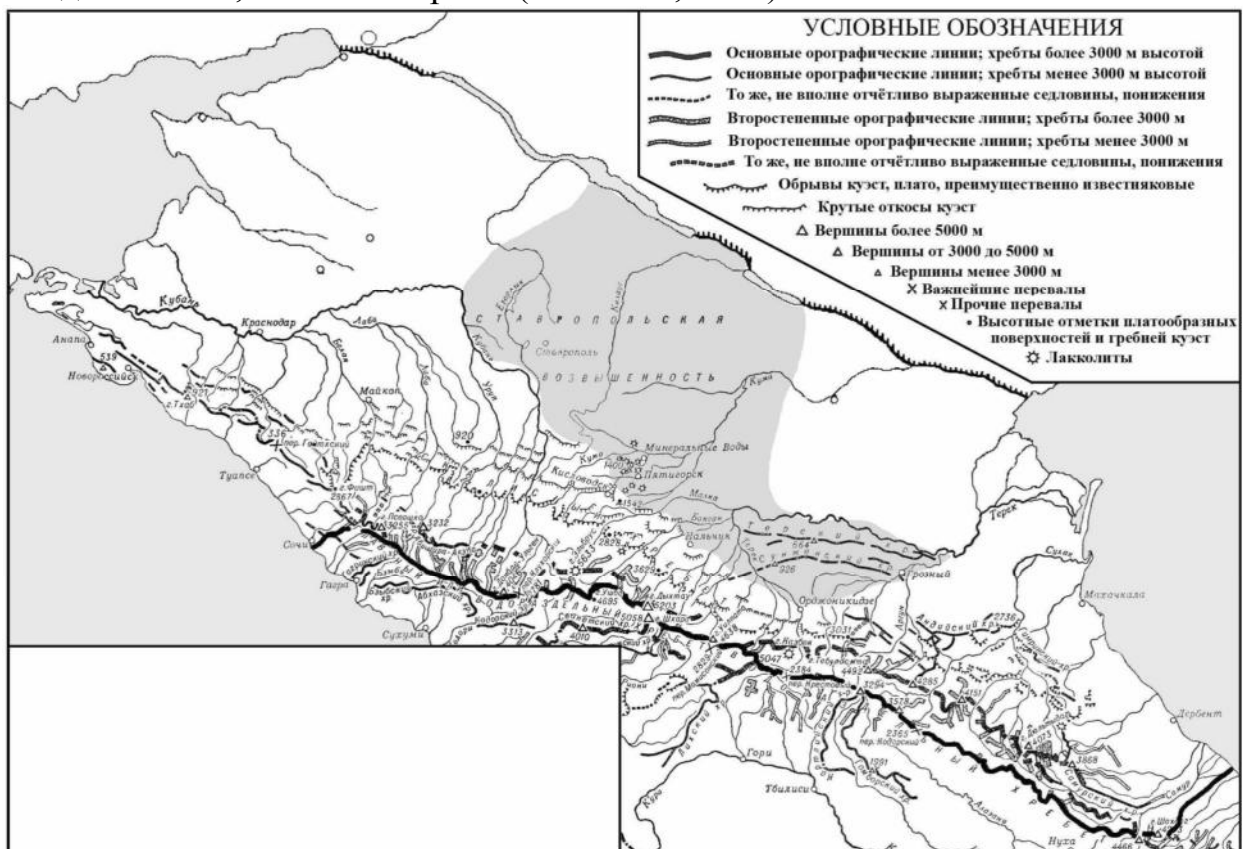


Рис. 5. Положение Центрального Предкавказья на орографической схеме Северного Кавказа (по Н.А. Гвоздецкому, 1963)

Климат Ставропольской возвышенности менее континентальный по сравнению со степными равнинами, что объясняется тем, что массы холодного воздуха, идущие зимой с востока (из области Сибирского максимума) распространяются широко по равнинам, не поднимаясь на высоты, которые зимой часто представляют собой тёплый остров среди широко разлившихся вокруг холодных воздушных масс (Гниловской, Панов, 1946).

Особенности рельефа оказывают влияние на климат КМВ, изменяют движение воздушных масс, характер осадков и уменьшают силу ветра. Так, в Железноводске отсутствуют северные и южные ветры, в Пятигорске часто бывают туманы, особенно осенью и зимой, которые повышают влажность

воздуха. В районе Пятигорска климат горно-степной, умеренно-континентальный (Мильков, 1986).

Терско-Сунженская возвышенность характеризуется климатом сухих степей (Баркинхоев, 2002).

Передовые хребты располагаются в южной части зоны атмосферной циркуляции Европейской России. В холодное время года они принимают на себя арктические массы воздуха, проникающие с севера в Предкавказье, и выполняют роль орографической преграды, смягчая климат прилегающей к ним с юга Чеченской равнины. Однако из-за сравнительно небольшой высоты, преградная функция Передовых хребтов зимой слабо выражена. В тёплое время года Передовые хребты подвержены воздействию сухих и жарких воздушных масс, дующих с востока и северо-востока. В пределах Передовых хребтов климат континентальный, умеренно-тёплый, с продолжительным сухим и жарким летом, короткой, сравнительно мягкой и малоснежной зимой. Среднегодовые температуры в Надтеречной равнине варьируют в пределах +10,5 до +11,0° С. Самым тёплым месяцем в году является июль (+24,5°), а самым холодным – январь (-3,3°). Среднегодовое количество осадков закономерно уменьшается с запада на восток с 457 до 400 мм. Годовое количество осадков в Алханчуртской долине в западной части составляет + 8,9° С (в июле до +22,0° и в январе до -5,8°), в восточной + 10,1° С (в июле до +23,8° и в январе до -3,6°) (Агроклиматический справочник..., 1960).

В целом Терский и Сунженский хребты характеризуются несколько большим атмосферным увлажнением по сравнению с Надтеречной равниной, и несколько меньшими значениями годовых температур воздуха. При этом северные склоны зимой всегда более холодные и увлажнённые, чем их южные склоны на той же абсолютной высоте. Летом более сухие и жаркие восточные и южные склоны.

Чеченская равнина характеризуется умеренно-континентальным климатом, с длительным и тёплым летом, короткой, мягкой и малоснежной зимой, северная часть более тёплая и менее влажная. Среднегодовые температуры воздуха здесь находятся в пределах от +9,8° до +10,9°. Среднегодовое количество осадков составляет 421-512 мм. В Чёрных горах среднегодовая температура составляет +8,4°, а среднегодовое количество осадков 843 мм (Агроклиматический справочник..., 1960).

К неблагоприятным условиям относятся засухи, частые в северо-восточном Ставрополье, на востоке Терско-Сунженской возвышенности, Чеченской равнине (Гвоздецкий, 1963).

### **Поверхностные воды**

Речная сеть Центрального Предкавказья распределяется неравномерно и состоит из рек в целом достаточно малых по водостоку. Наибольшую густоту сеть имеет в южной части, заметно и закономерно уменьшаясь к северу и востоку.

Самые крупные реки - Кубань, Терек, Кума, Калаус и Егорлык. Остальные реки относятся к классу малых рек. Реки исследуемой территории принадлежат бассейнам двух морей: Азовскому и Каспийскому. Водораздел между ними

проходит от с. Дивное через г. Ставрополь, горы Бештау и Эльбрус и является частью главного водораздела мира (Физическая..., 2003).

На территории Ставропольских высот берут начало множество малых рек системы Егорлыка и Калауса, начинающихся на склонах долин и балок из многочисленных источников. Положительный водный баланс и особенности литологии способствуют образованию подземных вод, которые относятся к типу грунтовых безнапорных (Шальнев и др., 1991).

Для региона КМВ характерны реки с преимущественно местным водосбором, только на севере регион пересекает транзитная река Кума и ее притоки, самым крупным из которых является Подкумок. Густота гидросети уменьшается с юга на север от 1,0-1,2 до 0,2-0,4 км/км<sup>2</sup>. Преобладает северо-восточный сток. Самым крупным в районе озером является оз. Тамбукан – своеобразный артезианский бассейн, приуроченный к минеральным источникам (Савельева, Магомедов, 1987)

Речная сеть Терско-Сунженской возвышенности принадлежит бассейну р. Терек. Наиболее крупными притоками являются Сунжа, Аргун, Шаро-Аргун, Чанты-Аргун, Джалка, Мичиг, Гехи, Рошня, Мартан и др. Все они, за исключением р. Сунжа, относятся к категории малых рек и имеют многочисленные притоки второго и третьего порядков с окончательно не устоявшимися в научной литературе названиями (Головлёв, 1987).

Основным источником питания является дождевое и таяние сезонных снегов, а горные реки питаются за счёт таяния высокогорных снегов и льдов. В целом же для рек характерно смешанное питание.

Большинство малых рек в степных и равнинных районах (особенно на востоке и на северо-востоке края) в летние месяцы пересыхают и не доходят до своего устья.

Всего на Ставропольской возвышенности, на лакколитах Кавминвод и прилегающих территориях имеется 220 рек, 38 озёр и 58 водохранилищ. Здесь выделяются 4 гидрографических района: бассейн реки Кубань; рек Манычской группы; бассейн реки Кумы и междуречья Кума-Малка, бассейн р. Терек. С целью поддержания полноводности и использования водных ресурсов осуществляется межбассейновая переброска вод стока рек Кубани и Терека. Кубанская вода подаётся в бассейны рек Кумы и Калауса по магистралям Большого Ставропольского канала и в бассейны рек Егорлыка, Калауса и Западного Маныча по Невинномысскому и Право-Егорлыкскому каналам. Терская вода подаётся в бассейны рек Кумы и Восточного Маныча по Терско-Кумскому и Кумо-Манычскому каналам. По данным 1999 г. объём стока всех рек в среднем составил 5230 млн. м<sup>3</sup>, в том числе реки Кубань - 4180 млн. м<sup>3</sup>, а реки Кума - 300 млн. м<sup>3</sup>. Основными искусственными водными объектами со стоячими водами являются водохранилища Сенгилеевское, Новотроицкое, Егорлыкское, Отказненское, Нефтекумское и Чограйское (Физическая..., 2003).

#### **Почвенный покров.**

На большей части Центрального Предкавказья сформировались черноземные почвы на лессовидных суглинках и глинах. Наиболее широко распространены предкавказские карбонатные черноземы, вскипающие от 10%



НС1 с поверхности или в пределах горизонта А. Они типично выражены на западных и северо-западных склонах Ставропольской возвышенности, в равнинных степях района лакколитов, на Терско-Сунженской возвышенности, Чеченской равнине. Мощность гумусовых горизонтов предкавказских карбонатных черноземов значительна, окраска сероватая, буроватая, что объясняется сравнительно небольшим содержанием гумуса (5-6%). Характерен высокий уровень карбонатов, образующих на агрегатах почвы войлокообразные налеты из игольчатых кристаллов. Особенности этих черноземов связаны с климатическим и гидротермическим режимами: после обильных дождей, часто выпадающих в первой половине лета, почва становится влажной. В сухую и жаркую вторую половину лета почвенная влага с растворенными в ней карбонатами поднимается к поверхности, при ее испарении карбонаты выделяются в гумусовом горизонте в виде тонкого псевдомицелия. Следовательно, предкавказские черноземы вторичнокарбонатны. Там, где черноземные почвы развиваются на соленосных (гипсоносных) неогеновых и палеогеновых глинах, образуются солонцеватые черноземы. Они встречаются местами на Ставропольской возвышенности - в верховьях Калауса, в Сенгилеевской котловине. В Северо-Восточном Ставрополье черноземы сменяются темно-каштановыми и каштановыми, часто солонцеватыми почвами, в комплексе со степными солонцами. На юге в районах с повышенной влажностью сформировались выщелоченные черноземы. Они распространены в приподнятой юго-западной части Ставропольской возвышенности, а также на Кабардинской, Осетинской и Чеченской равнинах. В пониженных северных участках наклонных равнин господствуют лугово-черноземные почвы, возникшие в результате остепнения луговых аллювиальных почв. Под лесами в лесостепных районах сформировались оподзоленные (деградированные) черноземы, слитые черноземы (почвы тяжелого механического состава, близкие к темно-серым лесным), темно-серые и серые лесные почвы. Серые горно-лесные почвы минераловодских лакколитов по ряду признаков приближаются к бурым горно-лесным (Шифферс, 1953).

На прилегающей к Тереку с юга Надтеречной равнине распространены темно-каштановые карбонатные среднеспособные почвы в комплексе с каштановыми солонцами. Такие же почвы залегают и в восточной части Алханчуртской долины. На Терском и Сунженском хребтах преобладают почвы черноземного типа, которые также распространены в Алханчуртской долине, в западной части Чеченской равнины и на возвышенностях-останцах. Луговые выщелоченные, насыщенные карбонатные и карбонатные среднеспособные тяжелосуглинистые почвы и глинистые почвы занимают пониженные участки Чеченской равнины (Головлёв, 2005).

### **Растительность**

Растительный покров Центрального Предкавказья чрезвычайно разнообразен с закономерной сменой его с запада и юго-запада на восток и северо-восток. Это обусловлено изменением высоты местности над уровнем моря, постепенным нарастанием аридности и сменой почв от черноземов к

каштановым. В связи с высокой степенью распаханности территории естественная растительность сохранилась лишь на неудобных для земледельческого использования элементах рельефа: оврагах, балках, каменистых крутых склонах и т.д., но и она к настоящему времени значительно сбита вследствие бессистемного интенсивного выпаса и перегрузок пастбищ сельскохозяйственными животными (Кононов, 1965; Танфильев, 1973).

Преобладающим типом растительности Предкавказья является степь. В настоящее время степи большей части территории распаханы. Отдельные их участки сохранились в пересеченных возвышенных местностях, по западинам или на склонах, изредка встречаются участки плакорной целины. В степях, приуроченных к предкавказским карбонатным черноземам, основными эдификаторами являются ковыли *Stipa lessingiana*, *S. capillata*, *S. ucrainica*, *S. tirsia*, а также *Festuca valesiaca*, *Koeleria gracilis*. Среди обильного разнотравья встречаются как наиболее мезофильные виды, такие как *Filipendula vulgaris*, *Paeonia tenuifolia*, *Adonis vernalis*, *Fragaria viridis*, *Myosotis sylvatica*, так и более ксерофильные - *Galatella villosa*, *Achillea nobilis*. Встречаются и виды кавказского происхождения - *Psephellus dealbatus*. Кое-где по западинам встречаются заросли степных кустарников из *Prunus stepposa*, *Amygdalus nana*, *Caragana mollis* (Шифферс, 1953). На восточном склоне Ставропольской возвышенности эти степи переходят в типчаково-ковыльные, далее в типчаковые и, наконец, в типчаково-полынные сухие степи, занимающие наиболее засушливую северо-восточную часть Центрального Предкавказья.

К выщелоченным черноземам лесостепных районов приурочены луговые степи, представляющие собой самый мезофильный вариант степи с пышным, почти сомкнутым травостоем богатого видового состава с большим участием двудольных, которые местами преобладают над злаками. Из дерновых злаков типичны *Stipa pennata* и *Phleum phleoides*, из других злаков *Bromopsis riparia*, *Briza australis*. На западных склонах Ставропольского плато встречаются участки ковыльно-типчаковых степей со *Stipa capillata* и *S. ucrainica*, на щебнистых склонах широко распространены ковыльно-бородачевые степи из *Stipa capillata* и *Botriochloa ischaemum* с участием *Artemisia taurica* и *A. marschalliana*, а по солонцеватым понижениям и солонцеватые луга (Шифферс, 1953).

В лесостепных равнинных участках степь занимает главным образом плакорные пространства, в понижениях и долинах растут широколиственные, преимущественно дубовые леса. Остатки лесных массивов равнинной лесостепи сохранились по надпойменным террасам долины Кубани и на Прикубанской наклонной равнине, где, однако, высокоствольные леса большей частью заменены кустарниковой порослью и мелколесьем (Гвоздецкий, 1963). В лесостепи юго-западной части Ставропольской возвышенности широколиственные леса занимают долины и балки, нередко поднимаясь по крутым склонам до верхнего уровня водораздельных трапециевидных плато (окрестности Ставрополя, Стрижамент). Это дубово-ясенево-грабовые леса с примесью клена, ильма, груши, яблони, кизила. В верховьях балок и на плато имеются реликтовые участки букового леса из *Fagus orientalis*.

Густые леса имеются и на склонах лакколлитов, особенно на Бештау. Они спускаются и на равнину. Преобладают *Carpinus caucasica*, *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Fagus orientalis*. На Бештау лесостепной ландшафт сменяется горнолесным, у верхней опушки леса есть березовое криволесье, а сама вершина покрыта субальпийской растительностью с элементами альпийской.

Широколиственный дубовый лес растет в западной части Сунженского хребта, на его северном склоне. В средней части хребта и на южном склоне небольшие островки леса находятся в балках.

По долинам рек тянутся пойменные леса. Кубанские леса состоят из *Salix alba*, *Populus alba*, *P. nigra*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior*, *Alnus glutinosa*, *A. incana*, леса Кумы из *Ulmus minor*, *Acer campestre*, *Salix alba*, *Populus canescens*, *Quercus robur*, а также *Vitis sylvestris* (Шифферс, 1953)

## Глава 2. История изучения

Центральное Предкавказье в системе зонального районирования располагается в степной зоне, поэтому все лесные фитоценозы, располагающиеся на этой территории интразональны. Эти фитоценозы сосредоточены, в основном, на наивысших точках рельефа (Ставропольская возвышенность, Терский и Сунженский хребты, лакколиты Кавминвод), или в понижениях рельефа и долинах рек. Таким образом, лесные фитоценозы Центрального Предкавказья находятся в экологической изоляции, поскольку окружены более ксерофильными типами растительности, что позволяет определять их позицию как островную и реликтовую.

История изучения лесной флоры Центрального Предкавказья на первых этапах связана с исследованием флоры Кавказа в целом и Предкавказья, в частности, разделена на пять этапов (Иванов, 1998).

**Первый этап (1784-1819).** В этот период нет сведений о составе лесной флоры территории, есть лишь начальные сведения о всей флоре, появившиеся после путешествий С.Г. Гмелина (1785) и П.С. Палласа (Pallas, 1789-1790; 1799-1801).

С 1800 по 1803 год изучением флоры занимался Х.Х. Стевен, которым описаны такие лесные виды, как *Colchicum umbrosum*, *Ornithogalum arcuatum*, *Arum albispatum* и др. (Steven, 1809).

С 1809 по 1810 год на Кавминводах исследование флоры проводил Х. Вильямс, который опубликовал список растений, насчитывающий 772 вида (Wilhelms, 1811).

**Второй этап (1819-1899).** Основой для дальнейшего изучения флоры региона стала завершённая к началу этапа трёхтомная «Flora Taurico-Caucasica» (Bieberstein, 1808-1819), в которой автор обобщает все имеющиеся материалы и собственные данные и для территории Кавказа приводит около 2000 видов. Среди них есть и описанные им лесные виды, обитающие на территории Центрального Предкавказья. Это *Arum orientale*, *Allium paradoxum*, *Lilium monadelphum*, *Crocus speciosus*, *Hablitzia tamnoides*, *Cerastium nemorale*, *Dentaria quinquefolia*, *Euonymus nana*, *Viola suavis*, *Anthriscus nemorosa*, *Veronica peduncularis*, *Lapsana grandiflora* и др.

Путешествовавший по Кавказу с 1836 по 1846 К. Кох собрал коллекцию из 2500 видов растений (Щербакова, 1979). В его работах приводятся не только описания видов, но и другие сведения: местонахождение, высота над уровнем моря, характер почв и др. (Koch, 1848-1851). Им описаны лесные виды, встречающиеся в лесах Центрального Предкавказья: *Melica picta*, *M. taurica*, *Polygonatum glaberrimum*, *Crataegus microphylla*, *Orobanche colorata* и др.

Наиболее интенсивно в это время изучается территория Кавминвод. А.П. Овериным (1875) публикуется список флоры Пятигорья, насчитывающий 783 вида. А. Ризенкампф в своих работах (1881, 1882, 1883, 1904) приводит 1244 вида для Пятигорья, в одной из работ (1881) указывает на нахождение *Asarum intermedium* в лесу окрестностей г. Железноводска. В работах П.Н. Муромцева (1872) приводится краткая характеристика флоры г. Бештау;

Изучается также и флора Ставропольской возвышенности, начало которому положил ставропольский аптекарь А. Норман. В опубликованной им «Флоре Ставрополья» (Норман, 1881) приводится 670 видов растений окрестностей г. Ставрополя. Результаты обработки гербария, собранного А. Норманном, публикуются М.В. Бржезицким и Р.В. Нагорным (1912), где приводится список из 1016 видов. Дополнительные сведения о флоре Ставропольской губернии приводит А.Н. Краснов (1887).

В период 1881-1898 годов флористические исследования на Ставропольской возвышенности, в верховьях Калауса, на Кубано-Терском водоразделе проводит И.Я. Акинфиев. В его работах содержится информация о составе флоры Центрального Предкавказья, в том числе и лесной (Акинфиев, 1893, 1894а, 1894б, 1897, 1898).

Значительный вклад в изучение флоры Центрального Предкавказья на этом этапе внес В.И. Липский (1891, 1892, 1894). Его монография «Флора Кавказа» (Липский, 1899) завершает этот этап. В ней подводятся итоги изучения кавказской флоры за 200-летний период, описываются 4430 видов растений, включая их географическое распространение (Базилевская и др., 1968; Щербакова, Базилевская и др., 1983). Из лесных видов автором приведены описания *Fagus orientalis* и *Vicia ciliatula*

**Третий этап (1900-1934).** С 1901 года началась публикация 45-томного коллективного труда «Flora Caucasica Critica» (Кузнецов, Буш, Фомин, 1901-1916), в котором авторы критически переработали весь накопленный к этому времени материал. В этой работе проведена тщательная обработка сведений о видах, приведены данные по географическому распространению видов и их истории, сделаны выводы флорогенетического характера (Липшиц, 1952). Ещё одной основополагающей работой начала этого этапа явилась работа Н.И. Кузнецова «Принципы деления Кавказа на ботанико-географические провинции» (1909), в которой дан очерк истории флоры и растительности Кавказа с третичного времени, критически пересмотрен опыт районирования и предложена оригинальная карта ботанико-географических провинций.

Значительный вклад в изучение флоры Центрального Предкавказья на этом этапе внес И.В. Новопокровский, который в своих работах «Ботанико-географические исследования юго-восточной части Ставропольской губернии» (1906) и «Растительность Ставрополья» (1927) приводит описания отдельных территорий с перечнем видов растений. Краткую характеристику лесов Ставропольской возвышенности приводит Г. Степунин (1914).

Завершающей работой этого этапа следует считать 4-х томную «Флору Кавказа» А.А. Гроссгейма (1928-1934), в которой приведены обобщающие сведения о флоре Кавказа к этому времени, в том числе и о флоре Центрального Предкавказья.

**Четвертый этап (1934-1980).** Изучение флоры на этом этапе проходило параллельно с изданием 30-томной «Флоры СССР» (1934-1964), в которой содержались сведения и о лесной флоре Центрального Предкавказья, однако трудность заключалась в том, что в ней отображалось крупномасштабное флористическое районирование и весь Северный Кавказ представлялся одним

районом – «Предкавказье». Этот недостаток устранён во втором (неоконченном) издании «Флоры Кавказа» (Гроссгейм, 1937-1967), насчитывающем 7 томов, завершающимся на семействе *Lamiaceae* Lindl. Сведения о распространении лесных видов других семейств можно найти в «Определителе растений Кавказа» (Гроссгейм, 1949). Таким образом, эти два издания заложили основу для предварительного составления флористических списков отдельных регионов, в том числе и списков ценофлор.

Общая характеристика растительного покрова Кавказа, в том числе и равнинных лесов, приводится в работе А.А. Гроссгейма «Растительный покров Кавказа» (1948). Лесные фитоценозы характеризуются кратко, лишь с перечислением основных лесообразующих видов, поэтому составить представление о лесной флоре не представляется возможным.

Работы А.А. Гроссгейма составили базу для изучения региональных флор и в целом растительного покрова отдельных регионов. Среди важных работ других авторов этого этапа изучения флоры и растительности следует отметить такие монографии, как: «Список растений Северного Кавказа и Дагестана» (Флеров, 1938); «Обзор растительности и флоры Буденновского района» (Проханов, 1950); «Растительный покров Бештаугорского лесопарка» (Вернандер, 1946); «Папоротникообразные и голосеменные района Кавказских Минеральных Вод» (Галушко, 1950); «Леса Ставропольского края» (Клопов, 1952); «Растительность Северного Кавказа и его природные кормовые угодья» (Шифферс, 1953); «Растительность Кабардино-Балкарии и ее хозяйственное значение» (Кос, 1959); «Типы леса Ставропольской возвышенности» (Ганжа, 1968); «Растительный покров Чечено-Ингушетии» (Галушко, 1975); «Дикорастущие растения Ставропольского края», часть 1 и 2 (Кононов, Танфильев, 1977-1980).

Одной из работ, в которой приводятся обобщённые сведения о составе флоры лесов Ставропольской возвышенности, является работа Л.Г. Гранцеевой (1976), где главным образом уделяется внимание составу древесных видов в разных частях территории: Ставропольских высот, хр. Недреманного, горы Стрижамент, Прикалаусских и Бешпагирских высот. Приводится список видов, насчитывающий 204 наименования. Однако анализ этого списка показывает, что в состав лесной флоры включены виды, в лесах не встречающиеся, типично луговые виды, которые могут подходить к опушке леса, такие как *Trommsdorfia maculata*, *Anemone sylvestris*, *Betonica perauca*, *Briza australis*, *Dianthus armeria*, *Erysimum aureum*, *Lathyrus pratensis*, *Leucanthemum vulgare*, *Medicago lupulina*, *Origanum vulgare*, *Phleum phleoides* и др. Т.е. к числу лесных видов отнесены и луговые, встречающиеся на лесных полянах.

Сведения о составе лесов Восточного Предкавказья приводятся в книге А.И. Галушко «Растительный покров Чечено-Ингушетии» (1975), где описываются леса нижнего пояса, граничащие со степным поясом и указывается на их особенность, а именно на то, что в их составе много диких плодовых деревьев, таких как *Pyrus caucasica*, *Malus orientalis*, *Prunus divaricata*, *Cornus mas*, *Mespilus germanica* и др. Отмечается, что в пойменных лесах восточной части долины Терека и в низовьях реки Сунжи встречается древесные лианы *Periplica*

*graeca* и *Lonicera caprifolium*, а на связь этих лесов с лесами предгорий говорит наличие в их составе *Carpinus caucasica*.

Итоги изучения флоры на этом этапе подведены трехтомной «Флорой Северного Кавказа» (Галушко, 1978-1980). В ней приводятся сведения более чем о 3900 видах растений, часть из которых лесные, обитающие на территории Центрального Предкавказья. Кроме того, здесь приводится оригинальная схема флорогенетических районов Северного Кавказа в целом, и Центрального Предкавказья, в частности.

**Пятый этап (1980-2013)** характеризуется дополнениями и уточнениями списков региональных флор и флоры Кавказа в целом. В многочисленных работах появляются сведения о новых флористических находках на территории Предкавказья, однако все они касаются не лесных видов.

Важным событием, позволившим поставить флористические исследования в регионе на современную основу, явилось начало инвентаризации флоры Кавказа с создания в 1985 году по инициативе Отдела высших растений БИН АН СССР проекта «Конспект флоры Кавказа», представляющего собой перечень таксонов кавказской флоры, созданный авторским коллективом в результате критической ревизии видового состава и объема видов высших растений (Меницкий, 1991). Реализация проекта началась с появления в периодической печати обработок отдельных родов и семейств, среди представителей которых есть и лесные виды. К настоящему времени проект близок к завершению, издано 4 тома (Конспект флоры Кавказа, 2003-2012).

Результаты исследования флоры в Ставропольском крае (вместе с Карачаево-Черкесией) были опубликованы в «Каталоге дикорастущих растений Ставропольского края» (Танфильев, Кононов, 1987), в котором насчитывалось 2755 видов растений с указанием на распространение по флористическим районам края и на местообитание.

Региональными работами, посвященными инвентаризации флор отдельных территорий в XXI веке стали работы: «Конспект флоры Ставрополя» (Иванов, 2001); «Конспект флоры Калмыкии» (Бакташева, 1994, 2000); «Конспект флоры Верхне-Кумского флористического района» (Михеев, 2009); «Конспект флоры Карачаево-Черкесии» (Шильников, 2010), «Сосудистые растения Карачаево-Черкесской республики (Зернов, Онопченко, 2011). Во всех этих конспектах приведены полные списки флор территорий, в том числе и лесных видов. Однако часть этих изданий для изучения лесной флоры Центрального Предкавказья мало информативно, поскольку на территорию Центрального Предкавказья заходит лишь небольшие участки территорий этих административных единиц.

Отдельные исследования посвящены изучению дендрофлоры различных субъектов РФ – Кабардино-Балкарии (Старикова, 2001), Чеченской республики (Ирисханова, 2009), Карачаево-Черкесии (Болатчиев, 2011).

Характеристика лесов равнинной части Кабардино-Балкарии дается в монографии С.Х. Шхагапсоева и В.Б. Волковича «Растительный покров Кабардино-Балкарии» (2002), где приводится видовой состав дубрав из *Quercus*

*robur*, а также указывается на распространение по берегам рек Терек, Чегем, Баксан, Черек, Малка тополёвых лесов из *Populus alba*.

Анализу ценофлоры лесов Кабардино-Балкарии посвящена и работа Л.Б. Курашевой (2007), в которой даётся, в частности, характеристика пойменных дубрав равнинной части, относящейся к территории Предкавказья. Более развёрнутый анализ ценофлоры этой территории приведён в работе «Ценофлора лесов Кабардино-Балкарии» (Шхагапсоев, Курашева, 2011), где дан полный анализ флоры и сравнительная характеристика шести лесных формаций – березняков, сосняков, осинников, ольшаников, букняков и дубрав, а также рассмотрены вопросы охраны лесных видов.

Стоит отметить также работу С.Х. Шхагапсоева и Л.Х. Тхазапlicheвой «Экология подснежников Кабардино-Балкарии» (2007), в которой дана исчерпывающая характеристика представителей рода *Galanthus* L. (*G. angustifolius*, *G. cabardensis*, *G. bortkewitschianus*), обитающих в лесах равнинной части республики на территории Центрального Предкавказья. Виды этого рода подверглись всестороннему изучению, включая морфолого-систематические и фитоценотические особенности, фенологию, онтогенез, семенную продуктивность, структуру популяций, консортивные связи и фитохимический состав.

Познанию структуры искусственных лесных биоценозов в степном Предкавказье, биоразнообразия деревьев, кустарников, травянистой лесной растительности, макромицетов, грибных сообществ и эпифитных лишайников, посвящено многолетнее исследование В.В. Засобы (2010). Установлено, что искусственные лесные массивы степного Предкавказья находятся в сукцессионном развитии и к 100-летнему возрасту в них формируется устойчивая биогеоценологическая обстановка. Они являются концентраторами биоразнообразия, повышая устойчивость региональных лесных экосистем.

Одной из последних работ этого этапа является исследование Н.Е. Шевченко «Леса Центрального Предкавказья: флористический состав, растительность и проблемы их охраны» (2013, 2014). Работа носит большей частью геоботанический характер и посвящена, в основном, типификации лесов Центрального Предкавказья. Автором установлено наличие в составе лесной флоры 746 видов, однако сюда включены не только лесные, но и луговые и степные виды, то есть инвентаризирована не собственно лесная флора, а флора лесных территорий, включая участки лугов и степей, которые могут находиться в окружении лесной растительности. Собственно лесных видов автором выявлено 368.

Подводя итог проведенному обзору, следует отметить, что обобщающей работы по собственно лесной флоре Центрального Предкавказья нет, поэтому попытка создания такого списка с последующим его анализом является весьма актуальной задачей и предпринимается впервые.



### Глава 3. Анализ лесной флоры

Любое флористическое исследование включает анализ исследуемой флоры, который даёт информацию о систематическом, эколого-ценотическом, биоморфологическом и хорологическом составе флоры. Такой анализ позволяет не только вносить корректировки в дробное ботанико-географическое районирование территории, но и в выяснять генетические связи отдельных видов, что позволяет дополнять или изменять существующие флорогенетические модели, а также выявлять генофонд полезных растений и видов, подлежащих региональной и федеральной охране. Лесная флора изучаемого региона в отношении получения информации об истории флоры обладает значительной потенциальной возможностью, поскольку лесные массивы в настоящее время находятся в экологической изоляции, которая продолжается относительно длительное историческое (геологическое) время.

Анализ флоры занимает ведущее место в сравнительной флористике. Его методику разрабатывали многие исследователи, труды которых являются основополагающими при проведении для подобного рода исследований (Толмачев, 1941, 1986; Попов, 1950; Шмидт, 1972, 1974, 1979; Юрцев, 1974, 1975; Юрцев, Камелин, 1991; Камелин, 1973, 1996 и др.) Эта методика успешно использована, в частности, для анализа флоры Предкавказья в целом (Иванов, 1998) и отдельных регионов Предкавказья (Утёнкова, 2001; Аулова, 2002; Дакиева, 2003; Чимонина, 2004; Иванов, 2004; Сотникова, 2006; Морозова, 2011) и прилегающих территорий, флоры которых заходят в Центральное Предкавказье (Бакташева, 2000; Курашева, 2007; Ирисханова, 2009; Болатчиев, 2011 и др.).

Флористический анализ лесной флоры Центрального Предкавказья проведён по стандартной схеме, включающей систематический, географический (включая анализ эндемизма и реликтовости), биоморфологический и экологический анализы.

#### 3.1. Систематический анализ

Лесная флора Предкавказья составляет 17,7% от общего числа видов флоры, из которых 12,2% являются ценотипно верными (Иванов, 1998). По нашим данным в состав флоры входит 409 видов, относящихся к 216 родам и 79 семействам (Гусева, 2012).

Лесная флора Центрального Предкавказья по таксономическому составу ненамного отличается от лесной флоры Предкавказья и представлена всеми отделами высших сосудистых растений. Пропорции лесной флоры Центрального Предкавказья приведены в таблице 1.

Из таблицы видно, что подавляющее большинство видов лесной флоры составляют покрытосеменные растения (93,4%), среди которых преобладают двудольные. Споровые составляют всего лишь 6,3% от всех видов флоры. Голосеменные – самый малочисленный таксон, представленный одним видом (0,3%). Такой состав и пропорции близки к параметрам всей флоры Предкавказья (Иванов, 1998) и соответствуют умеренным флорам Голарктики.

### Пропорции лесной флоры Центрального Предкавказья

таксон	число видов	%	число родов	%	число сем-в	%	пропорции	род. коэф.
Lycopodiophyta	2	0,5	2	1,0	2	2,7	1:1:1	1,0
Equisetophyta	3	0,8	1	0,5	1	1,3	1:1:3	3,0
Polypodiophyta	19	5,0	11	5,4	7	9,0	1:1,6:2,7	1,7
Pinophyta	1	0,3	1	0,5	1	1,3	1:1:1	1,0
Magnoliophyta	354	93,4	189	92,6	67	85,9	1:2,8:5,3	1,9
в том числе:								
Magnoliopsida	281	74,1	153	74,9	54	69,2	1:2,8:5,2	1,8
Liliopsida	73	19,3	36	17,7	13	16,7	1:2,8:5,6	2,0
ВСЕГО	379	100	204	100	78	100	1:2,6:4,9	1,9

Систематический спектр лесной флоры Центрального Предкавказья в сравнительном аспекте с лесной флорой Предкавказья и общей флорой Предкавказья приведён в таблице 2. Лесная флора этого региона насчитывает 379 видов, входящих в состав 204 родов и 78 семейств.

Крупнейших семейств с числом видов более 50 в исследуемой флоре нет. Крупных семейств с числом видов от 20 до 50 всего 3, они насчитывают 90 видов (23,7%). Средних семейств, насчитывающих от 10 до 20 видов - 10 (12,8%), они включают 125 видов, составляющих 33,0 % флоры. Всего на долю всех крупных и средних семейств приходится 215 видов (57,0%). Мелких семейств, насчитывающих от 5 до 9 видов 7, они насчитывают 45 видов (11,9%).

Десять ведущих семейств насчитывают 182 вида и составляют 48,0% общего количества видов лесной флоры.

Спектр крупных семейств в основном соответствует закономерностям, присущим спектрам бореальных флор (Камелин, 1973; Толмачев, 1986), а именно:

1. Положение на первом месте семейства *Asteraceae*;
2. Богато представленные семейства *Rosaceae*, *Poaceae*;
3. Высокая численность видов трех первых семейств, составляющих почти треть флоры (23,7%);
4. Видная роль семейств *Brassicaceae*, *Cyperaceae*, *Fabaceae*, *Ranunculaceae*.

Отличие спектра лесной флоры Центрального Предкавказья от типичных бореальных спектров выражается в присутствии в нём семейств *Apiaceae* и *Orchidaceae*, которые в бореальных флорах не входят в десятку семейств головной части спектра, а также отсутствие в головной части таких семейств, как *Caryophyllaceae* и *Scrophulariaceae*.

**Сравнительный систематический спектр лесной флоры Центрального Предкавказья и Предкавказья в целом, а также всей флоры Предкавказья**

Семейство	Лесная флора ЦПр			Лесная флора Пр			Вся флора Пр		
	Ранг	Кол-во	%	Ранг	Кол-во	%	Ранг	Кол-во	%
Asteraceae	1	40	10,6	1	42	10,3	1	316	13,4
Rosaceae	2	27	7,1	2	30	7,3	8	85	3,6
Apiaceae	3	23	6,1	3	25	6,1	5	103	4,4
Poaceae	4	19	5,0	4	19	4,6	2	194	8,2
Cyperaceae	5	13	3,4	6	15	3,7	10	77	3,3
Brassicaceae	6	13	3,4	7	14	3,4	4	124	5,3
Fabaceae	7	12	3,2	5	16	3,9	3	177	7,5
Orchidaceae	8	12	3,2	8	14	3,4	16	35	1,5
Ranunculaceae	9	12	3,2	9	13	2,9	12	64	2,7
Lamiaceae	10	11	2,9	10	12	2,9	7	101	4,3
Boraginaceae	11	11	2,9	11	12	2,9	13	60	2,6
Caryophyllaceae	12	11	2,9	12	11	2,9	6	102	4,3
Scrophulariaceae	13	11	2,9	13	11	2,7	9	84	3,6
		215	57,0		234	57,2		1522	28,4

Соотношение семейств и видов лесной флоры с учётом мелких и олиготипных семейств приведено в таблице 3. Из неё видно, что на долю олиготипных семейств, насчитывающих от 1 до 4 видов, приходится 119 видов (31,4%).

Больше всего семейств, содержащих по одному виду - 23, на долю которых приходится 31,4% флоры. Среди этих семейств мало по-настоящему олиготипных таксонов (например, *Hyperziaceae*, *Taxaceae*, *Dioscoreaceae*, *Monotropaceae*), в основном они относятся к тропическим и подтропическим семействам, бедным видами лишь в лесных фитоценозах и вообще в умеренных широтах. К ним относятся семейства *Selaginellaceae*, *Ophioglossaceae*, *Onocleaceae*, *Polypodiaceae*, *Colchicaceae*, *Asparagaceae*, *Viscaceae*, *Chenopodiaceae*, *Papaveraceae*, *Saxifragaceae*, *Linaceae*, *Rutaceae*, *Balsaminaceae*, *Vitaceae*, *Thymelaeaceae*, *Onagraceae*, *Araliaceae*, *Ericaceae*, *Valerianaceae*. Эти семейства не играют заметной роли в лесном растительном покрове не только изучаемой территории, но и стран умеренной и северной Евразии.

Семейств, представленных двумя видами, 16: *Hypolepidaceae*, *Juncaceae*, *Alliaceae*, *Corylaceae*, *Aristolochiaceae*, *Polygonaceae*, *Grossulariaceae*, *Euphorbiaceae*, *Rhamnaceae*, *Tiliaceae*, *Cornaceae*, *Pyrolaceae*, *Oleaceae*, *Convolvulaceae*, *Sambucaceae*, *Vivurnaceae*; тремя видами - 12: *Equisetaceae*, *Athyriaceae*, *Araceae*, *Betulaceae*, *Ulmaceae*, *Fumariaceae*, *Aceraceae*, *Аросунaceae*, *Solanaceae*, *Orobanchaceae*, *Caprifoliaceae*, *Dipsacaceae*; четырьмя видами - 7: *Aspleniaceae*, *Hyacinthaceae*, *Amaryllidaceae*, *Fagaceae*, *Celastraceae*,

*Primulaceae, Rubiaceae*. В целом олиготипные семейства насчитывают 119 видов, и составляют 31,4% от всей флоры, что свидетельствует о ее значительном возрасте (Галушко, 1976).

Родовой спектр лесной флоры Центрального Предкавказья приведён в таблице 4. Крупнейших (сверхполиморфных) родов, насчитывающих 20 и более видов, в исследуемой флоре нет. Крупных (полиморфных) родов, насчитывающие от 10 до 19 видов, всего два – *Carex* (12) и *Hieracium* (11). На их долю приходится всего 6,1 % от всех видов флоры. Следует отметить, что род *Carex* занимает первое место в родовом спектре флоры Предкавказья (Иванов, 1998) и флоры Нижнего Дона (Флора Нижнего Дона, 1984, 1985), а род *Hieracium* во флоре Предкавказья занимает четвёртое место. Ведущие места они занимают и в лесной флоре.

Небольшим количеством представлены также средние рода, насчитывающие от 9 до 5 видов, их всего пять: *Viola* (8), *Campanula* (7), *Veronica* (6), *Rubus* (5), *Geranium* (5). На их долю приходится 31 вид (8,2%). Всего на долю крупных и средних родов приходится 54 вида (14,2%).

Таблица 3

**Соотношение семейств и видов лесной флоры Центрального Предкавказья**

СЕМЕЙСТВА (кол-во видов)	Крупнейшие более 50	Крупные 20-49	Средние 10-19	Мелкие 5-9	Олиготипные с числом видов:			
					4	3	2	1
Кол-во семейств	-	3	10	7	7	12	16	23
% от общего числа семейств	-	3,8	12,8	9,0	9,0	15,4	20,5	29,5
Количество видов	-	90	125	45	28	36	32	23
					119			
% от общего числа видов	-	23,7	33,0	11,9	7,4	9,5	8,4	6,1
					31,4			

Бедных родов, насчитывающих от 4 до 2 видов, в лесной флоре Центрального Предкавказья 73 (35,8 % от общего количества родов). Из них по 4 вида содержат 14 родов (таблица 4), по 3 вида - 27 и по 2 вида - 32 рода. Всего на долю бедных родов приходится 201 вид (53,0%).

Наибольшим количеством представлены монотипные рода, их 124, что составляет 60,8% от всего числа родов, на их долю приходится около трети видов (32,7%).

Представляет интерес представительство монотипных родов в спектре ведущих семейств (таблица 5).

По количеству родов первая пятёрка выстраивается в следующей последовательности: *Asteraceae* (19), *Apiaceae* (16), *Rosaceae* (14), *Poaceae* (12), *Lamiaceae* (10). По количеству монотипных родов последовательность несколько иная: *Apiaceae* (12), *Asteraceae* (11), *Rosaceae* и *Lamiaceae* (по 9 родов), *Poaceae* (8), *Brassicaceae* и *Boraginaceae* (по 5 родов).

**Спектр крупных и средних родов лесной флоры Центрального  
Предкавказья**

РОД	КОЛ-ВО ВИДОВ	РОД	КОЛ-ВО ВИДОВ
1. Carex	12	12. Populus	4
2. Hieracium	11	13. Cerastium	4
3. Viola	8	14. Anemonoides	4
4. Campanula	7	15. Sorbus	4
5. Veronica	6	16. Rosa	4
6. Rubus	5	17. Vicia	4
7. Geranium	5	18. Euonymus	4
8. Dryopteris	4	19. Chaerophyllum	4
9. Festuca	4	20. Scrophularia	4
10. Polygonatum	4	21. Centaurea	4
11. Galanthus	4	Итого	110

Но полное представление о степени участия монотипных родов в семействах даёт процентное соотношение монотипных родов к общему числу родов в семействе (таблица 5). В этом случае первая пятёрка выстраивается в следующей последовательности: *Lamiaceae* (90%), *Apiaceae* (75%), *Boraginaceae* (71,4%), *Poaceae* (66,7%), *Rosaceae* (64,3%). Семейство *Asteraceae* не входит в первую пятёрку, оно занимает седьмое место (57,9%). Таким образом, самым «монотипным» по родовому представительству является семейства *Lamiaceae*. Здесь следует отметить, что монотипными эти рода являются лишь в изучаемой флоре, где представлены одним видом. Это такие рода, как *Matteuccia*, *Limodorum*, *Viscum*, *Chrysosplenium*, *Aruncus*, *Cydonia*, *Robinia*, *Impatiens*, *Mespilus*, *Vitis*, *Sanicula*, *Albovia*, *Aegopodium*, *Laser*, *Orthilia*, *Hypopitys*, *Lygustrum*, *Periploca*, *Aegonichon*, *Glechoma*, *Atropa*, *Physalis*, *Lathraea*, *Telekia* и др. По-настоящему монотипными являются лишь рода *Pachyphragma*, *Macroselinum* и *Hablitzia*.

Родовой коэффициент довольно низок. При общем количестве родов 204 на один род приходится 1,9 вида. То есть подавляющее большинство родов лесной флоры содержит по одному-два вида. Для лесной флоры Предкавказья этот коэффициент имеет такое же значение (1,9: Гусева, 2012), а для всей флоры Предкавказья он равен 3,2 (Иванов, 1998). То есть лесная флора в видовом богатстве родов значительно менее разнообразна, чем флора в целом.

Таким образом, в систематическом отношении лесная флора Центрального Предкавказья характеризуется достаточно высокой степенью гетерогенности, что отражается в пропорциях флоры, систематическом спектре семейств и родов. К числу особенностей относятся отсутствие крупнейших семейств, малая доля участия крупных семейств (основу головной части спектра составляют средние семейства), а также высокий процент участия семейств,

насчитывающих один вид. Особенности родового спектра также является отсутствие крупнейших родов, малая представленность крупными и средними родами, доминирование бедных и монотипных родов, низкий родовой коэффициент.

Таблица 5

**Представительство монотипных родов в систематическом спектре лесной флоры Центрального Предкавказья**

	Ранг по количеству видов	Кол-во родов (ранг)	Кол-во монотипных родов (ранг)	% от числа родов в семействе (ранг)
Asteraceae	1	19(1)	11(2)	57,9(7)
Rosaceae	2	14(3)	9(3)	64,3(5)
Apiaceae	3	16(2)	12(1)	75,0(2)
Poaceae	4	12(4)	8(4)	66,7(4)
Cyperaceae	5	2(11)	1(8)	50,0(8)
Brassicaceae	6	8(6)	5(5)	62,5(6)
Fabaceae	7	6(8)	3(6)	50,0(8)
Orchidaceae	8	7(7)	3(6)	42,9(9)
Ranunculaceae	9	6(8)	3(6)	50,0(8)
Lamiaceae	10	10(5)	9(3)	90,0(1)
Boraginaceae	11	7(7)	5(5)	71,4(3)
Caryophyllaceae	12	5(9)	2(7)	40,0(10)
Scrophulariaceae	13	3(10)	1(8)	33,3(11)

### 3.2. Эколого-ценотический анализ

В целом лесная флора большей частью мезофильная, лесные фитоценозы существуют в степной зоне Центрального Предкавказья лишь в соответствующих экологических нишах с необходимым оптимумом температур и осадков, т.е. образуют лесные растительные сообщества, состав и структура которых определяются конкретными условиями, возникшими в ходе исторического развития территории, характеризующиеся определенными микроклиматическими, эдафическими, гидрологическими и другими параметрами абиотических факторов. Леса встречаются на наивысших точках рельефа (Ставропольская возвышенность, лакколлиты Кавминвод), имеются также леса байрачного типа в более низких горизонтах и понижениях, пойменные леса, искусственные лесонасаждения. Такое разнообразие лесных фитоценозов предполагает наличие разнообразного флористического состава, который включает виды самого различного систематического и географического происхождения.

Совокупность лесных флороценоэлементов нами объединяется в лесной флороценотип (по Камелину, 1973, 1979), наиболее полно отображающий

сформировавшиеся природные соотношения лесных элементов флоры, что даёт возможность выяснить не только особенности флористического состава лесных сообществ, но и получить данные для решения отдельных вопросов флорогенеза.

На исследуемой территории лесной флороценотип помимо ценотипно верных видов, представлен видами, обладающими более широкой экологической амплитудой, которые могут выходить из лесных фитоценозов в окружающие лесные массивы луговые сообщества, а также встречаться на лесных полянах. При анализе полных флор каких-либо территорий сумма процента участия флороценоэлементов в общем спектре всегда выше 100, поскольку каждый пластичный ценоэлемент приходится учитывать по количеству фитоценозов, в которых он встречается, и чем больше это превышение, тем большая доля участия в составе флоры экологически неспециализированных видов, что наглядно видно на эколого-ценотических спектрах флор Северного Кавказа (Галушко, 1976; Иванов, 1998). Однако в данном случае количество флороценоэлементов совпадает с количеством видов, поскольку анализируются только лесные виды, в том числе и экологически пластичные, что и зафиксировано в конспекте флоры (приложение I). Что же касается экологической пластичности лесных видов, то она определяется соотношением ценотипно верных флороценоэлементов и элементов, общих с другими фитоценозами, в основном с луговыми. В целом ценотипно верные виды составляют 77% от всех видов флоры и соотношение ценотипно верных видов и экологически пластичных составляет примерно 3:1.

Фитоценоэкологический спектр лесной флоры Центрального Предкавказья представлен в таблице 6.

Лесной флороценотип во флоре Центрального Предкавказья в целом представлен, как уже отмечалось, 379 видами, что всего на 25 видов меньше, чем в лесной флоре Предкавказья, где лесные флороценоэлементы представлены 404 видами (Иванов, 1998). Ценотипно верных видов 292 (77%). Наибольшее их число представлено лесными гумусофильными видами, обитающими под пологом леса на почве или в лесной подстилке. Небольшое число видов относится к кальцефитам, обитающим под пологом леса на выходах известняка и известняковых скалах. Часть видов обитает по берегам лесных речек и ручьёв в условиях повышенного увлажнения.

Подавляющее большинство лесных видов относится к гумусофильным, их насчитывается 258, что составляет 68,1% от всех видов флоры. Это, прежде всего, высшие споровые растения *Huperzia selago*, *Selaginella helvetica*, *Equisetum telmateia*, *Ophioglossum vulgatum*, *Matteuccia struthiopteris*, *Athyrium filix-femina*, *Cystopteris fragilis*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Dryopteris filix-mas* (и ещё 3 вида этого рода), *Polystichum aculeatum* (и ещё 2 вида этого рода), *Phyllitis scolopendrium*, *Pteridium aquilinum*, *P. tauricum*, *Polypodium vulgare*. Голосеменные представлены одним видом – *Taxus baccata*. Покрытосеменные однодольные насчитывают 61 вид. Это *Piptatherum virescens*, *Milium effusum*, *Melica picta*, *Poa sylvicola*, *Festuca gigantea*, *Carex sylvatica*, *Arum orientale*, *Luzula pilosa*, *Colchicum umbrosum*, *Gagea lutea*, *Erythronium caucasicum*,

*Ornithogalum arcuatum*, *Allium ursinum*, *Galanthus caucasicus* и др. Наибольшим количеством видов представлены покрытосеменные двудольные – 178 видов. Среди них *Asarum intermedium*, *Moehringia trinervia*, *Oberna multifida*, *Helleborus caucasicus*, *Actaea spicata*, *Anemonoides ranunculoides*, *Corydalis marschalliana*, *Dentaria quinquefolia*, *Potentilla micrantha*, *Astragalus glycyphyllos*, *Lathyrus sylvestris*, *Euonymus europaea*, *Circaea lutetiana*, *Smyrniium perfoliatum*, *Pulmonaria mollis*, *Salvia glutinosa*, *Doronicum orientale* и др.

Таблица 6

**Фитоценоэкологический спектр лесной флоры  
Центрального Предкавказья**

Флороценоэлементы	Всего видов	% от общего числа видов
<b>Лесные ценотипно верные</b>	<b>292</b>	<b>77,0</b>
<i>Лесные гумусофильные</i>	258	68,1
<i>Лесные кальцефильные</i>	7	1,8
<i>Лесные гигрофильные</i>	27	7,1
<b>Лесные экологически пластичные</b>	<b>87</b>	<b>23,0</b>
<i>Лесные-луговоравнинные</i>	55	14,5
<i>Лесные-луговосубальпийские</i>	11	2,9
<i>Лесные рудеральные</i>	21	5,5
<b>Итого</b>	<b>379</b>	<b>100</b>

Лесные кальцефильные элементы - это петрофитные папоротники: *Asplenium ruta-muraria*, *A. septentrionale*, *A. trichomanes*, а также обитающие на выходах известняка и известняковом мелкозёме двудольные *Hablitzia tamnoides*, *Rosa dolichocarpa*, *Euonymus nana*, *Pyrethrum parthenifolium*, всего 7 видов (1,8%).

Лесные гигрофильные элементы насчитывают 27 видов (7,1%). Среди них два хвоща - *Equisetum hiemale* и *E. pratense*; два однодольных - *Scirpus sylvaticus* и *Carex remota*, остальные представлены двудольными покрытосеменными - *Cardamine tenera*, *Rorippa sylvestris*, *Geganium lucidum*, *Lysimachia nummularia*, *Calystegia sepium*, *Petasites hybridus* и др.

Экологически пластичных видов, выходящих за пределы лесных фитоценозов, в исследуемой флоре 87 (23%). Наибольшее их число представлено лесными лугово-равнинными элементами, обитающими на опушках, в редколесьях, выходящих на лесные поляны (55 видов, 14,5%). Это *Carex depressa*, *Luzula campestris*, *Ornithogalum woronowii*, *Platanthera chlorantha*, *Orchis purpurea*, *O. militaris*, *Aristolochia clematitis*, *Silene pendula*, *Ficaria verna*, *Lathyrus miniatus*, *Primula macrocalyx*, *Aegonichon purpureocaeruleum*, *Veronica chamaedrys*, *Centaurea abbreviata* и др.

Лесные лугово-субальпийские виды в основном являются элементами субальпийского высокотравья, заходящими под полог леса на его верхней границе. Такое явление наблюдается на наивысших точках рельефа, где имеются элементы субальпийских фитоценозов, в основном на горе Бештау, реже на других лакколитах Кавминвод и на Ставропольских высотах. Этот



флороценоэлемент насчитывает 11 видов (2,9%) - *Agrostis planifolia*, *Dictamnus gymnostylis*, *Heracleum mantegazzianum*, *Rhododendron luteum*, *Campanula latifolia*, *C. cordifolia*, *Cicerbita macrophylla*, *C. prenanthoides*, *C. racemosa*, *Hieracium macrolepis*, *H. simplicicaule*.

Также небольшая группа (21 вид, 5,5%) представлена рудеральными видами, встречающимися под пологом леса или выходящими на нарушенные местообитания. Это такие виды, как *Chelidonium majus*, *Geum urbanum*, *Geranium divaricatum*, *Anthriscus sylvestris*, *Aegopodium podagraria*, *Ballota nigra*, *Sambucus nigra*, *Campanula rapunculoides*, *Arctium nemorosum*, *Lapsana communis* и др.

Для выяснения соотношения ценотически верных и экологически пластичных видов в спектре ведущих семейств нами рассчитано процентное соотношение этих двух групп флороценоэлементов, результаты приведены в таблице 7. Из неё видно, что ранги семейств по этому показателю имеют совершенно другую последовательность, чем общий спектр по количеству видов. Так первую пятёрку составляет последовательность семейств: *Brassicaceae* (92,3%) – *Poaceae* (89,5%) – *Rosaceae* (88,9%) – *Cyperaceae* (84,6%) – *Fabaceae* (83,3%). Семейство *Asteraceae* не только не входит в десятку первых семейств, но даже занимает последнее место (45%) по этому соотношению.

Таблица 7

**Представительство ценотипно верных видов в систематическом спектре лесной флоры Центрального Предкавказья**

	Кол-во видов	Кол-во ценотипно верных видов	%	Ранг
Asteraceae	40	18	45,0	10
Rosaceae	27	24	88,9	3
Apiaceae	23	15	65,2	7
Poaceae	19	17	89,5	2
Cyperaceae	13	11	84,6	4
Brassicaceae	13	12	92,3	1
Fabaceae	12	10	83,3	5
Orchidaceae	12	9	75,0	6
Ranunculaceae	12	9	75,0	6
Lamiaceae	11	6	54,5	9
Boraginaceae	11	7	63,6	8
Caryophyllaceae	11	7	63,6	8
Scrophulariaceae	11	7	63,6	8

Таким образом, лесная флора Центрального Предкавказья более чем на три четверти представлена ценотипно верными видами. Около четверти видов обладают экологической пластичностью, способны выходить за пределы лесных фитоценозов или наоборот, проникать под полог леса. В

систематическом отношении по процентному соотношению ценотипно верных и экологически пластичных видов (т.е. «самым лесным») является семейство *Brassicaceae*, а ведущее в систематическом спектре семейство *Asteraceae* по этому показателю занимает последнее место.

### 3.3. Биоморфологический анализ

В лесной флоре Центрального Предкавказья выделено пять биоморф по классификации К. Раункиера (Raunkiaer, 1934).

**Phanerophyta** (Ph) - фанерофиты - деревья, кустарники и эпифиты, почки возобновления которых находятся выше среднего уровня снежного покрова (15-30 см). Делятся на группы по высоте:

- **megaphanerophyta** (Phmg) - мегафанерофиты - почки возобновления находятся на высоте более 30 м;

- **mesophanerophyta** (Phms) - мезофанерофиты - от 8 до 30 м;

- **microphanerophyta** (Phm) - микрофанерофиты - от 2 до 8 м;

- **nanophanerophyta** (Phn) - нанофанерофиты - от 0,15 до 2 м.

**Chamaephyta** (Ch) - хамефиты - растения, у которых почки возобновления расположены выше уровня почвы и обычно зимой находятся ниже уровня снежного покрова. К ним относятся кустарнички и полукустарники, растения-подушки.

**Hemicryptophyta** (НК) - гемикриптофиты - травянистые растения, почки возобновления которых находятся на уровне почвы. К ним относятся розеткообразующие травы, двулетники, озимые однолетники, дерновинообразующие и короткокорневищные травы.

**Cryptophyta** (К) - криптофиты - травянистые растения, почки возобновления которых лежат глубоко в почве (геофиты) или под водой (гидрофиты). Это луковичные, корневищные, клубневые или корнеотпрысковые растения. Следует отметить, что разграничение криптофитов и гемикриптофитов представляет наибольшую трудность, поскольку переход между ними постепенный.

**Therophyta** (Т) - трофиты - однолетние растения, не имеющие почек возобновления и переносящие неблагоприятные условия в виде семян.

Спектр биоморф лесной флоры Центрального Предкавказья приведён в таблице 8.

Таблица 8

#### Биоморфологический спектр лесной флоры Центрального Предкавказья

БИОМОРФА	Phmg	Phms	Phm	Phn	Ch	НК	К	Т
Кол-во видов	5	20	15	27	10	216	49	37
% от общ. числа	1,3	5,3	4,0	7,1	2,7	57,0	12,9	9,8

Из таблицы следует, что в изучаемой флоре преобладают гемикриптофиты, составляющие более половины видов (216 видов, 57,0%). Следующую крупную группу составляют криптофиты (49 видов, 12,9%). На третьем месте стоят терофиты (37 видов, 9,8%). То есть травянистые растения доминируют в

биоморфологическом спектре, в целом насчитывают 302 вида, что составляет 80% от всей лесной флоры. Для сравнения во всей флоре Предкавказья травянистые растения составляют 91,4% (Иванов, 1998). Деревья и кустарники (включая полукустарники) насчитывают 77 видов (20%), что значительно больше показателей по Предкавказью (8,6%, Иванов, 1998). Среди этой группы биоморф больше всего нанофанерофитов (27 видов, 7,1%).

Распределение биоморф в систематическом спектре лесной флоры Центрального Предкавказья представлено в таблице 9. Из неё видно, что в большинстве ведущих семейства доминируют гемикриптофиты, исключение составляют семейства *Rosaceae* (18,5% гемикриптофитов), *Ranunculaceae* (лишь половина видов относятся к этой биоморфе) и *Orchidaceae*, все виды которого являются криптофитами. По процентному соотношению гемикриптофитов первая пятёрка семейств выстраивается в следующей последовательности: *Cyperaceae* (100%) – *Poaceae* (94,7) – *Asteraceae* (92,5%) – *Scrophulariaceae* (90,9%) – *Lamiaceae* (81,8%). Фанерофиты доминируют в семействе *Rosaceae* (77,8%), криптофиты, как уже упоминалось – в семействе *Orchidaceae* (100%). Остальные биоморфы в ведущих семействах доминирующими не являются. Хамефиты наибольшим числом представлены в семействе *Ranunculaceae* (16,7%), терофиты – в семействе *Apiaceae* (30,4%).

Таблица 9

**Биоморфологический спектр ведущих семейств лесной флоры  
Центрального Предкавказья**

№	семейство	Кол-во видов	Количество биоморф/%				
			Ph	Ch	НК	К	Т
	<i>Asteraceae</i>	40	-	-	37/92,5	-	3/7,5
	<i>Rosaceae</i>	27	21/77,8	1/3,7	5/18,5	-	-
	<i>Apiaceae</i>	23	-	-	16/69,6	-	7/30,4
	<i>Poaceae</i>	19	-	-	18/94,7	-	1/5,3
	<i>Cyperaceae</i>	13	-	-	13/100	-	-
	<i>Brassicaceae</i>	13	-	-	9/69,2	1/7,7	3/20,1
	<i>Fabaceae</i>	12	1/8,3	-	8/66,7	-	3/25,0
	<i>Orchidaceae</i>	12	-	-	-	12/100	-
	<i>Ranunculaceae</i>	12	-	2/16,7	6/50,0	4/33,3	-
	<i>Lamiaceae</i>	11	-	-	9/81,8	-	2/18,2
	<i>Boraginaceae</i>	11	-	-	8/72,7	-	3/27,3
	<i>Caryophyllaceae</i>	11	-	-	8/72,7	-	3/27,3
	<i>Scrophulariaceae</i>	11	-	-	10/90,9	-	1/9,1

Для более широкой характеристики биоморф нами проанализированы другие их признаки, позволяющие выделить особенности, связанные не только с морфологией, но и с биологией (периодом вегетации, гетеротрофностью и др.).

Эфемерных однолетников в лесной флоре нет, из особенностей терофитов следует отметить явление паразитизма, небольшая группа семейства *Orobanchaceae* представлена гетеротрофными паразитическими растениями - *Orobanche picridis*, *O. crenata* и *O. colorata*.

подавляющее большинство криптофитов - это ранневесенние эфемероиды с коротким периодом вегетации, таких видов 21 (*Gagea lutea*, *Galanthus caucasicus*, *Corydalis marschalliana*, *Anemonoides blanda*, *Dentaria quinquefolia* и др.), к осенним эфемероидам относится *Colchicum umbrosum*. Один вид является паразитическим растением (*Lathraea squamaria*), который полностью лишён хлорофилла, паразитирует на корнях *Carpinus caucasica*. Три сапрфитных вида - гетеротрофные цветковые растения, поселяющиеся на гниющих органических остатках лесной подстилки и усваивающие их с помощью эндотрофной микоризы (микотрофные растения) - *Neottia nidus-avis*, *Limodorum abortivum*, *Hypopitys monotropa*.

Среди хамефитов выделяются виды со следующими биоморфологическими особенностями: вечнозелёные растения (*Huperzia selago*, *Selaginella helvetica*); полукустарники (*Clematis recta*), вечнозелёные лианы (*Hedera caucasigena*); древесные лианы (*Periploca graeca*, *Lonicera caprifolium*, *Clematis vitalba*); лианы-полукустарники (*Solanum pseudopersicum*).

Наибольшим разнообразием отличаются гемикриптофиты. Среди них выделены зимнезелёные растения (*Equisetum hiemale*, *Helleborus caucasicus*, *Polystichum braunii*, *Phyllitis scolopendrium*, *Pachyphragma macrophyllum* и др., всего 11 видов); двулетники, образующие в первый год прикорневую розетку листьев (*Smyrniium perfoliatum*, *Angelica archangelica*, *Symphytum tauricum*, *Cynoglossum germanicum*, *Arctium nemorosum*, *Lactuca chaixii* и др., всего 14 видов); эфемероиды (*Ficaria calthifolia*, *Viola alba* и ещё 7 видов этого рода, всего 9 видов); травянистые лианы (*Lathyrus sylvestris*, *L. miniatus*, *Calystegia sepium*, *C. silvatica*, всего 4 вида). Один вид - *Polypodium vulgare* – способен расти как эпифит на нижних частях стволов деревьев, покрытых моховыми дерновинами.

Наименьшее разнообразие особых биоморф среди фанерофитов. Здесь выделены вечнозелёный *Taxus baccata* и полупаразит *Viscum album*.

Таким образом, в лесной флоре Центрального Предкавказья наибольшее количество биоморф представлено гемикриптофитами, которые доминируют и в большинстве ведущих семейств систематического спектра, за исключением семейства *Orchidaceae*, представленного исключительно криптофитами, а также *Ranunculaceae* (половина видов гемикриптофиты) и *Rosaceae*, где доминируют фанерофиты. Морфологическими и биологическими особенностями обладает пятая часть классифицированных по К. Раункиеру биоморф (78 видов, 20,6%), по этим особенностям выделены вечнозелёные и зимнезелёные растения, двулетники, паразиты и сапрофиты, полукустарники, травянистые и древесные лианы, эфемероиды. Наибольшим разнообразием этих особенностей обладают гемикриптофиты.

### 3.4. Географический анализ

К неотъемлемой составляющей анализа флоры относится выделение географических элементов, т.е. подразделение исследуемой флоры на группы видов, имеющих сходное распространение (Портениер, 2012). Любая региональная флора состоит из видов, имеющих разные ареалы как по площади, так и по географическому положению. Поэтому проведение географического анализа базируется на определённой системе классификации географических элементов, отражающей иерархию фитогеографического районирования земного шара.

Каждый вид флоры может быть отнесён к определённому географическому элементу, и в целом региональная флора состоит из совокупности географических элементов, являющихся "общими или региональными хориономическими географическими элементами, отражающими положение ареала (или его части) в системе выделов природного, комплексного ботанико-географического районирования Земли или территории флоры. При данном подходе каждый элемент флоры характеризуется набором соответствующих выделов районирования, а иерархическая классификация элементов строится на соподчинении этих выделов" (Юрцев, Камелин, 1991:43).

Географический анализ базируется на спектре географических элементов, выделенных по какой-либо классификационной схеме. Единой общепринятой классификации геоэлементов не существует. Для флоры Кавказа, как показал Н.Н. Портениер (2012), наиболее приемлемым является подход, базирующийся на концепции фитохорионов, на принципе соответствия распространения видов выделам ботанико-географического районирования. При таком подходе географический элемент связывается с фитохорионами различных рангов - провинциями, областями, подцарствами и царствами, т.е. географические элементы того или иного фитохориона - это совокупность видов, составляющих специфическое ядро флоры этого региона, и этот подход (впервые сформулированный J. Braun-Blanquet (1919, 1923, 1928) и A. Eig (1931), является собственно флористическим.

Основу системы географических элементов, принятой в настоящей работе, составляет схема, предложенная Н.Н. Портениером (1993, 2000, 2012) для флоры Кавказа, в которую были внесены дополнения и изменения А.Л. Ивановым (1998) при географическом анализе флоры Предкавказья. Согласно этой системе в лесной флоре Центрального Предкавказья выделено 20 географических элементов, спектр которых приведён в таблице 10.

Эта система географических элементов неоднократно применялась при исследовании региональных флор Северного Кавказа (Утёнкова, 2001; Аулова, 2002; Дакиева, 2003; Иванов, 2004; Чимонина, 2004; Юзбегов, 2005; Траутвайн, 2008; Шильников, 2008; Рыбалкина, 2009; Ирисханова, 2009; Чотчаева, 2011; Абдулхаджиева, 2011 и др.)

**1. Плюрирегиональный элемент.** Виды, ареалы которых выходят за пределы Голарктического царства, т.е. распространённые более чем в двух царствах. Таких видов всего 7 (1,8%). Это *Huperzia selago*, *Athyrium filix-femina*,

*Asplenium trichomanes*, *Pteridium aquilinum*, *Polypodium vulgare*, *Cardamine hirsuta*, *Calystegia sepium*. Все виды ценотипно верные.

**2. Голарктический.** Виды, встречающиеся во всех (или почти во всех) областях Голарктического царства, включая Западное полушарие. Таких видов 16 (4,2%), все они, за исключением *Phalacrologium annuum*, являются ценотипно верными лесными видами - *Matteuccia struthiopteris*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Dryopteris filix-mas*, *D. carthusiana*, *Asplenium ruta-muraria*, *A. septemtrionale*, *Milium effusum*, *Polygonatum multiflorum*, *Pyrola rotundifolia*, *Hypopitys monotropa* и др.

Таблица 10

**Географический спектр лесной флоры Центрального Предкавказья**

№	Геоэлемент	Кол-во	%
Плюрирегиональные			
1	Плюрирегиональный	7	1,8
Общеголарктические			
2	Голарктический	16	4,2
3	Палеарктический	57	15,0
Бореальные			
4	Панбореальный	13	3,4
5	Евро-Сибирский	21	5,5
6	Евро-Кавказский	99	26,2
7	Кавказский	48	12,7
	<i>Общекавказский</i>	32	8,4
	<i>Эукавказский</i>	7	1,8
	<i>Предкавказский</i>	9	2,4
8	Эвксинский	15	4,0
9	Понтический	4	1,1
Древнесредиземноморские			
10	Общедревнесредиземноморский	12	3,2
11	Средиземноморский	16	4,3
12	Восточнесредиземноморский	4	1,1
Связующие			
13	Субсредиземноморский	18	4,7
14	Субкавказский	42	11,1
15	Субпонтический	5	1,3
Адвентивные			
16	Адвентивный	2	0,5
	ИТОГО	379	100

**3. Палеарктический.** Представлен видами, ареалы которых охватывают умеренные и субтропические области Голарктического царства в пределах Старого Света без определённой приуроченности к одному из подцарств. В

лесной флоре Центрального Предкавказья таких видов 57 (15%): *Selaginella helvetica*, *Equisetum hiemale*, *Cystopteris fragilis*, *Festuca gigantea*, *F. altissima*, *Brachypodium sylvaticum*, *Epipactis palustris*, *Salix caprea*, *Populus tremula*, *Corylus avellana*, *Betula pendula*, *Moehringia trinervia* и др. Факультативные элементы насчитывают 15 видов, таких как *Orchis militaris*, *Stellaria graminea*, *Chelidonium majus*, *Rubus caesius*, *Aegopodium podagraria*, *Aethusa cynapium*, *Glechoma hederacea*, *Veronica chamaedrys* и др.

**4. Панбореальный.** Виды, относимые к этому элементу, широко распространены во всех или почти во всех областях Бореального подцарства в обоих полушариях. Всего 13 видов (3,4%) - *Polystichum braunii*, *Poa nemoralis*, *Luzula pilosa*, *Gagea lutea*, *Majanthemum bifolium*, *Neottia nidus-avis*, *Cephalanthera rubra*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Scrophularia nodosa* и др. Все виды ценотипно верные.

**5. Евро-Сибирский.** К этому элементу относятся виды, распространённые в евразийской части Циркумбореальной области, которая рядом авторов (Davis, 1965; Тахтаджян, 1970; Zohary, 1973 и др.) выделяется в Евро-Сибирскую область. Насчитывает 21 вид (5,5%) - *Melica nutans*, *Scyrpus sylvaticus*, *Carex ericetorum*, *Listera ovata*, *Actaea spicata*, *Geranium sylvaticum*, *Impatiens noli-tangere*, *Viola canina*, *Circaea lutetiana*, *Sanicula europaea*, *Pulmonaria mollis*, *Stachys sylvatica* и др. Факультативных лесных видов 5 - *Cerastium divaricatum*, *Primula macrocalyx*, *Valeriana officinalis*, *Campanula rapunculoides*, *C. bononiensis*.

**6. Евро-Кавказский.** Относимые сюда виды распространены в Атлантическо-Европейской, Центральноевропейской, Иллирийской, Кавказской, Эвксинской, Восточноевропейской и Крымско-Новороссийской провинциях, объединяемых в Кавказско-Европейскую область (Портениер, 2012) или Европейскую широколиственную область (Лавренко, 1950; Исаченко, Лавренко, 1980). Количество видов 99 (26,2%) - *Ophioglossum vulgatum*, *Phyllitis scolopendrium*, *Taxus baccata*, *Melica picta*, *Hordelymus europaeus*, *Scilla siberica*, *Cephalanthera rubra*, *Anemonoides ranunculoides*, *Dentaria bulbifera*, *Ligustrum vulgare*, *Salvia glutinosa*, *Telekia speciosa* и др. Экологически пластичных видов 24 - *Platanthera chlorantha*, *Aristolochia clematitis*, *Chaerophyllum bulbosum*, *Laser trilobum*, *Rhododendron luteum*, *Acinos arvensis*, *Dipsacus pilosus*.

**7. Кавказский.** Виды, основной ареал которых ограничен Кавказской флористической провинцией. Этот элемент насчитывает 48 видов (12,7%). Наибольшее количество составляют **Общекавказские** виды, ареалы которых охватывают Большой и Малый Кавказ, часто выходя за его пределы. Таких видов 32 (8,4%) - *Dryopteris caucasica*, *Ornithogalum magnum*, *Polygonatum glaberrimum*, *Galanthus caucasicus*, *Oberna multifida*, *Anemonoides caucasica*, *Sorbus caucasica*, *Rubus buschii*, *Euphorbia squamosa*, *Vincetoxicum rehmannii*, *Scrophularia divaricata*, *Serratula quinquefolia* и др. Факультативными лесными видами являются *Erysimum aureum*, *Lathyrus miniatus*, *Symphytum caucasicum*, *S. asperum*, *Knautia montana*, *Senecio propinguus*, *Arctium palladinii*, *Carduus laciniatus*, *Cicerbita macrophylla*, *C. prenanthoides*, *Hieracium simplicicaule*, всего 11. **Эукавказские** виды – это наиболее характерные представители кавказского

флористического элемента, распространение которых ограничено Большим Кавказом. Таких видов 7 (1,8%) - *Gagea helenae*, *Polygonatum ovatum*, *Galanthus cabardensis*, *Cerastium holosteum*, *C. meyerianum*, *Macroselinum latifolium*, *Senecio macrophyllus*. Все они ценотипно верные. **Предкавказские** виды распространены в пределах Предкавказья, таких видов 9 (2,4%), из них 7 – ценотипно верные - *Ornithogalum arcuatum*, *Galanthus angustifolius*, *G. bortkewitschianus*, *Rosa dolichocarpa*, *Hieracium beschtavicum*, *H. acuminatifolium*, *H. medianiforme*. Факультативные виды - *Centaurea abnormis*, *Hieracium stauropolitanum*.

**8. Эвксинский.** Включает виды, основной ареал которых ограничен Эвксинской провинцией Циркумбореальной области (Тахтаджян, 1978), многие из них широко иррадируют. Видов этого элемента в изучаемой флоре насчитывается 15(4,0%), из них ценотипно верные *Pteridium tauricum*, *Erythronium caucasicum*, *Helleborus caucasicus*, *Asarum intermedium*, *Anemoneoides blanda*, *Corydalis caucasica*, *Pachyphragma macrophyllum*, *Rubus caucasicus*, *Hedera caucasigena*, *Myosotis amoena*, *Solenanthes biebersteinii*, экологически пластичные *Ornithogalum woronowii*, *Dictamnus gymnostylis*, *Heraclium mantegazzianum*, *Echinops galaticus*.

**9. Понтический.** Объединяет виды, распространённые в степных и лесостепных районах Восточноевропейской провинции. Включает 4 вида (1,1%), из них два ценотипно верные (*Tulipa quercetorum*, *Symphytum tauricum*), два факультативные (*Centaurea substituta*, *Cirsium ciliatum*).

**10. Общедревнесредиземноморский.** Виды этого геоэлемента широко распространены в Средиземноморской и Ирано-Туранской областях Древнесредиземноморского подцарства (Тахтаджян, 1978). Таких видов насчитывается 12 (3,2%) - *Cydonia oblonga*, *Mespilus germanica*, *Prunus divaricata*, *Euonymus nana*, *Cornus mas*, *Swida australis*, *Scrophularia scopolii*, *Carpesium cernuum*, *Pyrethrum parthenifolium*. Факультативных видов 3 - *Geranium divaricatum*, *Physocaulis nodosus*, *Torilis arvensis*.

**11. Средиземноморский.** К нему относятся виды, ареалы которых охватывают всю Средиземноморскую область или её большую часть, и заходят на востоке в западную часть Ирано-Туранской области. Общее число видов 16 (4,3%), большинство из них ценотипно верные - *Ventenata dubia*, *Poa sylvicola*, *Carex cuspidata*, *Arum elongatum*, *Tamus communis*, *Rubus canescens*, *Potentilla micrantha*, *Pisum elatius*, *Torilis heterophylla*, *Smyrniun perfoliatum*, *Physospermum cornubiense*, *Periploca graeca*, *Calystegia silvatica*. Факультативных видов 3 - *Silene italica*, *Ficaria calthifolia*, *Sambucus ebulus*.

**12. Восточнесредиземноморский.** Объединяет виды, распространённые в Переднеазиатской и Центральноазиатской подобластях Ирано-Туранской области и широко иррадирующие. Количество видов 4 (1,1%). Из них - *Piptatherum virescens* и *Chaerophyllum aureum* - облигатные лесные виды, а *Agrostis planifolia* и *Asparagus verticillatus* – факультативные.

**13. Субсредиземноморский.** Относимые к этому геоэлементу виды более или менее равномерно распространены в северных и северо-восточных районах Средиземноморской области и в юго-западных районах Евро-Сибирской



области. Количество видов 18 (4,7%) из них ценотипно верных 15 - *Equisetum telmateia*, *Polystichum aculeatum*, *Carex pendula*, *Epipactis atrorubens*, *Clematis vitalba*, *Vicia lutea*, *Geranium lucidum*, *Euonymus latifolia*, *Vitis sylvestris*, *Scutellaria altissima*, *Galium album*, *Viburnum lantana* и др. Факультативных лесных видов 3 - *Carex depressa*, *Silene pendula*, *Lactuca chaixii*.

**14. Субкавказский.** Включает связующие элементы, основная часть ареалов которых охватывает Кавказскую провинцию, а также часто Эвксинскую провинцию Евро-Сибирской области и Армено-Иранскую провинцию Ирано-Туранской области. Общее число видов 42 (11,1%) - *Arum orientale*, *Colchicum umbrosum*, *Allium paradoxum*, *Polygonatum orientale*, *Fagus orientalis*, *Ulmus glabra*, *Hablitzia tamnoides*, *Ranunculus grandiflorus*, *Crataegus microphylla*, *Anthriscus nemorosa*, *Albovia tripartita*, *Vincetoxicum scandens*, *Veronica magna*, *Asperula caucasica* и др. Необязательными компонентами лесных фитоценозов являются 10 видов - *Solanum pseudopersicum*, *Veronica filiformis*, *Orobanche crenata*, *Campanula cordifolia*, *C. lambertiana*, *Centaurea abbreviata*, *C. salicifolia*, *Lapsana intermedia*, *Cicerbita racemosa*, *Hieracium macrolepis*.

**15. Субпонтический.** Объединяет связующие виды, основная часть ареалов которых находится в степных и лесостепных районах Восточно-Европейской и преимущественно западных районах Эвксинской провинции Евро-Сибирской области и в восточных районах Иллирийской, в Центрально-Анатолийской и Восточно-Средиземноморской провинциях Средиземноморской области. Общее число видов 5 (1,3%) - *Salix aegyptiaca*, *Corydalis marschalliana*, *Acer tataricum*, *Viola suavis*, *Dipsacus strigosus*, все ценотипно верные.

**16. Адвентивный.** Объединяет заносные виды, их всего 2 (0,5%): *Robinia pseudoacacia*, северо-американский вид, редко встречающийся по опушкам лесных фитоценозов, чаще в лесополосах, иногда образует небольшие лесные массивы, в основном искусственного происхождения, в восточных районах Центрального Предкавказья, например в Иргаклинском заказнике; заносное из Юго-Восточной Азии сорное растение *Sigesbeckia orientalis*, обитатель нарушенных фитоценозов, встречающийся под пологом разреженного леса.

Общий спектр групп геоэлементов флоры Центрального Предкавказья приведено в таблице 11.

Из таблиц 10 и 11 видно, что в географическом спектре преобладают бореальные геоэлементы (52,8%), а в этой группе геоэлементов ведущее место принадлежит евро-кавказским (26,2%), видную роль играют кавказские (12,7%) и евро-сибирские геоэлементы (5,5%). Доля остальных - 4% и менее. На втором месте стоят общеголарктические геоэлементы, составляющие 19,3% флоры, среди которых наибольший процент палеарктических (15,0%). На третьем стоят связующие геоэлементы, составляющие 17,2%, где первое место занимает субкавказский (11,1%). Плюрирегиональные и адвентивные элементы играют незначительную роль (соответственно 1,8% и 0,5%). Таким образом, по преобладающим группам геоэлементов лесная флора Центрального Предкавказья характеризуется как бореально-общеголарктическо-связующая.

## Соотношение геоэлементов лесной флоры Центрального Предкавказья

№	Группа геоэлементов	Кол-во видов	% участия
1	Плюрирегиональные	7	1,8
2	Общеголарктические	73	19,3
3	Бореальные	200	52,8
	<i>Кавказские</i>	48	12,7
4	Древнесредиземноморские	32	8,4
5	Связующие	65	17,2
6	Адвентивные	2	0,5

К одной из характеристик географических элементов относится соотношение ценотипно верных видов и экологически пластичных. Эти данные приведены в таблице 12. Из неё видно, что по процентному содержанию типичных лесных видов на первое место выходят плюрирегиональный, панбореальный и субпонтический геоэлементы, представленные только лесными видами. Более 80% ценотипно верных видов среди голарктических (93,8%), субсредиземноморских (83,3%) и средиземноморских (81,3%). Более 70% содержат субкавказский (76,2%), евро-сибирский (72,6%), евро-кавказский (75,8%), общедревнесредиземноморский (75,0%), эвксинский (73,3%) и кавказский (72,9%) геоэлементы. Наименьшее количество содержат восточносредиземноморский и понтический геоэлементы (по 50%).

По преобладающим геоэлементам лесную флору Центрального Предкавказья можно характеризовать как евро-кавказско-кавказско-субкавказскую. Ведущие геоэлементы насчитывают 189 видов и составляют половину флоры. (49,9%). Большинство лесообразующих видов относятся к евро-кавказскому геоэлементу, такие как *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Fraxinus excelsior*, *Acer platanoides*, *A. campestre*, *Ulmus laevis*, но доминирующая роль принадлежит *Carpinus caucasica* - общекавказскому геоэлементу.

В таблице 13 приведены сведения о представленности геоэлементов в систематическом спектре ведущих семейств. В абсолютных цифрах в систематическом спектре наибольшее количество евро-кавказских (61), палеарктических (34), кавказских (29) и субкавказских (22) геоэлементов. Остальных содержится от 1 до 12, субпонтические геоэлементы в систематическом спектре не представлены. В большинстве семейств преобладают евро-кавказские геоэлементы, за исключением семейства *Asteraceae*, где доминируют кавказские, и двух семейств, содержащих равное количество геоэлементов: *Caryophyllaceae* - палеарктических и кавказских, *Scrophulariaceae* – палеарктических и субкавказских. В целом бореальные геоэлементы являются преобладающими.

**Распределение ценотипно верных видов в спектре географических элементов лесной флоры Центрального Предкавказья**

№	Геоэлемент	Всего видов	Ценотипно верных	%
1	Плюрирегиональный	7	7	100
2	Голарктический	16	15	93,8
3	Палеарктический	57	42	73,9
4	Панбореальный	13	13	100
5	Евро-Сибирский	21	16	76,2
6	Евро-Кавказский	99	75	75,8
7	Кавказский	48	35	72,9
	<i>Общекавказский</i>	32	21	65,6
	<i>Эукавказский</i>	7	7	100
	<i>Предкавказский</i>	9	7	77,8
8	Эвксинский	15	11	73,3
9	Понтический	4	2	50
10	Общедревнесредиземноморский	12	9	75,0
11	Средиземноморский	16	13	81,3
12	Восточнесредиземноморский	4	2	50,0
13	Субсредиземноморский	18	15	83,3
14	Субкавказский	42	32	76,2
15	Субпонтический	5	5	100
16	Адвентивный	2	-	-
	<b>ИТОГО</b>	<b>379</b>	<b>292</b>	<b>77</b>

Процентное соотношение представительства геоэлементов в систематическом спектре (процент рассчитан от общего количества каждого геоэлемента во всей флоре) показывает, что большинство геоэлементов более чем наполовину (от 52,4% до 100%) представлено в спектре ведущих семейств, исключение составляют панбореальный (46,2%), голарктический (31,3%) и плюрирегиональный (14,3%) геоэлементы.

Географический спектр ведущих родов лесной флоры Центрального Предкавказья приведён в таблице 14. В связи с малочисленностью видового состава родов, спектр представлен группами геоэлементов, отдельно выделены геоэлементы, ареалы которых в большей или меньшей степени связаны с Кавказом.

В географическом спектре крупных и средних родов, на долю которых приходится 14,2% видового состава, также преобладают бореальные геоэлементы. Что же касается представительства геоэлементов в родах в процентном соотношении, то группы геоэлементов выстраиваются в следующей последовательности: связующие – общеголарктические –

бореальные – древнесредиземноморские. Плурирегиональные и адвентивные элементы в спектре ведущих родов не представлены.

Таблица 13

**Географический спектр ведущих семейств лесной флоры Центрального Предкавказья**

№	Геоэлемент	Asteraceae	Rosaceae	Apiaceae	Poaceae	Cyperaceae	Brassicaceae	Fabaceae	Orchidaceae	Ranunculaceae	Lamiaceae	Boraginaceae	Caryophyllaceae	Scrophulariaceae	Всего	%
1	Плурирег.	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	14,3
2	Голаркт.	2	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5	31,3
3	Палеаркт.	3	2	4	5	3	2	1	4	-	2	1	3	4	34	59,6
4	Панбор.	-	-	-	1	1	1	-	2	-	-	-	-	1	6	46,2
5	Евро-Сиб.	-	-	1	1	2	2	-	1	1	2	1	1	-	12	57,1
6	Евро-Кавк.	7	11	7	5	3	4	4	4	5	6	4	1	-	61	61,6
7	Кавк.	13	4	1	-	-	1	3	-	1	-	2	3	1	29	60,4
8	Эвксин.	1	1	1	-	-	1	-	-	2	-	2	-	-	8	53,3
9	Понтич.	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3	75,0
10	Общедр.ср	2	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8	66,7
11	Средизем	-	2	3	2	1	-	1	-	1	-	-	1	-	11	68,8
12	Вост.сред.	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	75,0
13	Субсредиз.	2	-	-	1	2	-	1	1	1	1	-	1	-	10	55,6
14	Субкавк.	7	3	3	1	-	1	1	-	1	-	-	1	4	22	52,4
15	Субпонт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Адвент.	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	100
	<b>ИТОГО</b>	<b>40</b>	<b>27</b>	<b>23</b>	<b>19</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>215</b>	

В географическом спектре крупных и средних родов, на долю которых приходится 14,2% видового состава, также преобладают бореальные геоэлементы. Что же касается представительства геоэлементов в родах в процентном соотношении, то группы геоэлементов выстраиваются в следующей последовательности: связующие – общеголарктические – бореальные – древнесредиземноморские. Плурирегиональные и адвентивные элементы в спектре ведущих родов не представлены.

**Географический спектр ведущих родов лесной флоры Центрального  
Предкавказья**

№	Группа геоэлементов	Carex	Hieracium	Viola	Campanula	Veronica	Rubus	Geranium	всего	%
1	Плюрирегион	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Общеголаркт	4	2	2	-	2	1	1	12	16,4
3	Бореальные	5	6	5	5	-	3	2	26	13,0
	<i>Евро-Кавказские</i>	3	1	4	3	-	2	1	14	7,0
	<i>Кавказские</i>	-	5	-	-	-	1	-	6	3,0
4	Древнесредиз	-	-	-	-	-	1	1	2	6,3
5	Связующие	3	3	1	2	4	-	1	14	21,3
	<i>Субкавказские</i>	-	2	-	2	4	-	-	8	19,0
6	Адвентивные	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>ИТОГО</b>	12	11	8	7	6	5	5	54	

### 3.5. Анализ эндемизма

Изучение явления эндемизма стоит в одном ряду с географическим анализом, но охватывает более узкие географические рамки, ограниченные границами исследуемой территории. Более того, анализ эндемизма имеет целью получения данных не только о географических, но и о генетических (родственных) связях эндемиков, а также позволяет сделать выводы о степени оригинальности флоры, её индивидуальности.

Степень оригинальности флоры выявляется анализом филогенетических, хорологических, ценоэкологических особенностей эндемиков (Камелин, 1973). Полученные в результате такого анализа данные могут быть использованы не только для флорогенетических выводов, но и для корректировки схем дробного ботанико-географического районирования, разработки вопросов охраны растений.

Критерием эндемичности является приуроченность всего ареала видов к определенной территории (Толмачёв, 1974). В данном случае речь идёт о территории Центрального Предкавказья, в более узком смысле о лесных фитоценозах, и все лесные виды, в том числе и факультативные, ареалы которых не выходят за пределы этой территории, являются её эндемиками и абсолютными показателями оригинальности лесной флоры.

Эндемичные виды, в свою очередь, делятся на узкоареальные виды, имеющие малые по площади ареалы или известные из 1-3 мест, расположенных недалеко друг от друга – стеноэндемики (Толмачёв, 1974), и виды, ареалы

которых охватывают всю изучаемую территорию или значительную её часть - эвриэндемики (Заверуха, 1985). В исследуемой флоре все эндемичные виды являются стеноэндемиками.

В спектре географических элементов лесной флоры Центрального Предкавказья (табл. 10) кавказских видов насчитывается 48 и они составляют 12,7%, и это довольно высокий показатель: во флоре Предкавказья процент кавказских эндемиков составляет 10,4%. Это не означает, что лесная флора более насыщена эндемиками, чем вся флора, поскольку в абсолютных цифрах кавказских видов во флоре Предкавказья 224, да и вся предкавказская флора в шесть раз больше изучаемой (Иванов, 1998). Тем не менее, этот факт говорит о довольно высоком уровне связи изолированной лесной флоры Центрального Предкавказья с горной лесной флорой Кавказа.

Наибольшее значение при анализе эндемизма имеет установление систематических и географических связей эндемиков. Положение эндемичного вида в системе рода позволяет определить его генетические связи и возможное происхождение, что вместе с данными хорологии даёт возможность выделить общие черты флоры, предположить пути и условия флорогенеза (Иванов, 1998).

В лесной флоре Центрального Предкавказья насчитывается 6 эндемичных видов:

1. *Galanthus bortkewitschianus* G.Koss - узколокальный эндемик окрестностей г. Нальчика. Триплоид,  $2n = 36$  (Шхагапсоев, Тхазапlicheва, 2007). Близок к эукавказским эндемикам секции *Viridifolii* Kem.-Nath.;

2. *Rosa dolichocarpa* Galushko - эндемик гибридогенного происхождения (*R. glabrifolia* x *R. mollis*, Галушко, 1960), сформировавшийся в ледниковый период и сохранившийся на ограниченной территории на г. Развалке, на участке «вечной мерзлоты».

3. *Hieracium beschtaevicum* Litw. - стеноэндемик г. Бештау. Входит в цикл *Muricella* Juxip секции *Pseudostenotheca* Fr., насчитывающий 8 эндемичных кавказских видов, близок к тебердинскому эндемику *H. callichlorum* Litw.et Zahn. и закавказскому эндемику *H. tzagwerianum* Kozl. et Zann (Юксип, 1960);

4. *Hieracium acuminatifolium* Litw. - узколокальный эндемик г. Бештау. Входит в тетратипный цикл *Acuminatifolia* Juxip подсекции *Vulgata* Juxip секции *Vulgata* Fr. Три вида цикла имеют европейские типы ареалов. Близок к прибалтийскому эндемику *H. silvicomum* Juxip (Юксип, 1960);

5. *H. medianiforme* (Litv. et Zahn) Juxip – эндемик горы Бештау. Входит в секцию *Vulgata* Juxip, подсекцию *Muroria* Juxip, где образует тритипный цикл *Medianiformia* Juxip, два родственных вида являются эндемиками Прибалтики - *H. pleuroleucum* (Dahlst.) Juxip и Скандинавии - *H. ovalifrons* Dahlst. ex Noto (Юксип, 1960);

6. *Hieracium stauropolitanum* Juxip - стеноэндемик окрестностей г. Ставрополя, относящийся к подроду *Pilosella* Tausch, секции *Praealtina* M.Pop., обширной подсекции *Bauhinia* Juxip, насчитывающей 90 видов. Близок к европейско-малоазиатскому *H. thaumasium* (Peter) Weiss и евро-кавказскому *H. arvorum* (Naeg. et Peter) Pugsl. (Юксип, 1960).

Все выделенные эндемичные виды относятся к малоизученным в области биологии. Известно, что *Galanthus bortkewitschianus* размножается только вегетативным путём (Шхагапсоев, Тхазаплизева, 2007). Как размножается *Rosa dolichocarpa*, какова биология апомиктных видов рода *Hieracium*, неизвестно. Поэтому все лесные эндемичные виды Центрального Предкавказья можно с большой степенью вероятности отнести к псевдоэндемикам (по терминологии Р.В. Камелина, 1973), куда относятся виды мутантного или гибридного происхождения, неожиданно возникающие и также неожиданно исчезающие (по геохронологической шкале), не дающие полноценного потомства.

Тем не менее, исходя из положения эндемичных видов в системах родов, можно судить об их генетических связях, используя данные об ареалах близкородственных видов. *Galanthus bortkewitschianus* и *Hieracium beschtavicum* - это автохтонные эндемики, ареалы их близкородственных видов лежат в пределах Кавказа, т.е. они формировались на основе местного генетического материала. Что же касается *Rosa dolichocarpa*, то исходными предками для гибридизации послужили евро-кавказский *Rosa mollis* и евро-сибирский *R. glabrifolia*. Ближайшие родственники трёх других видов рода *Hieracium* имеют ареалы на территории Европы. Эти четыре вида относятся к аллоэндемикам, в формировании которых принимали участие миграционные процессы, т.е. лишь треть локальных лесных эндемиков генетически связаны с кавказской флорой.

Важное значение для анализа имеют и субэндемики (условные эндемики) - виды, имеющие относительно небольшой ареал, выходящий за пределы Центрального Предкавказья. К таким видам в данном исследовании мы относим эукавказские эндемики, ареал которых ограничен частью территории Большого Кавказа и заходит в пределы изучаемой территории.

1. *Polygonatum ovatum* Misch. ex Knorr. – эндемик центральной части Большого Кавказа, распространённый на Ставропольских высотах, г. Бештау, в пойменных лесах Кубани, Терека. Входит в политипный ряд *Angulatae* Kom., где близок к общекавказскому *P. glaberrimum* С. Koch (Кнорринг, 1935);

2. *Ornithogalum arcuatum* Stev. - ареал вида простирается вдоль южных границ региона от г. Грозного до низовий Кубани, изолированный участок ареала имеется на Ставропольской возвышенности, в лесах окрестностей г. Ставрополя. На западе границы ареала выходят за пределы Предкавказья и по лесной части Черноморского побережья доходят до г. Туапсе. Близок к крымско-кавказскому *O. pyrenaicum* L. и восточно-закавказскому *O. magnum* Krasch. (Иванов, 1998);

3. *Galanthus angustifolius* G.Koss - распространён в южной части Центрального Предкавказья, ареал вида доходит до средних течений притоков Терека и Сунжи. Указывается для Дагестана (Davis, 1999). Изолированный участок имеется в районе Кавминвод – Машук, Бештау, Юца (Иванов, 1998). Близок к европейско-средиземноморскому *G. nivalis* L.

4. *Galanthus lagodechianus* Kem.-Nath. - эндемик центральной и восточной частей Большого Кавказа, имеет дизъюнктивный ареал в субальпийском и среднем лесном поясах, спускаясь в ряде мест до высоты 600 м над у.м. в окрестностях Нальчика и Владикавказа (Шхагапсоев, Тхазаплизева, 2007).

Относится к секции *Viridifolii* Kem.-Nath. где вместе с закавказскими *G. ketzkhovellii* Kem.-Nath. и *G. kemulariae* Kutath. образует полиплоидный ряд:  $2n = 26,34$  и  $72$  (Кумулярия-Натадзе, 1947);

5. *Cerastium holosteum* Fisch. ex Hornem. – эукавказский эндемик, ареал которого почти полностью расположен на северном макросклоне в центральной и восточной частях. Относится к подроду *Eucerastium* (Boiss.) Pax, секции *Streptodon* Ser, где входит в состав политипного ряда *Ciliatopetala* Fenzl, насчитывающего 6 видов, большинство из которых кавказские. Близок к евро-кавказскому *C. nemorale* Vieb. и армено-иранскому *C. armeniacum* Gren. (Муравьёва, 1936);

6. *Cerastium meyerianum* Rupr. – эндемик центральной части Северного Кавказа, известный из трёх мест – г. Бештау, окрестности городов Алагир и Владикавказ. Входит в состав тритипного ряда *Lasiostemona* Fenzl подсекции *Perennia* Fenzl секции *Orthodon* Ser. Близок к общекавказскому *C. purpurascens* Adams (Муравьёва, 1936);

7. *Macroselinum latifolium* (Vieb.) Schur – эндемик западной части Большого Кавказа, изолированные участки ареала которого имеются на Ставропольской возвышенности и в пойменных лесах Кубани. Входит в состав дитипной секции *Macroselinum* (Schur) Schischk. (Шишкин, 1952), выделенной в монотипный род *Macroselinum* Schur (Черепанов, 1995). Родственные связи прослеживаются с евро-кавказскими представителями рода *Peucedanum* L. – *P. oreoselinum* (L.) Moench и *P. alsaticum* L. (Меницкий, 1991б, 2008);

8. *Centaurea abnormis* Czer. – эндемик западной части Северного Кавказа, ареал которого занимает Центральное и Западное Предкавказье, на западе заходит на Большой Кавказ. Входит в состав секции *Lepteranthus* (Neck.) DC., ряда *Phrygiae* (Hayek) Dobroz., насчитывающему 9 видов с европейскими, евро-кавказскими и кавказскими типами ареалов. Близок к эукавказскому *C. alutacea* Dobroz. и восточноевропейскому *C. pseudophrygia* С.А.Мей. (Черепанов, 1963);

9. *Senecio macrophyllus* Vieb. – эндемик Западного и Центрального Кавказа, ареал которого на востоке заходит за Терек. Входит в состав секции *Doria* (Rchb.) Godr, насчитывающей 6 видов, половина из которых – кавказские эндемики, остальные – субкавказские виды. Близок к субкавказским *S. pseudoorientalis* Schischk. и *S. racemosus* (Vieb.) DC. (Меницкий, Конечная, 2001).

Ареалы лесных субэндемичных видов на территории Центрального Предкавказья большей частью сосредоточены на лакколитах Кавминвод и в лесах бассейна Терека и его притоков, а также на Ставропольских высотах и в пойменных лесах Кубани. Родственные связи подавляющего большинства видов выявляются на кавказской генетической основе, но все они в рамках изучаемой флоры являются аллохтонными видами, формировавшимися за пределами изучаемой территории в других видообразовательных центрах. Но для флоры Северного Кавказа подавляющее их большинство являются автохтонными, за исключением *Galanthus angustifolius*, проявляющим европейско-средиземноморские связи.



Систематически большая часть эндемиков (включая субэндемики) входит в состав первой тройки семейств головной части систематического спектра: *Asteraceae* – 6 видов, *Rosaceae* – 1 вид, *Apiaceae* – 1 вид. Два вида входят в состав семейства *Caryophyllaceae*, находящемуся на 12 месте. Другие семейства, имеющие эндемичные виды (*Amaryllidaceae*, *Hyacinthaceae*, *Convallariaceae*) в число крупнейших и крупных семейств не входят.

Таким образом, эндемизм лесной флоры Центрального Предкавказья в основном связан с кавказской генетической основой, незначительную роль играют аллохтонные виды. Центром сосредоточения большинства эндемичных и субэндемичных видов следует считать леса лакколитов Кавминвод и леса бассейна Терека и его притоков. В систематическом аспекте наибольшим видообразовательным потенциалом обладает семейство *Asteraceae*.

### 3.6. Анализ реликтовости

Леса Центрального Предкавказья большей частью фрагментированы и изолированы от лесных массивов Большого Кавказа, но в прошлом, несомненно, составляли с ними единое целое, о чём свидетельствуют отдельные лесные виды, являющиеся во фрагментированных лесных массивах экологическими реликтами, поскольку длительное время, по крайней мере после ледниковых периодов, их популяции изолированы. Эти лесные фрагменты подвержены долговременному эффекту инсуляризации, т.е. «островному эффекту», который характеризуется выпадением из изолированных сообществ отдельных видов в результате нарушения миграционных процессов, и степень проявления этого эффекта тем выше, чем более изолированы и меньше по площади фрагменты сообществ (Уилкокс, 1983).

Для Западного Предкавказья отмечено, что влияние островного эффекта на видовое богатство и состав изолированных участков широколиственных лесов не существенно в том случае, если площадь изолята достаточно большая, и чем больше эта площадь, тем больше в лесной флоре характерных лесных и редких лесных видов. Более того выявлено, что сам факт изоляции сообществ является более значимым фактором для этих видов, чем площадь или степень их изолированности (Загурная, 2008, 2011).

Такое же явление отмечено нами и для крупных лесных массивов Центрального Предкавказья (Иванов, Гусева, 2012). К ним относятся леса на Ставропольском плато (лес Русский, 7633 га), на г. Стрижамент (лес Тёмный, 3824 га) и леса гор-лакколитов Кавминвод - горы Бештау, Развалка, Железная, Медовая, Кабанка, Машук, Змейка и др. - общая площадь лесов 4343 га (Лесной план Ставропольского края, 2008).

Оригинальность лесной флоры этих крупных лесных массивов придаёт наличие в их составе реликтовых видов - остатков флор, которые были характерны для Предкавказья в ледниковые эпохи, а также остатками холодных и влажных эпох верхнего плейстоцена. Эти территории выделены как экологические рефугиумы – Ставропольский и Пятигорский, где в настоящее время имеются реликтовые ареалы флористических элементов, характерных

для Центрального Предкавказья в гляциальные эпохи, выявлено 86 таких реликтов, как лесных видов, так и других мезофитов (Иванов, 1998).

Реликтовые виды лесной флоры Центрального Предкавказья подразделяются на две группы: третичные (Rt) и гляциальные (Rg).

Наиболее древними представителями лесной флоры являются третичные реликты. К ним относятся виды, сохранившиеся во флоре территории со второй половины третичного периода (миоцен-среднеплиоценовые). К основному критерию отнесения вида к категории третичных реликтов относится его нахождение в ископаемом состоянии, датированное третичным временем. В литературных источниках данных об ископаемой флоре Центрального Предкавказья нет, известны находки ископаемых остатков третичного времени на территории Западного Предкавказья в районе г. Крымска (Пашков, 1965), г. Лабинска (Пашков, 1959) и г. Армавира (Кутузкина, 1962). Из списка находок в современной флоре сохранились такие виды, как *Fagus orientalis*, *Cornus mas*, *Ligustrum vulgare*. К этому списку также можно прибавить третичные виды, обнаруженные в других местах Кавказа (Гроссгейм, 1948), растущие ныне на территории Предкавказья: *Ulmus glabra*, *Quercus petraea*, *Tilia caucasica*. Как считал А.И.Галушко (1976), к числу третичных (плиоценовых) реликтов можно отнести почти все деревья и кустарники, как наиболее древние биоморфы. Однако их нахождение в составе современной флоры не обязательно длится с третичного времени, подавляющее их большинство, судя по дизъюнкции современного ареала, могли войти в состав лесной флоры в результате ледниковых миграций, поэтому эти реликты носят двойной характер, являясь по возрасту третичными, а по времени вхождения в состав лесной флоры Центрального Предкавказья – гляциальными.

Исходя из вышесказанного, к таким двойным реликтам мы относим не только некоторые деревья и кустарники, сохранившиеся в рефугиумах (*Sorbus torminalis*, *Taxus baccata*, *Euonymus nana*, *E. latifolia* и др.), но также вечнозеленые плаунообразные (*Huperzia selago*, *Selaginella helvetica*), зимнезелёные споровые хвощеобразные и папоротникообразные (*Equisetum hiemale*, *Polystichum aculeatum*, *P. setiferum*, *P. braunii*, *Phyllitis scolopendrium* и др.), зимнезелёные покрытосеменные (*Helleborus caucasicus*, *Pachyphragma macrophyllum*, *Orthyia secunda*, *Pyrola rotundifolia*), вечнозелёные покрытосеменные (*Hedera caucasigena*), имеющие реликтовые ареалы, а также систематически обособленные покрытосеменные (*Actaea spicata*), всего 27 видов.

Гляциальные реликты имеют более молодой возраст и являются остатками флор, которые были характерны для территории Центрального Предкавказья в послетретичное время, ареалы которых формировались под влиянием миграционных процессов, происходивших в ледниковые эпохи. Общее количество видов – 38. По типу ареалов они подразделяются на 11 групп:

1. Панбореальные - 2 вида - *Majanthemum bifolium* (Бештау), *Carex muricata* (Прикалаусские высоты);

2. Палеарктические виды (3) – *Carex remota* (Ставропольские высоты, г. Бештау), *Platanthera bifolia* (Бештау, пойменные леса Кубани), *Chaerophyllum prescotii* (Ставропольские высоты);

3. Голарктические виды, имеющие в регионе участки ареалов на Бештау и Ставропольских высотах (2) – *Matteuccia struthiopteris*, *Hypopitis monotriopa*;

4. Евро-Кавказские виды – большая их часть сосредоточена на Ставропольской возвышенности (*Carex depauperata*, *Ranunculus auricomus*, *Rubus candicans*, *Geranium bohemicum*, *Lysimachia nummularia*, *Omphalodes scorpioides*, *Cynoglossum germanicum*, *Campanula persicifolia*, *Doronicum orientale*) и на лакколитах Кавминвод (*Limodorum abortivum*, *Anemonoides nemorosa*, *Vicia pisiformis*, *Arctium nemorosum*), один в пойменных лесах Кубани – *Clematis recta*. Всего 14 видов.

5. Евро-Сибирские виды (2) – Ставропольские высоты – *Carex ericetorum* и *Hesperis sibirica*;

6. Общекавказские (3) *Gagea helenae*, *Ornithogalum magnum* (Бештау), *Anemonoides caucasica* (Ставропольские высоты);

7. Эвксинские – 3 вида: *Erythronium caucasicum*, *Anemonoides blanda*, *Solenanthus biebersteinii*, все на Ставропольских высотах, последний вид отмечен и на Прикалаусских высотах;

8. Общедревнесредиземноморские (2) *Physocaulis nodosus* (Ставропольские высоты), *Carpesium cernuum* (леса бассейна Терека);

9. Средиземноморский (1) *Carex cuspidata* (Ставропольские высоты)

10. Связующие субкавказские (4) - *Corydalis angustifolia*, *Ranunculus grandiflorus*, *Cardamine tenera*, *Asperula caucasica* (Ставропольские высоты);

11. Связующие субсредиземноморские (2) - *Silene pendula*, *Vicia lutea* (Ставропольские высоты).

Обе группы реликтов в основном сосредоточены в двух рефугиумах – Ставропольском и Пятигорском.

Наиболее оригинальным рефугиумом следует считать Ставропольский, где имеется ряд видов с европейским и евро-сибирским типами ареалов, которые более нигде на Северном Кавказе не встречаются, т.е. изолированы от своих некогда сплошных северных ареалов. Это *Carex depauperata*, *C. ericetorum*, *Ranunculus auricomus*, *R. nemorosus*, *Hesperis sibirica*, *Geranium bohemicum*, *Omphalodes scorpioides*, *Campanula persicifolia* (последний вид, растущий на лугах и лесных полянах, отмечен в составе лесной флоры в ясеневых фрагментах). Три вида кроме Ставропольской возвышенности встречаются в пойменных лесах Кумы, Кубани, Терека. Это *Ophioglossum vulgatum*, *Viola pumila*, *Lysimachia nummularia*.

Вторая группа реликтовых видов с голарктическим и панбореальным типами ареалов - *Pyrola rotundifolia*, *Orthilia secunda*, *Hypopitis monotropa*, *Polystichum braunii* – кроме Ставропольского рефугиума входят в состав лесной флоры Пятигорского, растут также в лесах Большого Кавказа.

Третья группа видов в основном с кавказским, эвксинским и другими типами ареалов, тяготеющими к средиземноморью. Это *Erythronium caucasicum*, *Helleborus caucasicus*, *Anemonoides blanda*, *A. caucasica*, *Corydalis angustifolia*,

*Vicia lutea*, *Physocaulis nodosus*, *Solenanthus biebersteinii*, *Asperula caucasica*, *Doronicum orientale*, *Polystichum setiferum*. Не смотря на то, что основные ареалы этих видов занимают южную часть Голарктики, их реликтовых участков нет в Пятигорском рефугиуме, расположенным южнее Ставропольского, что, очевидно, связано со сложными миграционными процессами горных оледенений. Следует отметить, что здесь имеется самый северный реликтовый участок ареала *Fagus orientalis*.

Реликтовые виды Пятигорского рефугиума также имеют разные типы ареалов. Больше всего здесь европейских и евро-кавказских видов - *Taxus baccata*, *Limodorum abortivum*, *Sorbus graeca*, *S. torminalis*, *Vicia pisiformis*, *Arctium nemorosum*. Отмечен для этой территории и нигде более на Кавказе не встречающийся вид *Anemone nemorosa* (Гроссгейм, 1950) и панбореальный *Majanthemum bifolium* (окрестности Железноводска, Галушко, 1978), известный ещё из Тляртинского района Дагестана. На Бештау также имеется реликтовый участок ареала *Rhododendron luteum*, который указан и для Ставропольского рефугиума (Гроссгейм, 1967), однако здесь его следует считать исчезнувшим.

Вторая группа видов имеют кавказский, эвксинский и средиземноморские типы ареалов. Это *Pteridium tauricum*, *Ornithogalum magnum*, *Cerastium meyerianum*, *Pachyphragma macrophyllum* (реликтовый участок ареала этого вида имеется также на Ставропольской возвышенности), *Hedera caucasigena*, *Euonymus nana*, *E. latifolia*.

Стоит также отметить общедревнесредиземноморский *Carpesium cernuum*, реликтовые участки ареалов которого имеются в пойменных лесах Кумы (Георгиевск), окрестностях Нальчика, и в состав флоры рефугиумов не входят.

Исходя из выше изложенного, лесная флора рефугиумов является оригинальной, но не обязательно более богатой, чем лесная флора Большого Кавказа, с одной стороны, и флоры лесной зоны, с другой, и возможно изменение её видового состава из-за так называемого «долга вымирания» (extinction debt) (Kuussaari and oth., 2009), предполагающего дальнейшее сокращение видового богатства изолированных фитоценозов, что, по-видимому, и происходит в настоящее время. Процесс этот связан большей частью с естественными причинами, и в меньшей степени с антропогенным воздействием, поскольку значительного уменьшения площади лесов в результате вырубок или освоения под строительство не происходит, а многие реликтовые виды не обладают какими-либо декоративными свойствами, привлекающими собирателей букетов, либо лекарственными.

За последние несколько десятков лет, в том числе и за последние 4 года в результате наших исследований, не удалось подтвердить на этих территориях большинства из перечисленных видов. Исходя из того, что связь изолированных ареалов с основными отсутствует, процесса реколонизации, так называемого «эффекта спасения» (Brown, Kodric-Brown, 1977), не наблюдается. Однако некоторые факты, отмеченные в лесах окрестностей г. Ставрополя, позволяют сделать оптимистические прогнозы. Например, за последнее десятилетие значительно увеличилась численность вида в популяции *Erythronium caucasicum* в Русском лесу, небольшой фрагмент популяции

найден в Таманском лесу, находящемся в городской черте; также обнаружено новое местонахождение *Anemonoides blanda* в городском лесном массиве «Павлова дача», подверженному повышенному антропогенному рекреационному воздействию; есть новые места обитания *Lysimachia nummularia* в Мамайском лесу, ранее этот вид был известен из одной точки; в этом же лесу значительно увеличил площади своего обитания и *Ophioglossum vulgatum*. Всё это позволяет сделать предположение о сдвиге экологического оптимума лесных реликтовых видов в сторону более благоприятную для их обитания.

Таким образом, на территории Центрального Предкавказья имеется два основных рефугиума, где сохранились остатки третичных и гляциальных флор. Наличие в этих рефугиумах видов разного географического происхождения свидетельствует об интенсивных миграционных процессах, происходивших с конца третичного периода, и различных миграционных потоках как с северной стороны, так и с южной горной части Кавказа.

## **Глава 4. Ботанико-географическое районирование**

Одним из важных направлений флористических исследований является решение вопроса положения исследуемой флоры в системах ботанико-географического районирования, разработанных для той или иной территории, в частности, для территории Кавказа и Северного Кавказа. Во многих флористических исследованиях используется схема, разработанная А.А. Гроссгеймом (1939-1967) до флористических округов, и усовершенствованная Ю.Л. Меницким (1991) до флористических районов, «представляющая собой двухступенчатую схему естественноисторических районов, удобную для указания распространения растений, где каждый район является многомерной ботанико-географической и флористической единицей» (стр. 1515). Эта схема легла в основу многотомной флористической сводки «Конспект флоры Кавказа» (2003-2012), использована в таких капитальных работах последних лет, как «Кавказский элемент во флоре Российского Кавказа» (Литвинская, Муртазалиев, 2009), «Конспект флоры Дагестана» (Муртазалиев, 2009) и др.

В нашем исследовании мы использовали схему флористического районирования территории Предкавказья (Иванов, 1988) разработанную на основе схемы флорогенетических районов Северного Кавказа А.И. Галушко (1978-1980). С использованием этой схемы проведено немало количество флористических исследований отдельных регионов Северного Кавказа, в том числе и на территории Центрального Предкавказья (Утёнкова, 2001;. Аулова, 2002; Иванов, 2004; Чимонина, 2004; Ковалёва, 2005; Морозова, 2011 и др.)

Исходя из этой схемы, а также учитывая схемы фитогеографического районирования территории земного шара Е.М. Лавренко (1950, 1958) и А.Л. Тахтаджяна (1974, 1978), мы оцениваем фитогеографическую позицию Центрального Предкавказья следующим образом:

**ГОЛАРКТИЧЕСКОЕ ЦАРСТВО**

**БОРЕАЛЬНОЕ ПОДЦАРСТВО**

**Циркумбореальная область**

**Кавказско-Европейская подобласть**

### **1. Понтическая провинция**

#### **1.1. Западнопредкавказский округ**

АЕ - Азово-Егорлыкский район

КЕ - Кубано-Егорлыкский район

#### **1.2. Центральнопредкавказский округ**

МД - Маньчско-Дадынский район

АИ - Арзгирско-Ипатовский район

НК - Нижне-Кумский район

Прик - Прикалаусский район

ТБ - Томузловско-Буйволинский район

М - Моздокский район

### **2. Кавказская провинция**

#### **2.1. Кубанский округ**

ЛН - Лабинско-Невинномысский район

- 2.2. Ставропольский округ  
Ст - Ставропольский район
- 2.3. Пятигорский округ  
П - Пятигорский район
- 2.4. Терский округ  
СК - Средне-Кумский район  
Каб - Кабардинский район  
ТС - Терско-Сунженский район  
ЧО - Чечено-Осетинский район

Карта-схема флористического районирования территории Центрального Предкавказья приведена на рисунке 6. Из схемы видно, что флористические комплексы распределяются неравномерно, о чём говорит наличие на этой территории двух ботанико-географических округов, имеющих островной характер – Ставропольского и Пятигорского. Поскольку данная схема составлена на основе анализа полной флоры, поставлена задача подтвердить (или опровергнуть) данное районирование на основе только лесной флоры.

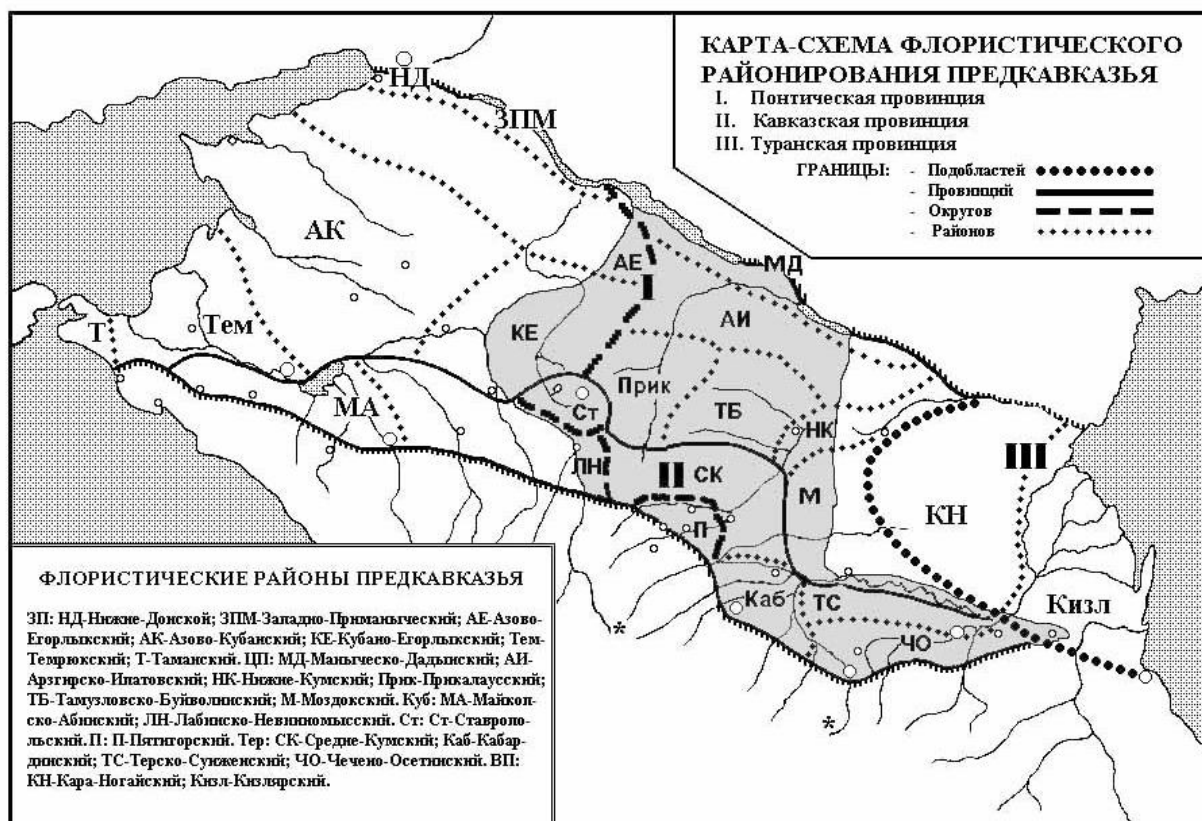


Рис. 6. Флористические районы Центрального Предкавказья на картосхеме флористического районирования Предкавказья

### Характеристика районов

**Понтическая провинция, Западно-Предкавказский округ.** Округ расположен в Западном Предкавказье и на территорию изучаемой флоры заходят восточные участки двух флористических районов – Азово-Егорлыкского и Кубано-Егорлыкского, причём Азово-Егорлыкский район может быть исключён из исследования, поскольку на его территории нет лесных

фитоценозов. Кубано-Егорлыкский район (КЕ) расположен в среднем течении реки Егорлык, его южные границы проходят по северо-западному подножию Ставропольской возвышенности и правобережью р. Кубани, западная граница – по линии ст. Темижбекская – с. Красногвардейское, восточная граница проходит по водоразделу рек Егорлык и Калаус. Здесь имеются значительные лесные массивы пойменных лесов Кубани, отдельные лесные участки встречаются по Егорлыку. В составе лесной флоры района насчитывается 81 вид (таблица 15). Эндемичных видов нет, гляциальный реликт 1 - *Clematis recta* (ст. Рождественская, Иванов, 1998).

**Понтическая провинция, Центрально-Предкавказский округ.** Западная граница проходит по Егорлыкско-Калаусскому водоразделу до северного подножия Ставропольских высот, огибает их с востока и от южного подножия Стрижаменты в широтном направлении идет до верховий Калауса и по правому борту бассейна Томузловки поворачивает на юг до Терека и по его правому берегу идёт до места впадения Сунжи и несколько дальше до Хасавюрта. Восточная граница идёт по левобережью Терека, затем от г. Моздока поворачивает на север до Чограйского водохранилища. Северной границей является Кумо-Манычская впадина. В пойме Кумы и Терека имеются леса.

Выделяется 6 районов: Манычско-Дадынский (МД), Арзгирско-Ипатовский (АИ), Нижне-Кумский (НК), Прикалаусский (Прик), Томузловско-Буйволинский (ТБ) и Моздокский (М). В первых двух районах лесных фитоценозов нет.

Прикалаусский район (Прик) занимает центральную часть Ставропольской возвышенности. Его западная граница проходит по Егорлыкско-Калаусскому водоразделу и огибает Ставропольские высоты. Южная граница идёт по южной оконечности Ставропольской возвышенности до Прикалаусских высот (г. Брык), а затем по верховьям рек Томузловка и Буйвола до Арзгирско-Ипатовского района. На территории района имеются байрачные леса из ясеня, ильма и клёна полевого, на г. Брык, в верховьях Томузловки и Мокрого Карамыка распространены грабовые и дубовые леса с луговидными степями. Общее количество видов 74 (таблица 15). Эндемичных и субэндемичных видов нет, третичный реликт один – *Equisetum hiemale*, гляциальных реликтов три – *Solenanthus biebersteinii* (Иванов, 1998), *Carex muricata* (с. Спицевка, Егорова, 1999) и *Rubus candicans* (г. Брык, Танфильев, Кононов, 1987).

Томузловско-Буйволинский район (ТБ) занимает восточную оконечность Ставропольской возвышенности до левого борта долины р. Кумы. Лесные фрагменты имеются по поймам рек Томузловка и Буйвола. Общее количество лесных видов 69 (таблица 15). Эндемичных видов нет. Один гляциальный реликт встречается только в этом районе - *Chaerophyllum aureum* (Меницкий, 1991б).

Нижне-Кумский район (НК) занимает долину р. Кумы от с. Стародубское (выше впадения р. Томузловки) до границы с Восточным Предкавказьем. Леса распространены в пойме р. Кумы. Общее количество видов 61 (таблица 15). Эндемичных видов нет, третичный реликт один - *Populus canescens* (Проханов, 1950).



Таблица 15

**Сравнительные данные по лесной флоре районов Центрального  
Предкавказья**

№	район	КОЛИЧЕСТВО ВИДОВ				
		всего видов	эндемичные	субэндемич-ные	реликтовые	
					Rt	Rg
1	КЕ	81	-	-	-	1
2	Прик	74	-	-	1	3
3	ТБ	69	-	-	-	-
4	НК	61	-	-	1	-
5	М	80	-	2	1	-
6	ЛН	78	-	-	-	1
7	Ст	240	1	3	16	24
8	П	282	4	4	21	10
9	СК	143	-	2	1	1
10	Каб	150	1	2	5	1
11	ТС	129	-	4	1	1
12	ЧО	164	-	3	2	1
Общее для всех районов число видов - 40						

Моздокский район (М) занимает юго-восточную часть Центральнопредкавказского округа. На севере граничит с Нижне-Кумским районом, западная граница проходит от окрестностей с. Стародубское до района г. Майского, южная по Тереку и далее языком тянется на восток, охватывая пойму р. Терек. Общее количество видов 80 (таблица 15). На этой территории встречаются три субэндемичных вида - *Polygonatum ovatum*, *Galanthus cabardensis* и *Corydalis roseo-purpurea*, а также один третичный реликт - *Ophioglossum vulgatum* (Иванов, 1998).

**Кавказская провинция, Кубанский округ.** В пределах Центрального Предкавказья расположена лишь восточная часть Лабинско-Невинномысского (ЛН) района между рекой Кубанью и Воровсколесскими высотами. Основные лесные массивы – пойменные леса Кубани. Общее число лесных видов 78. Эндемичных видов нет, гляциальный реликт один - *Clematis recta* (окр. Невинномысска, Иванов, 1998).

**Кавказская провинция, Ставропольский округ.**

Ставропольский округ включает один район – Ставропольский (Ст), занимающий Ставропольское плато, плато Стрижамент, хребет Недреманный. Здесь сосредоточены значительные по площади лесные фитоценозы с грабовыми, дубовыми, ясеновыми и буковыми лесами, имеются также байрачные леса (Кононов и др., 1968). Общее число лесных видов 240 (таблица 15). Эндемичный вид один - *Hieracium beschtaicum*, являющийся эвриэндемиком, встречающимся ещё в Пятигорском флористическом районе.

Субэндемичных видов 3: облигатные лесные виды *Ornithogalum arcuatum*, *Polygonatum ovatum* и факультативный *Centaurea abnormis*.

Реликтовых видов 40, из них 16 относятся к третичным реликтам (*Equisetum hyemale*, *Oberna multifida*, *Pachyphragma macrophyllum*, *Pyrola rotundifolia*, *Orthilia secunda* и др.), остальные - гляциальные реликты (*Matteuccia struthiopteris*, *Hypopitys monotropa*, *Solenanthes biebersteinii* и др.). Следует отметить, что 19 реликтовых видов лесной флоры Центрального Предкавказья встречаются только в Ставропольском районе Это *Asplenium viride*, *Helleborus caucasicus*, *Carex depauperata*, *C. ericetorum*, *Omphalodes scorpioides*, *Cynoglossum germanicum* и др.

#### **Кавказская провинция. Пятигорский округ.**

Пятигорский округ также включает один район – Пятигорский (П). Его южная граница проходит от р. Малка до р. Кума по линии г. Эссентуки - ст. Суворовская, на западе и на севере - по р. Куме до Минеральных Вод, затем огибает горы Лысую, Юцу и Джуцу и опускается до р. Малки. Большинство гор-лакколитов покрыты буковыми и грабовыми лесами, дубравами. Наибольшее число лесных видов встречается в этом районе – 282 (таблица 15). Эндемичных видов 4, из них три стеноэндемика - *Rosa dolichocarpa*, *Hieracium acuminatifolium*, *H. medianiforme* и один эвриэндемик - *Hieracium beschtavicum*, встречающийся также на Ставропольских высотах. Субэндемичных видов 4: *Ornithogalum arcuatum*, *Polygonatum ovatum*, *Galanthus angustifolius*, *Centaurea abnormis*. Третичных реликтов 21, среди них известные в Центральном Предкавказье только в этом районе *Huperzia selago*, *Selaginella helvetica*, *Pteridium aquilinum*, *P. tauricum*, *Taxus baccata*, *Sorbus torminalis*, *S. graeca*, *Euonymus nana*, *E. latifolia*, *Hedera caucasigena*. Гляциальных реликтов 10, 9 из них встречаются только в Пятигорском районе: *Gagea helenae*, *Ornithogalum magnum*, *Majanthemum bifolium*, *Limodorum abortivum*, *Platanthera bifolia*, *Anemone nemorosa*, *Vicia pisiformis*, *Arctium nemorosum*. Общий со Ставропольскими высотами реликтовый вид - *Hypopitys monotropa*.

#### **Кавказская провинция. Терский округ.**

Терский округ располагается в широтном направлении от Воронколевских высот до Хасавюрта, на севере граничит с Центральнопредкавказским округом Понтической провинции, южная граница огибает Пятигорский округ и проходит по линии р. Малка - г. Нальчик - г. Владикавказ – г. Хасавюрт. В округе выделено 4 района: Средне-Кумский (СК), Кабардинский (Каб), Терско-Сунженский (ТС) и Чечено-Осетинский (ЧО).

Средне-Кумский район (СК) расположен между Ставропольской возвышенностью и Минераловодским районом лакколитов. Западная, северная и восточная границы отделяют его от Кубанского, Ставропольского и Центральнопредкавказского округов, с юга граничит с Пятигорским округом и со следующим (Кабардинским) районом, граница с которым проходит по линии: пос. Малка - г. Прохладный. В долине реки Кумы имеются пойменные леса. Общее количество лесных видов 147 (таблица 15). Эндемичных видов нет, субэндемичных видов два – облигатный лесной вид *Galanthus cabardensis* и

факультативный *Centaurea abnormis*. Третичный реликт один - *Oberna multifida*, также один гляциальный реликт *Carpesium cernuum*.

Кабардинский район (Каб) расположен на Кабардинской наклонной равнине и ограничен с запада и востока поймами рек Малка и Терек. Из лесных фитоценозов широко распространены дубовые и дубово-грабовые леса, в долинах рек леса из *Populus nigra* и *P. alba* (Галушко, 1976). Общее число лесных видов 150 (таблица 15), из них один локальный эндемик - *Galanthus bortkewitschianus*, субэндемичных видов 2 - *Galanthus angustifolius* и *G. cabardensis*. Реликтовых видов шесть, из них пять третичных (*Polystichum braunii*, *Asplenium ruta-muraria*, *A. septentrionale*, *Polypodium vulgare*, *Oberna multifida*) и один гляциальный (*Carpesium cernuum*).

Терско-Сунженский район (ТС) охватывает Терско-Сунженскую возвышенность, протянувшуюся в широтном направлении от Терека на западе до слияния с Сунжей на востоке. Лесные фитоценозы распространены в поймах рек. Общее количество лесных видов 129 (таблица 15). Эндемичных видов нет, субэндемичных видов 4 - *Ornithogalum arcuatum*, *Polygonatum ovatum*, *Galanthus cabardensis*, *Corydalis roseo-purpurea*. Из реликтовых видов встречается один третичный реликт *Oberna multifida* и один гляциальный – *Allium paradoxum*.

Чечено-Осетинский район (ЧО) расположен в пределах Осетинской и Чеченской равнин, северная граница проходит по подножию Сунженского хребта, южная – по предгорьями Большого Кавказа. Распространены пойменные леса по р. Сунже и её притокам. Общее количество видов 164 (таблица 15). Эндемичных видов нет, субэндемичных видов 3 - *Ornithogalum arcuatum*, *Galanthus cabardensis*, *Corydalis roseo-purpurea*. Реликтовых видов 3, из них два третичных (*Polypodium vulgare* и *Oberna multifida*) и один гляциальный (*Platanthera bifolia*).

Из таблицы 15 следует, что наиболее богатыми (по числу видов) и оригинальными (по числу эндемичных, субэндемичных и реликтовых видов) являются флоры Ставропольского и Пятигорского районов, относящихся к Кавказской флористической провинции. Наименее богаты и оригинальны флоры районов Понтической флористической провинции. Это связано, вероятно, с особенностями географического положения этих районов и характером физико-географической среды, в первую очередь рельефом и высотой над уровнем моря. Эти условия в процессе исторического развития лесной флоры определили рефугиумный характер этих двух районов.

Картосхемы распределения эндемичных и реликтовых видов приведены на рисунках 7 и 8.

Следует также отметить, что количество видов, встречающихся во всех районах лесной флоры Центрального Предкавказья, равно 40. Этот показатель свидетельствует о большей оригинальности лесных флор районов по сравнению с полными флорами, поскольку равен или немного превышает половину видов лишь для районов Понтической провинции. Что касается полных флор, то общее число видов (513) не превышает половины числа видов флоры лишь для трёх районов, полностью находящихся на территории

Центрального Предкавказья – Пятигорского, Ставропольского и Средне-Кумского (Иванов, 1998).

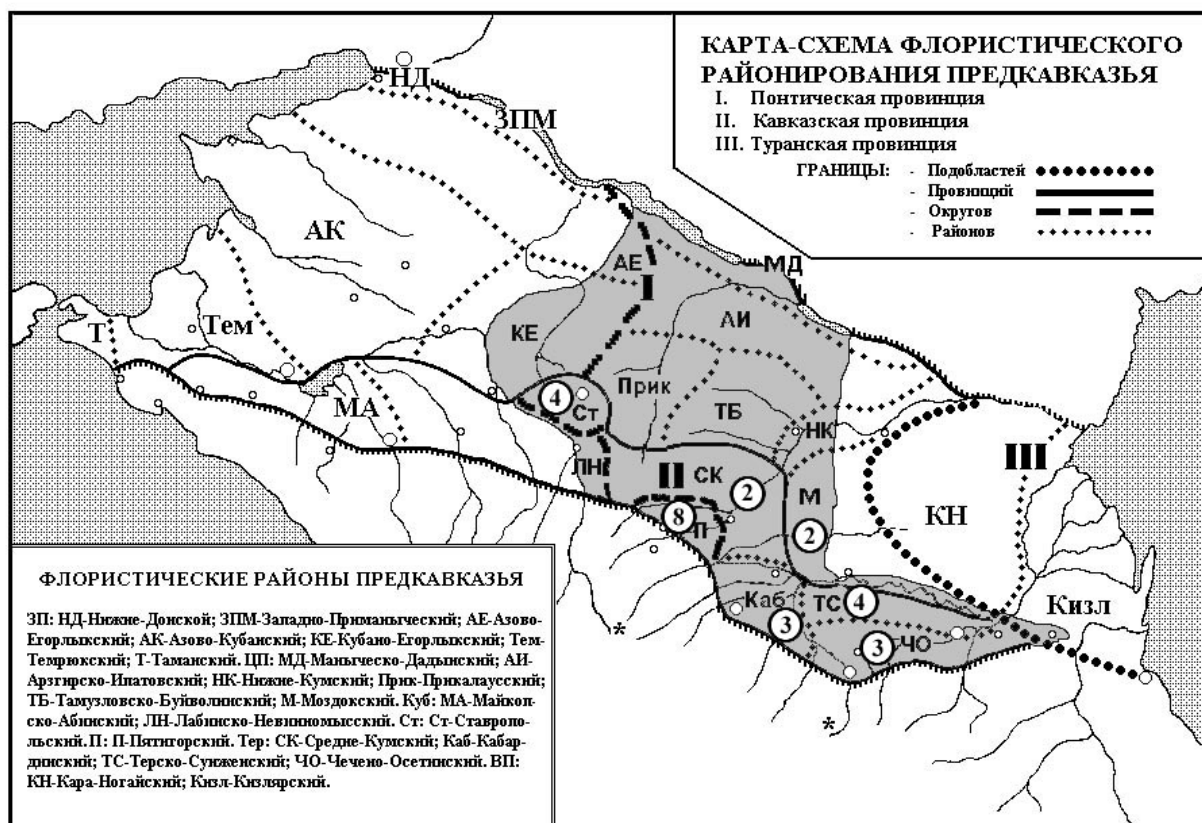


Рис. 7. Распределение эндемичных и субэндемичных видов по флористическим районам лесной флоры Центрального Предкавказья.

Количественная характеристика флоры является важным показателем её богатства. Этот показатель используется при проведении ботанико-географического районирования территории и для выяснения степени сходства флор ботанико-географических выделов. Для получения сравнительных данных применяются методы статистической обработки флористических списков. В результате такой обработки получают коэффициенты сходства (или различия) флор тех или иных территорий, последующая обработка которых даёт графическую картину (дендрит) сходства выделенных флор.

Для статистической обработки флористических списков лесной флоры Центрального Предкавказья нами использована методика расчёта коэффициентов сходства Жаккара и Сёренсена-Чекановского (Шмидт, 1984):

$$\text{Коэффициент Жаккара: } K_j = c/a+b-c$$

$$\text{Коэффициент Сёренсена-Чекановского: } K_{SC} = 2c/a+b$$

где  $a$  - число видов одного района,  $b$  - число видов другого района,  $c$  - число видов, общих для двух флор.

Значения коэффициентов сходства приведены в таблице 17, рассчитанные на основе данных таблицы 16.

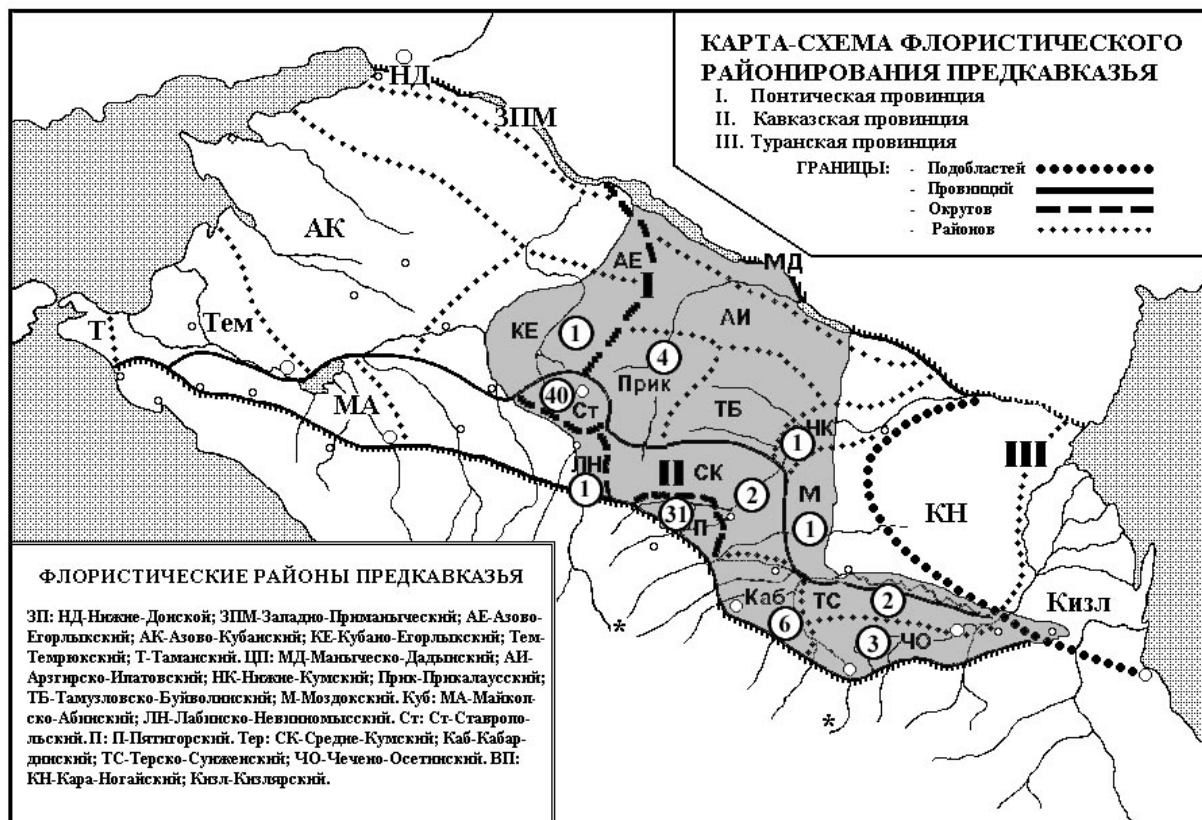


Рис. 8. Распределение реликтовых видов по флористическим районам лесной флоры Центрального Предкавказья.

Таблица 16

**Число общих видов (с) и суммарный показатель (d) районов лесной флоры Центрального Предкавказья**

		$d(a+b)$											
		КЕ	Прик	ТБ	НК	М	ЛН	Ст	П	СК	Каб	ТС	ЧО
с	КЕ	<b>81</b>	155	150	142	161	159	321	363	224	231	210	245
	Прик	64	<b>74</b>	143	135	154	152	314	356	217	224	203	238
	ТБ	62	66	<b>69</b>	130	149	147	309	351	212	219	198	233
	НК	47	46	48	<b>61</b>	141	139	301	343	204	211	190	225
	М	45	47	44	38	<b>80</b>	158	320	362	223	230	209	244
	ЛН	78	60	61	46	49	<b>78</b>	318	360	221	228	207	242
	Ст	77	70	65	51	63	76	<b>240</b>	522	383	390	369	404
	П	75	65	66	49	65	76	194	<b>282</b>	425	432	411	446
	СК	76	65	66	50	66	72	133	139	<b>143</b>	293	272	307
	Каб	67	62	62	44	65	71	127	145	122	<b>150</b>	279	314
	ТС	70	61	61	45	60	68	115	123	120	119	<b>129</b>	393
	ЧО	74	64	63	47	67	73	139	150	130	138	122	<b>164</b>

Исходя из значений этих коэффициентов построены алгоритмы максимального корреляционного пути (таблицы 18 и 19), которые показывают ход последовательного отделения корреляционных плеяд.

Таблица 17

**Коэффициенты сходства Жаккара и Сёренсена-Чекановского районов лесной флоры Центрального Предкавказья**

		K <sub>j</sub>											
		КЕ	Прик	ТБ	НК	М	ЛН	Ст	П	СК	Каб	ТС	ЧО
K <sub>sc</sub>	КЕ	-	703	705	494	388	<b>963</b>	316	260	514	409	500	432
	Прик	826	-	857	517	439	652	287	223	428	328	430	368
	ТБ	827	923	-	585	419	709	266	232	452	395	445	371
	НК	662	681	738	-	369	494	204	167	325	263	310	263
	М	559	610	590	326	-	450	245	219	420	394	403	379
	ЛН	<b>981</b>	790	830	662	620	-	314	268	483	452	489	432
	Ст	480	446	421	339	393	478	-	591	532	483	453	513
	П	413	361	376	286	356	422	743	-	486	505	427	514
	СК	679	599	623	490	592	652	695	654	-	713	789	734
	Каб	580	554	566	417	565	663	651	671	832	-	743	784
	ТС	667	601	616	474	574	657	623	599	882	853	-	450
	ЧО	604	538	541	418	598	603	688	672	847	879	621	-

В дендрите, построенном методом максимального корреляционного пути на основе коэффициента Жаккара (таблица 18, рис. 9), на уровне минимальной связи 0,514 (в таблице для удобства приведены целые значения коэффициентов) все районы образуют общую корреляционную плеяду. При последовательном повышении уровня связи [г] в дендрите происходит отделение районов и выделение корреляционных плеяд более низких уровней.

Первым от общей плеяды отделяется Моздокский район (М), образуется плеяда первого уровня. Затем следует разделение этой плеяды на две плеяды второго уровня: плеяду СК-ТС-Каб-Ст-П, все районы которой относятся к Кавказской флористической провинции, и плеяду КЕ-ЛН-ТБ-Прик-НК, один район которой относится к Кавказской флористической провинции (ЛН), остальные – к Понтической флористической провинции.

В первой плеяде второго уровня следующим шагом выделяются две плеяды третьего уровня – Ст-П, разделяющейся следующим шагом на районы четвертого уровня (Ст и П), занимающие островное положение и соответствующие ботанико-географическим округам, и СК-ТС-Каб-ЧО, районы которой относятся к Терскому флористическому округу. Эта плеяда последующим шагом распадается на две плеяды пятого уровня – СК-ТС и Каб-ЧО.

Во второй плеяде второго уровня следующим шагом образуется третий уровень, состоящий из Нижне-Кумского района (НК) и плеяды КЕ-ЛН-ТБ-Прик, которая следующим ходом распадается на две плеяды пятого уровня

Прик-ТБ и ЛН-КЕ. Дальнейшее повышение уровня связи в дендрите приводит к расщеплению плед до отдельных районов.

Таблица 18

**Алгоритм построения максимального корреляционного пути по коэффициенту Жаккара**

	Районы											
	КЕ	Прик	ТБ	НК	М	ЛН	Ст	П	СК	Каб	ТС	ЧО
КЕ	-	Прик 703 КЕ	ТБ 705 КЕ	НК 494 КЕ	М 388 КЕ	<b>ЛН</b> <b>963</b> <b>КЕ</b>	Ст 316 КЕ	П 260 КЕ	СК 514 КЕ	Каб 409 КЕ	ТС 500 КЕ	ЧО 432 КЕ
ЛН	-	Прик 703 КЕ	<b>ТБ</b> <b>709</b> <b>ЛН</b>	НК 494 КЕ	М 450 ЛН	-	Ст 316 КЕ	П 268 ЛН	СК 514 КЕ	Каб 452 ЛН	ТС 500 КЕ	ЧО 432 КЕ
ТБ	-	<b>Прик</b> <b>857</b> <b>ТБ</b>	-	НК 585 ТБ	М 450 ЛН	-	Ст 316 КЕ	П 268 ЛН	СК 514 КЕ	Каб 452 ЛН	ТС 500 КЕ	ЧО 432 КЕ
Прик	-	-	-	<b>НК</b> <b>585</b> <b>ТБ</b>	М 450 ЛН	-	Ст 316 КЕ	П 268 ЛН	СК 514 КЕ	Каб 452 ЛН	ТС 500 КЕ	ЧО 432 КЕ
НК	-	-	-	-	М 450 ЛН	-	Ст 316 КЕ	П 268 ЛН	<b>СК</b> <b>514</b> <b>КЕ</b>	Каб 452 ЛН	ТС 500 КЕ	ЧО 432 КЕ
СК	-	-	-	-	М 450 ЛН	-	Ст 532 СК	П 486 СК	-	Каб 713 СК	<b>ТС</b> <b>789</b> <b>СК</b>	ЧО 734 СК
ТС	-	-	-	-	М 450 ЛН	-	Ст 532 СК	П 486 СК	-	<b>Каб</b> <b>743</b> <b>ТС</b>	-	ЧО 734 СК
Каб	-	-	-	-	М 450 ЛН	-	Ст 532 СК	П 505 Каб	-	-	-	<b>ЧО</b> <b>784</b> <b>Каб</b>
ЧО	-	-	-	-	М 450 ЛН	-	<b>Ст</b> <b>532</b> <b>СК</b>	П 514 ЧО	-	-	-	-
Ст	-	-	-	-	М 450 ЛН	-	-	<b>П</b> <b>591</b> <b>Ст</b>	-	-	-	-
П	-	-	-	-	<b>М</b> <b>450</b> <b>ЛН</b>	-	-	-	-	-	-	-

**Алгоритм построения максимального корреляционного пути по  
коэффициенту Сёренсена-Чекановского**

	Районы											
	КЕ	Прик	ТБ	НК	М	ЛН	Ст	П	СК	Каб	ТС	ЧО
КЕ	-	Прик 826 КЕ	ТБ 827 КЕ	НК 662 КЕ	М 559 КЕ	<b>ЛН</b> <b>981</b> <b>КЕ</b>	Ст 480 КЕ	П 413 КЕ	СК 679 КЕ	Каб 580 КЕ	ТС 667 КЕ	ЧО 604 КЕ
ЛН	-	<b>Прик</b> <b>826</b> <b>КЕ</b>	ТБ 830 ЛН	НК 662 КЕ	М 620 ЛН	-	Ст 480 КЕ	П 422 ЛН	СК 679 КЕ	Каб 663 ЛН	ТС 667 КЕ	ЧО 604 КЕ
Прик	-	-	<b>ТБ</b> <b>923</b> <b>Прик</b>	НК 682 Прик	М 620 ЛН	-	Ст 480 КЕ	П 422 ЛН	СК 679 КЕ	Каб 663 ЛН	ТС 667 КЕ	ЧО 604 КЕ
ТБ	-	-	-	<b>НК</b> <b>738</b> <b>ТБ</b>	М 620 ЛН	-	Ст 480 КЕ	П 422 ЛН	СК 679 КЕ	Каб 663 ЛН	ТС 667 КЕ	ЧО 604 КЕ
НК	-	-	-	-	М 620 ЛН	-	Ст 480 КЕ	П 422 ЛН	СК 679 КЕ	Каб 663 ЛН	<b>ТС</b> <b>667</b> <b>КЕ</b>	ЧО 604 КЕ
ТС	-	-	-	-	М 620 ЛН	-	Ст 623 ТС	П 599 ТС	<b>СК</b> <b>882</b> <b>ТС</b>	Каб 853 ТС	-	ЧО 621 ТС
СК	-	-	-	-	М 620 ЛН	-	Ст 695 СК	П 654 СК	-	<b>Каб</b> <b>853</b> <b>ТС</b>	-	ЧО 847 СК
Каб	-	-	-	-	М 620 ЛН	-	Ст 695 СК	П 671 Каб	-	-	-	<b>ЧО</b> <b>879</b> <b>Каб</b>
ЧО	-	-	-	-	М 620 ЛН	-	<b>Ст</b> <b>695</b> <b>СК</b>	П 672 ЧО	-	-	-	-
Ст	-	-	-	-	М 620 ЛН	-	-	<b>П</b> <b>743</b> <b>Ст</b>				
П	-	-	-	-	<b>М</b> <b>620</b> <b>ЛН</b>	-	-	-				



Из хода расщепления видно, что наибольшее сходство по флористическому составу наблюдается в плеядах пятого уровня, наименее сходными являются районы Моздокский (М), Пятигорский (П), Ставропольский (Ст) и Нижне-Кумский (НК).

Те же закономерности наблюдаются и в дендрите, построенном методом максимального корреляционного пути на основе коэффициента сходства Сёренсена-Чекановского (рис. 10), с той лишь разницей, что связь между плеядами второго уровня проходит не через районы КЕ-СК, а через КЕ-ТС.

По результатам статистической обработки флористических списков нами проведена корректировка ботанико-географического районирования Центрального Предкавказья и выделение районов лесной флоры, в ряде случаев путём объединения районов, флоры которых наиболее сходны. Картограмма районирования приведена на рисунке 11.

1. Кубано-Егорлыкский район. Объединены районы Кубано-Егорлыкский и Лабинско-Невинномысский, лесные флоры которых сходны, поскольку их объединяют единые лесные массивы пойменных лесов правобережья реки Кубани. Коэффициенты сходства Жаккара и Сёренсена-Чекановского соответственно 0,963 и 0,981.

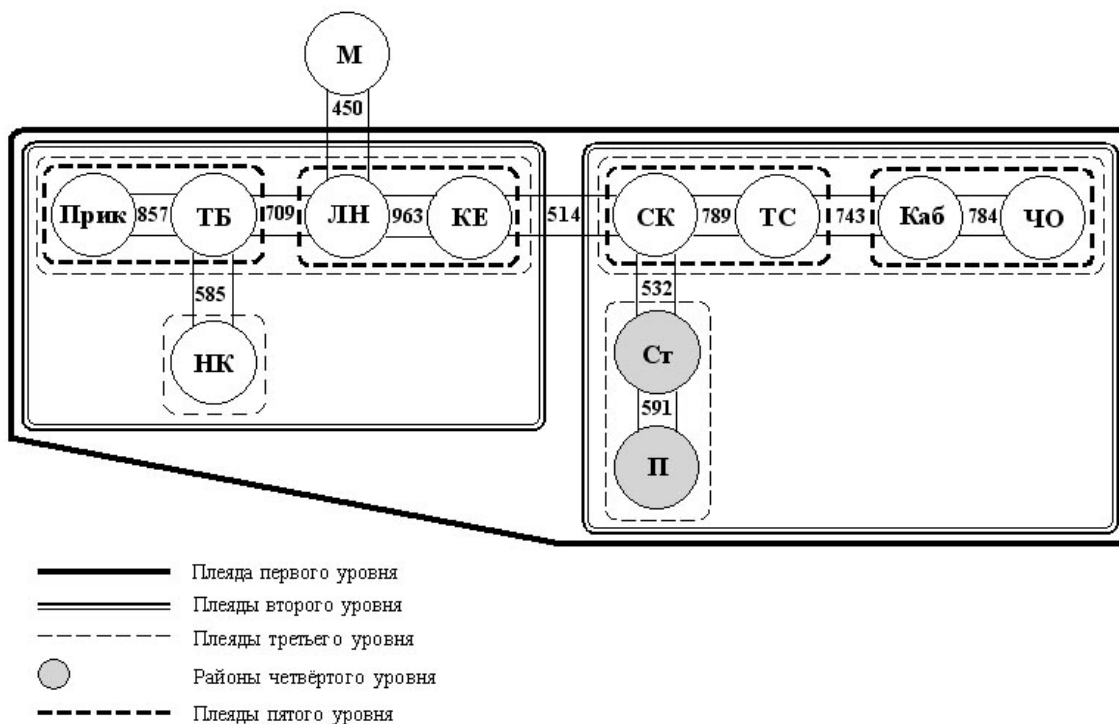


Рис. 9. Дендрит, построенный методом максимального корреляционного пути на основе коэффициента сходства Жаккара

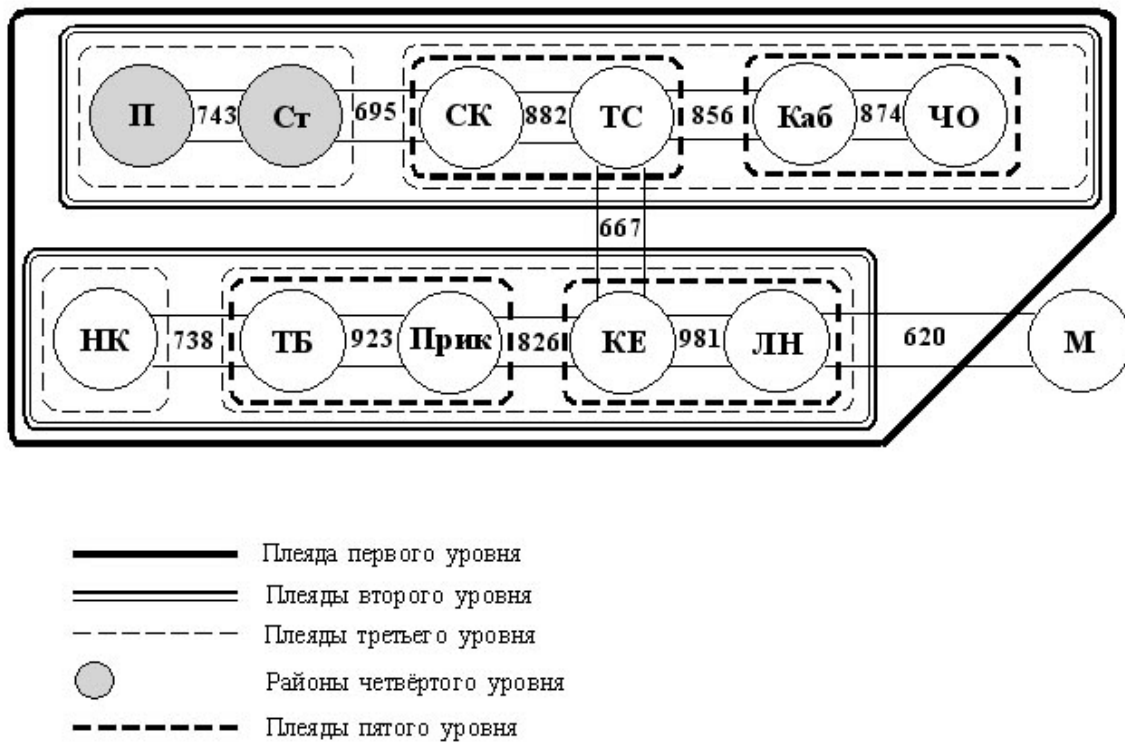


Рис. 10. Дендрит, построенный методом максимального корреляционного пути на основе коэффициента сходства Сёренсена-Чекановского

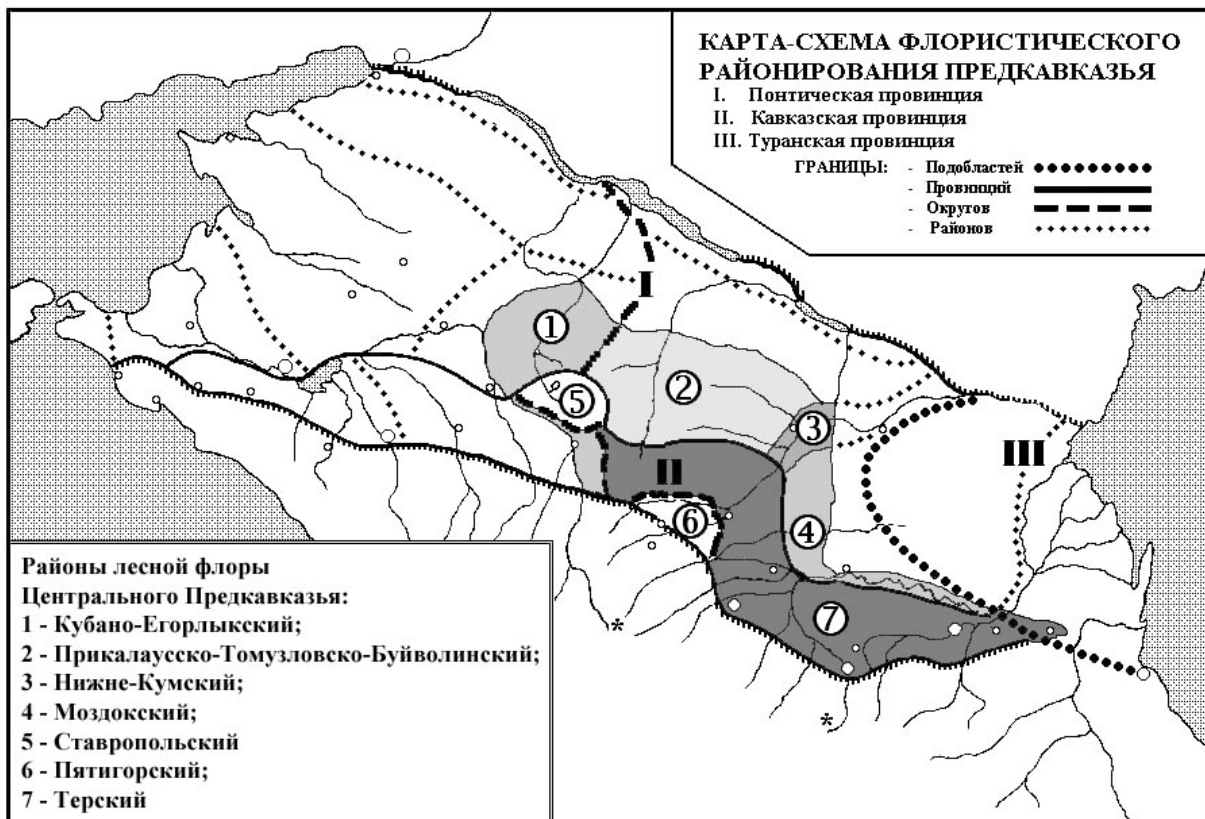


Рис. 11. Ботанико-географические районы лесной флоры Центрального Предкавказья

2. Прикалаусско-Томузловско-Буйволинский объединяет два смежных района (Прик и ТБ), занимающих восточную часть Ставропольской возвышенности. Коэффициенты сходства 0,857 и 0,923.

3. Нижне-Кумский район в ходе расщепления отделяется от плеяды районов Понтической флористической провинции на третьем уровне, коэффициенты сходства Жаккара и Сёренсена-Чекановского с Томузловско-Буйволинским районом соответственно 0,585 и 0,738.

4. Моздокский район обладает наименьшими коэффициентами сходства (0,450 и 0,620) и в ходе расщепления общей плеяды отделяется первым.

5 и 6. Ставропольский и Пятигорский районы образуют плеяду третьего уровня в ходе расщепления дендрита районов Кавказской флористической провинции и последующим шагом распадаются на отдельные районы четвёртого уровня, занимающие островное положение на Ставропольских высотах и в районе гор-лакколитов Кавминвод. Лесные флоры этих районов содержат наибольшее количество реликтовых видов (соответственно 40 и 31) и эндемичных видов (4 и 8). Коэффициенты сходства между ними 0,591 и 0,743.

7. Терский район образован районами одноимённого флористического округа (СК, Каб, ТС и ЧО), обособляющимися на шестом уровне расщепления общей плеяды. Они имеют незначительно отличающиеся коэффициенты сходства, на основании чего объединены в один район.

При сравнении хода расщепления дендритов лесной флоры Центрального Предкавказья с ходом расщепления дендрита полной флоры Предкавказья (Иванов, 1998) наблюдается заметный параллелизм этого процесса, с той лишь разницей, что на первых уровнях расщепления от общей плеяды отделяются Пятигорский и Ставропольский районы, также занимающие обособленное положение. Что касается других районов Кавказской и Понтической флористических провинций, которые полностью находятся на территории Центрального Предкавказья, то они показывают тот же уровень сходства друг с другом, а именно СК-ТС-Каб-ЧО (Кавказская провинция) и НК-ТБ-Прик (Понтическая провинция). Это может свидетельствовать о том, что флоры разных экологических групп растений, объединённые в различные фитоценозы, претерпевали сходные изменения (прежде всего, фрагментация ареалов отдельных видов и обособление реликтов) в ходе исторического становления флористических комплексов.

## Глава 5. Охрана и ресурсы

Лесные фитоценозы Центрального Предкавказья, находясь в экологической изоляции, содержат исторически сложившиеся флористические комплексы, среди которых есть виды с реликтовыми ареалами. С этой точки зрения флора отдельных лесных массивов является оригинальной из-за особенностей исторического развития. Такие комплексы формировались в процессе длительной эволюции, и их современное существование является неустойчивым не только из-за изменений физико-географической среды, но и всё время усиливающегося влияния антропогенного фактора.

Экологическое равновесие обеспечивается биологическим разнообразием, в связи с чем, первостепенное значение приобретает охрана всех видов растений (и животных), которым угрожает опасность исчезновения или уничтожения. Исчезновение какого-либо вида в любом растительном сообществе разрушает сложившиеся связи между видами с одной стороны, и другими компонентами биогеоценозов – с другой. С этой точки зрения видовая охрана растений имеет общебиологическое значение (Чопик, 1978).

Существование любого вида ограничено во времени, поскольку каждый вид, пройдя свой путь развития, в конечном итоге исчезает. Наглядно этот процесс проявляется в изолированных локальных популяциях. Такими исчезнувшими из лесной флоры изучаемой территории видами следует считать *Majanthemum bifolium*, *Anemonoides nemorosa*, *Euonymus nana*, отмеченные ещё М. Биберштейном (Bieberstein, 1808-1819) в составе лесной флоры г. Бештау; *Helleborus caucasicus* и *Ranunculus nemorosus* в Русском лесу на Ставропольской горе (Танфильев, Кононов, 1987), и некоторые другие. Этот естественный процесс исчезновения видов значительно ускоряется человеком.

С начала развития деятельности по охране растений было высказано мнение о том, что для научных и практических целей должна быть сохранена вся флора целиком (Лавренко, 1971), и что охрана флоры - непереносимое условие рационального использования растительных ресурсов и реконструкции растительного покрова (Малышев, 1980). Частью решения этой проблемы является охрана отдельных видов, в первую очередь – эндемичных и реликтовых, которые являются важным звеном при решении теоретических вопросов возникновения и формирования флористических комплексов, изучении видообразовательных процессов в отдельных таксонах, построении моделей флорогенеза.

В составе лесной флоры Центрального Предкавказья есть виды, занесённые в федеральную Красную книгу РФ (2008) и региональные Красные книги субъектов Российской Федерации, границы которых заходят на изучаемую территорию (приложение II).

### 5.1. Региональные Красные книги

Создание и ведение Красных книг стало важным природоохранным инструментом не только для инвентаризации редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного (и животного) мира, но и

научно-организационным фундаментом целевых государственных актов и мероприятий по их сохранению и восстановлению. Красная книга является пока единственным действующим механизмом защиты растений вне системы ООПТ. В Российской Федерации в соответствии с законом РСФСР от 19 декабря 1991 года № 2060-1 «Об охране окружающей среды» (вторая редакция от 10 января 2002 года № 7-ФЗ), Федеральным законом Российской Федерации от 24 апреля 1995 года № 52-ФЗ «О животном мире» и постановлением Правительства Российской Федерации от 19 февраля 1996 года «О Красной книге Российской Федерации» ведутся Красная книга Российской Федерации и Красные книги субъектов Российской Федерации (Красная книга РФ, 2008). Таким образом, охрана растений ведётся не только на федеральном, но и на региональном уровнях.

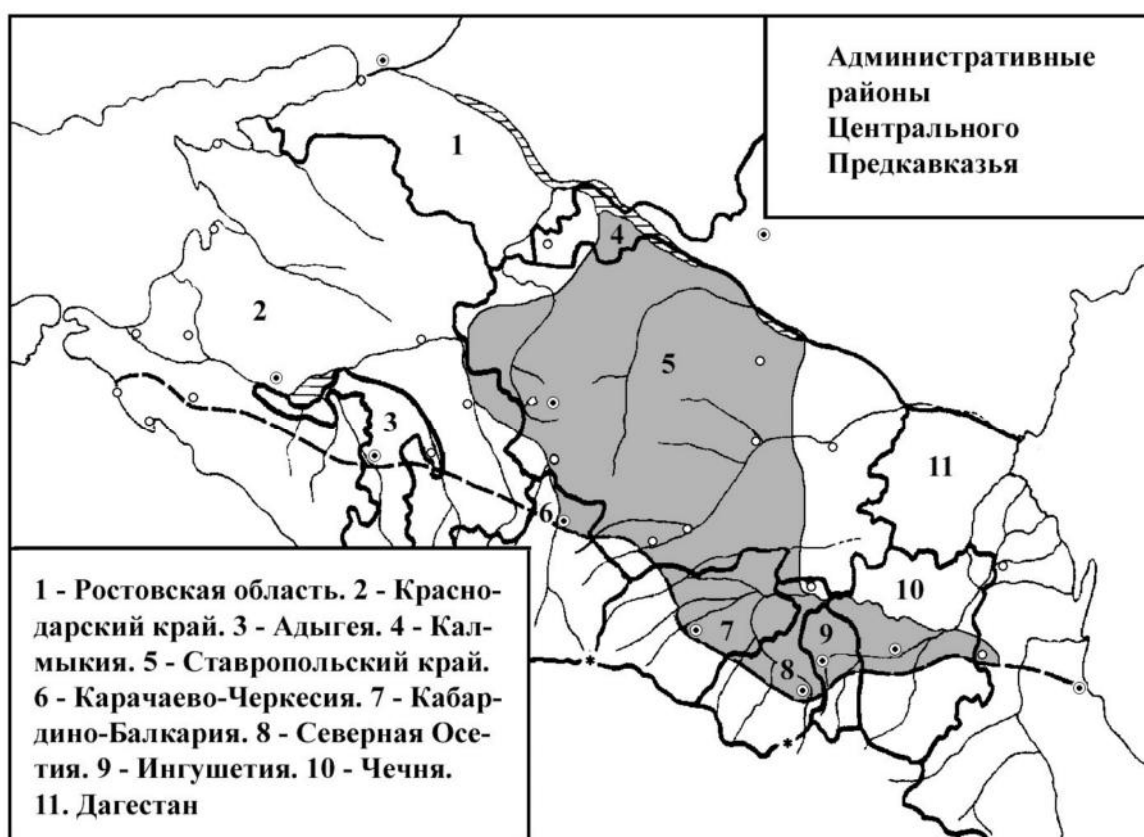


Рис 12. Положение изучаемой территории на картосхеме административных границ субъектов Российской Федерации.

По территории Центрального Предкавказья проходят границы 7 субъектов Российской Федерации (рис. 12): на севере - Республики Калмыкии, на западе - Краснодарского края, на юге - Карачаево-Черкесской республики, Кабардино-Балкарской Республики, Республики Северной Осетии-Алании, Республики Ингушетии и Чеченской Республики, на востоке - Республики Дагестан. Центральную часть территории занимает Ставропольский край.

Изданию Красных книг предшествовало создание списков растений, подлежащих охране. Такие списки создавались во всех административных территориях: Краснодарский край (Алтухов, Литвинская, 1986), Калмыкия

(Журкина, Бакташева, 1986), Ставропольский край (Кононов, Танфильев и др., 1986), Кабардино-Балкария (Шхагапсоев, 1986), Чечено-Ингушетия (Литвинская, 1986), Дагестан (Раджи, 1981).

До появления Красных книг в республиках и краях выходили в свет научно-популярные издания, содержащие подробную информацию о видах, подлежащих охране в пределах административных границ: Калмыкия - «Редкие и исчезающие растения Калмыкии» (Журкина, Бакташева, 1990); Краснодарский край - «Редкие и исчезающие растения Кубани» (Литвинская и др., 1983), «Охрана растительного мира на Северо-Западном Кавказе» (Алтухов, Литвинская, 1989); Ставропольский край – «Сохраним для потомков» (1984), «Редкие и исчезающие растения Ставрополя» (Иванов, 1995, 2002); Кабардино-Балкарии – «Дикорастущие виды флоры Кабардино-Балкарии, нуждающиеся в охране» (Шхагапсоев, Слонов, 1987); Дагестана «Дикорастущие виды флоры Дагестана, нуждающиеся в охране» (Раджи, 1981).

Первой Красной книгой на территории Центрального Предкавказья была Красная книга Северной Осетии (1981). Во второе её издание (1999) включено 105 видов растений, из которых 25 видов входят в состав лесных фитоценозов, на изучаемой территории из них произрастают лишь 7 видов: *Galanthus angustifolius*, *Cephalanthera rubra*, *C. damasonium*, *Orchis purpurea*, *O. militaris*, *Hablitzia tamnoides*, *Vitis sylvestris*.

Красная книга Карачаево-Черкесии (1988) включает всего 44 вида растений, из которых 26 являются лесными. На той части территории, которая заходит в Центральное Предкавказье, встречается лишь один вид – *Cephalanthera longifolia*. Во второе её издание (2013) включено 102 вида, из которых в лесных ценозах Центрального Предкавказья встречаются *Allium ursinum*, *Cephalanthera damasonium*, *Vitis sylvestris*.

Красная книга Краснодарского края, изданная в 1994 году, не имела силы законодательного документа и по статусу может быть приравнена к изданиям научно-популярным. В 2007 году вышло официальное издание со всем необходимым пакетом документов, в которое включено 288 видов растений, из которых 74 вида являются лесными. На той территории края, которая заходит в Центральное Предкавказье, нет ни одного охраняемого лесного вида. Такое же положение сохранилось и во втором издании Красной книги Краснодарского края (2017).

Красная книга Республики Дагестан претерпела 2 издания (1998, 2009). В последнее издание включено 176 видов сосудистых растений, из которых 36 лесных. Из них на территории Центрального Предкавказья встречается только один – *Allium paradoxum*.

В Красную книгу Кабардино-Балкарской республики (2000) занесено 79 видов сосудистых растений, из которых в лесных фитоценозах обитают 24 вида. На территории, заходящей в Центральное Предкавказье, насчитывается 12 видов. Это такие виды, как *Phyllitis scolopendrium*, *Galanthus angustifolius*, *G. cabardensis*, *Listera ovata*, *Neottia nidus-avis*, *Cephalanthera rubra* и др.

Красная книга Ставропольского края (2002) переиздана в 2013 году. В новое издание включено 317 видов сосудистых растений, из которых 71 лесной. Все

они, за исключением *Galanthus woronowii*, *Cephalanthera longifolia*, *Paris incompleta*, *Paeonia caucasica*, *Acer laetum*, *Ostrya carpinifolia*, *Hieracium schmalhausenanum*, *H. podkumokense* обитающих в Кисловодском флористическом районе, территориально приурочены к Центральному Предкавказью. Среди этих видов такие, как *Asplenium viride*, *Ophioglossum vulgatum*, *Allium ursinum*, *Telekia speciosa*, *Convallaria transcaucasica*, *Majanthemum bifolium*, *Tulipa quercetorum* и др.

Красная книга Республики Ингушетия (2006) насчитывает 86 видов сосудистых растений, среди них лесных – 26. На территории Центрального Предкавказья из них обитают 19 видов – *Colchicum umbrosum*, *Ornithogalum arcuatum*, *Galanthus kabardensis*, *Listera ovata* и др.

Красная книга Чеченской республики издана в 2007 году. В неё включено 158 видов сосудистых растений, лесных из которых 34 вида. На территории Центрального Предкавказья обитает 21 вид, среди которых *Allium paradoxum*, *Aristolichia clematitis*, *Grossularia reclinata*, *Cydonia oblonga*, *Malus orientalis*, *Cerasus avium*, *Viola mirabilis*, *Daphne mezereum* и др.

Красная книга Республики Калмыкия (2014) насчитывает 168 видов сосудистых растений, среди которых нет ни одного лесного, поэтому для целей нашего исследования она мало информативна.

Таким образом, неполнота охвата видов федеральной Красной книгой компенсируется региональными, в которых учтены все виды, нуждающиеся в охране. Среди них значительную долю составляют виды лесной флоры.

## **5.2. Виды региональной лесной флоры, подлежащие охране**

Список охраняемых растений лесной флоры Центрального Предкавказья насчитывает 83 вида (приложение II). Он составлен по результатам анализа Красной книги РФ (2008) и Красных книг субъектов Российской Федерации, перечисленных выше.

Следует отметить, что в регионах нет единого подхода к критериям, определяющим отнесение того или иного вида к категории охраняемых. В большинстве Красных книг перечень критериев, по которым проводится отбор видов, соответствует традиционным, принятым в центральных изданиях (Красной книге СССР, 1984, Красной книге РСФСР, 1988, Красной книге РФ, 2008), которые определены Международным союзом охраны природы (The IUCN Plant Red Data Book, 1978), использованы в списке редких и исчезающих растений Европы (List of rare, threatened and endemic plants in Europe, 1977). Для каждого вида определена категория статуса, характеризующая состояние популяций вида в природе. В Красной книге РФ (2008) таких категорий статуса принято 6 (от 0 до 5).

Такие критерии применены в большинстве региональных Красных книг. В Красной книге Ставропольского края (2002) и Красной книге Республики Ингушетии (2006) эти два понятия (категория и статус) разделены. Под категорией охраны понимается степень важности сохранения генофонда данного вида, т.е. его научная ценность, возможность использования данных о

его нахождении в составе флоры для флорогенетических построений. По этому критерию выделяется пять категорий:

**Категория I.** Региональные эндемики, ареалы которых не выходят за пределы изучаемой территории. Таких видов в лесной флоре Центрального Предкавказья 5 - *Galanthus bortkewitschianus*, *Rosa dolichocarpa*, *Hieracium beschtaevicum*, *H. acuminatifolium*, *H. medianiforme*.

**Категория II.** Субэндемики в виды, ареалы которых выходят за границы ЦП на смежные территории – 5 видов: *Ornithogalum arcuatum*, *Galanthus angustifolius*, *G. cabardensis*, *G. caucasicus*, *Corydalis roseo-purpurea*.

**Категория III.** Гляциальные реликты с ограниченными ареалами, известные из 1-2 мест - 39 видов. Это такие виды, как *Ophioglossum vulgatum*, *Polystichum aculeatum*, *Colchicum umbrosum*, *Erythronium caucasicum*, *Crocus speciosus*, *Limodorum abortivum*, *Helleborus caucasicus*, *Anemonoides blanda* и др.

**Категория IV.** Гляциальные реликты, имеющие более широкие, но фрагментированные ареалы. Таких видов 7: *Huperzia selago*, *Matteuccia struthiopteris*, *Asplenium viride*, *Phyllitis scolopendrium*, *Polypodium vulgare*, *Dictamnus gymnostylis*, *Telekia speciosa*.

**Категория V.** Виды, не относящиеся к первым четырём категориям, редкие по естественным причинам – 28 видов, среди них *Hordelymus europaeus*, *Allium ursinum*, *Listera ovata*, *Cephalanthera rubra*, *Clematis vitalba*, *Vitis sylvestris*, *Viola mirabilis*, *Periploca graeca* и др.

Статус вида – показатель, характеризующий состояние популяций в природе, собственно показатель редкости.

**0(Ex) - Extinct - предположительно исчезнувшие виды.** Относительно состояния популяций таких видов нет никаких сведений, их нахождение в составе флоры не подтверждено результатами мониторинга. С большой степенью вероятности можно предположить, что эти виды из природы исчезли. Видов с этим статусом 9: *Polystichum setiferum*, *Carex ericetorum*, *Majanthemum bifolium*, *Anemonoides nemorosa*, *Clematis recta*, *Ranunculus auricomus*, *Ranunculus nemorosus*, *Corydalis angustifolia*, *Omphalodes scorpioides*.

**1(E) - Endangered - исчезающие виды.** Встречаются единичными экземплярами, известные из двух-нескольких мест, иногда из одного места. Такие виды находятся на грани исчезновения, их насчитывается 16. Это *Ophioglossum vulgatum*, *Taxus baccata*, *Erythronium caucasicum*, *Galanthus angustifolius*, *Crocus speciosus*, *Limodorum abortivum*, *Euonymus nana*, *Orthilia secunda* и др.

**2(V) - Vulnerable - уязвимые виды.** Численность особей в популяциях в связи с изменением окружающей среды по естественным причинам или под воздействием человека. Такие виды встречаются либо в небольшом количестве, либо на ограниченных территориях и в специфических экологических нишах. Их насчитывается 19. Это *Polystichum aculeatum*, *Asplenium viride*, *Colchicum umbrosum*, *Galanthus caucasicus*, *Anemonoides caucasica*, *Hypopitys monotropa*, *Atropa caucasica*, *Doronicum orientale* и др.

**3(R) - Rare - сокращающиеся виды.** Распространение таких видов ограничено небольшими территориями, или они распространены рассеянно и



более широко. Эти виды не находясь в настоящее время под угрозой исчезновения, но тем не менее их численность сокращается. Таких видов 29: *Pteridium tauricum*, *Polypodium vulgare*, *Tulipa quercetorum*, *Allium paradoxum*, *Epipactis palustris*, *Asarum intermedium*, *Clematis vitalba*, *Grossularia reclinata*, *Telekia speciosa* и др.

**4(I) - Indeterminate - неопределённые виды.** Виды редкие, но о состоянии их популяций в настоящее время нет никаких сведений. Они имеют какой-либо из выше перечисленных статусов. Таких видов 8: *Hablitzia tamnoides*, *Sorbus torminalis*, *Cerasus avium*, *Dictamnus gymnostylis*, *Valeriana officinalis*, *Hieracium beschtaevicum*, *H. acuminatifolium*, *H. medianiforme*.

**5 (Res) - Restored - восстанавливаемые и восстанавливающиеся виды.** Такой статус имеют виды, численность и область распространения которых под воздействием естественных причин или в результате принятых мер охраны начали восстанавливаться и приближаются к состоянию, когда не будут нуждаться в специальных мерах по сохранению и восстановлению. Такой статус имеет лишь один вид - *Convallaria transcaucasica*, занесённый в Красную книгу Ставропольского края (2013).

Таким образом, разделение на категории и статусы позволяет дать наиболее полную информацию о виде в короткой записи.

В результате анализа флоры нами были выявлены виды с ограниченными участками ареалов, которые можно считать реликтовыми (приложение III). Подавляющая их часть территориально приурочены к лесным массивам Ставропольских высот и лакколлитов Кавминвод, в первую очередь – горе Бештау. Лишь один вид – *Corydalis roseo-purpurea* – обитает в пойменных лесах Терека и Сунжи.

1. Группа видов, реликтовые участки ареалов которых находятся в лесных массивах Ставропольских высот. Таких видов 9. Это общекавказский *Gagea helenae*; субкавказские *Asperula caucasica*, *Ranunculus grandiflorus*; евро-кавказский *Geranium bohemicum*; евро-сибирский *Hesperis sibirica*; палеарктический *Chaerophyllum prescottii*; общедревнесредиземноморский *Physocaulis nodosus*; субсредиземноморские *Silene pendula*, *Vicia lutea*.

2. Группа видов, обитающих в лесах лакколлитов Кавминвод – 6 видов: общекавказский *Sorbus caucasica*; субкавказский *Astragalus glycyphylloides*; евро-кавказские *Sorbus graeca* и *Vicia pisiformis*; палеарктический *Lathyrus pisiformis*; субсредиземноморский *Euonymus latifolia*.

3. Один вид, как уже упоминалось, обитатель пойменных лесов Терека и Сунжи - предкавказский *Corydalis roseo-purpurea*.

4. Один вид, распространённый как в лесных массивах Ставропольских высот и лакколлитов Кавминвод, так и в пойменных лесах Терека и Сунжи – общекавказский *Oberna multifida*.

Ареалы значительной части реликтов (7 видов) приурочены к кавказскому региону (общекавказские, субкавказские и предкавказский виды), изолированность их участков ареалов связана с послеледниковой ксерофитизацией, в результате которой произошло изолирование самих лесных массивов и миграционные процессы играли незначительную роль. Такие виды

можно считать неореликтами. Что касается других видов, то они проникли на Кавказ в ледниковое время с северных (евро-сибирские, евро-кавказские и палеарктические виды) и западных территорий (субсредиземноморские и общедревнесредиземноморские виды) в результате миграционных процессов, их следует относить к палеореликтам.

Таким образом, на территории Центрального Предкавказья в охране нуждаются 100 видов сосудистых растений, из которых 83 являются охраняемыми, занесёнными как в федеральную, так и в региональные Красные книги. Остальные (17 видов) нуждаются в охране на региональном уровне, все они рекомендуются для занесения в Красную книгу Ставропольского края. В региональные книги других субъектов Российской Федерации могут быть занесены лишь два вида: *Corydalis roseo-purpurea* (Республика Ингушетия, Чеченская Республика, Республика Дагестан) и *Oberna multifida* (Кабардино-Балкарская республика, Республика Северная Осетия, Республика Ингушетия, Чеченская республика).

### **5.3. Особо охраняемые природные территории лесной флоры**

Занесение вида в Красную книгу федерального или регионального уровней является лишь частью решения проблемы охраны видов. Реальный и один из наиболее эффективных способов охраны редких видов растений - сохранение в естественных местах обитания путём полного или частичного изъятия определённых территорий из хозяйственной деятельности и придания им статуса охраняемых. Создание системы охраняемых территорий, на которых обеспечивается сохранение всего генофонда флоры, следует считать одной из важнейших задач охраны растений (Иванов, 1998).

В настоящее время на территории Центрального Предкавказья выделено немалое количество территориальных комплексов со статусом охраняемых. Среди них есть территории, на которых расположены лесные массивы (рис. 13).

**Ставропольский край.** Комплексные Государственные природные заказники: Русский лес (западный склон Ставропольской горы) и Галюгаевский (пойменный лес р. Терек в окрестностях ст. Галюгаевской) (Красная книга Ставропольского края, 2002);

Ботанические государственные природные заказники: Черемшино (Прикалаусские высоты, окрестности с. Круглолесское), Сафонова дача (пойменный лес р. Кумы в окрестностях с. Обильное) (Красная книга Ставропольского края, 2002);

Комплексные ландшафтные памятники природы – горы-лакколлиты особо охраняемого эколого-курортного региона Кавказских Минеральных Вод (Бештау, Бык, Верблюд, Железная, Змейка, Лысая, Медовая, Острая, Развалка, Тупая, Шелудивая, Юца, Кокуртлы);

Ботанические памятники природы – Буковый лес на Воровсколесских высотах (окрестности с. Воровсколесское); Лес дубовый (Прикалаусские высоты, в центре треугольника сёл Северное, Александровское, Круглолесское); Буковый лес на г. Стражамент (Красная книга

Ставропольского края, 2002); Чумацкий лес (Андроповский район, на границе с КРЧ); Лопатин лес на хребте Недреманном;

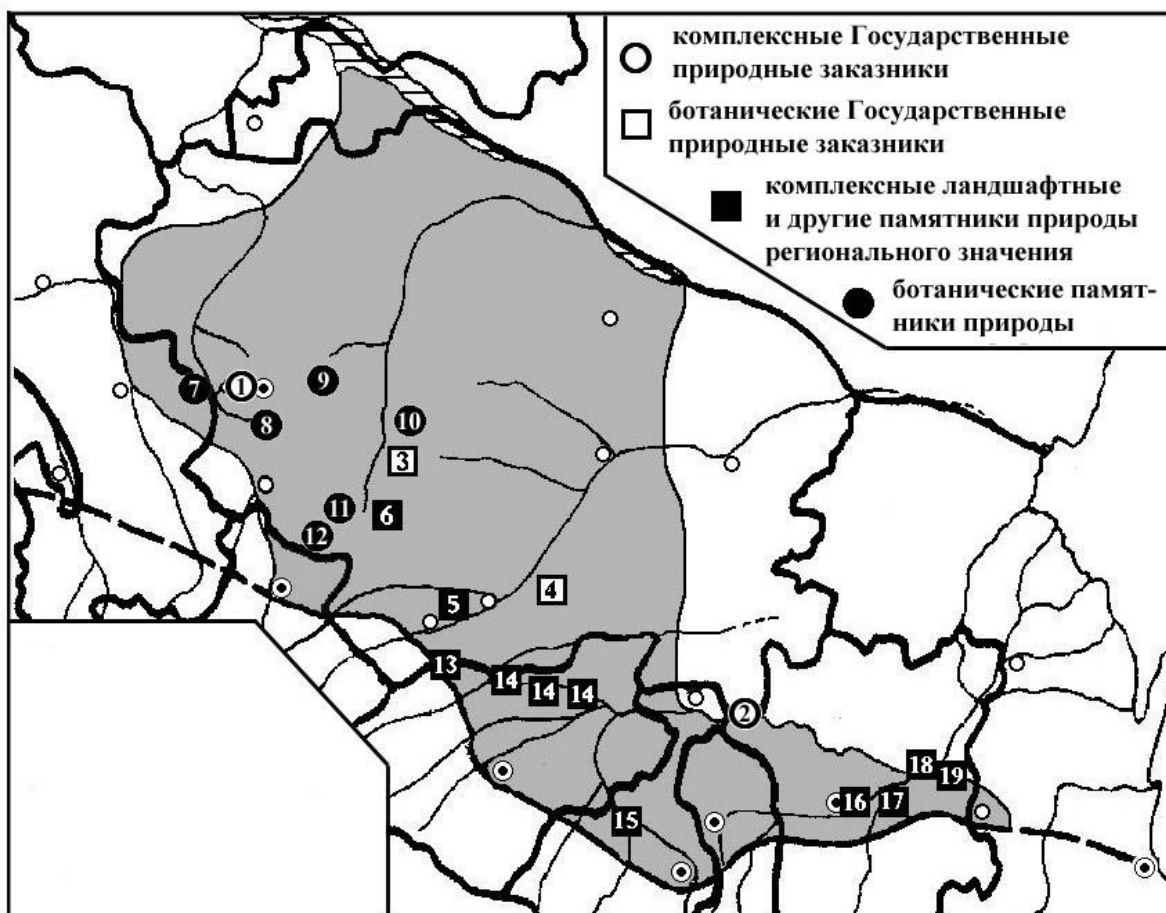


Рис. 13. Особо охраняемые природные территории Центрального Предкавказья: 1 - Русский лес; 2 – Галюгаевский; 3 – Черемшино; 4 - Сафонова дача; 5 - горы-лаколлиты КМВ; 6 - гора-останец Брык; 7 - Лопатин лес; 8 - Буковый лес на г. Стражамент; 9 - Роща Сосны крымской (с. Бешпагир); 10 - Лес дубовый (Александровский район); 11 - Буковый лес на Воровсколесских высотах; 12 - Чумацкий лес; 13 - озеро Тамбукан; 14 - пойменный лес р. Малки между с. Куба и ст. Солдатская; 15 - урочище Бекан; 16 - биологический заказник «Зелёная зона г. Грозного»; 17 - Аргунский биологический заказник; 18 - Брагунский биологический заказник; 19 - Порабочевский биологический заказник.

Комплексный памятник природы гора-останец Брык (Схема развития и размещения..., 2008).

На территории Ставропольского края к охране предлагались такие лесные участки, как лес Тёмный (гора Стрижамент), лес Круглый (территория Ставропольского ботанического сада) (Скрипчинский, 1988), но в разряд охраняемых они пока не включены.

**Кабардино-Балкарская республика:** ООПТ КБР включает 36 территориальных комплексов различного статуса от заповедника до памятника парироды, подавляющая часть которых находится на Большом Кавказе. На территории Центрального Предкавказья имеются комплексные памятники

природы - пойменный лес р. Малки между с. Куба и ст. Солдатская; озеро Тамбукан с водоохраной лесной зоной на границе со Ставропольским краем (Особо охраняемые природные территории Юга России, 2010). К охране предлагался пойменный лес реки Терек в окрестностях с. Урожайное (Кушхов, 1980).

**Республика Северная Осетия-Алания:** На территории республики имеется большая сеть ООПТ различных уровней, включая 124 памятника природы (О памятниках..., 2008), но все они, за редким исключением, находятся за пределами Центрального Предкавказья. Из лесных памятников природы на изучаемой территории находится урочище Бекан, включающее Беканский лиановый лес (у впадения реки Белой в Терек) – памятник природы федерального значения, был предложен к охране в 1986 году (Попов, 1986а, 1985б). Им также был предложен к охране реликтовый дубняк в урочище Шаприко (2 км севернее с. Хаталдон), но он в сеть ООПТ не включён.

**Республика Ингушетия:** На территории Центрального Предкавказья не выделено ни одного элемента ООПТ, в республике все они сосредоточены в горной части (заповедники и памятники природы).

**Чеченская Республика:** Постановлением Правительства ЧР №30 от 24.12.2007 г. вновь утверждены 7 биологических заказников республиканского значения (Забураева, 2009), из них на территории Центрального Предкавказья находятся 4, которые включают лесные массивы – Аргунский биологический заказник (низовья р. Аргун до впадения в р. Сунжа и часть поймы Сунжи); Брагунский и Порабочевский биологические заказники, расположенные в пойме р. Терек на восточной границе республики, включая пойму р. Сунжи ниже г. Гудермеса до впадения в р. Терек; биологический заказник «Зелёная зона г. Грозного», включающий, пойменный лес р. Сунжи (окрестности г. Грозного), предложенный к охране А.И. Галушко (1989).

Таким образом, на территории Центрального Предкавказья имеется сеть ООПТ из 19 объектов, в которых охраняются виды лесной флоры. Из них 2 комплексных Государственных природных заказника; 2 ботанических Государственных природных заказника; 9 комплексных ландшафтных и биологических памятников природы регионального значения; 6 ботанических памятников природы регионального значения.

Решение проблемы сохранения биологического разнообразия (в данном случае – разнообразия видов растений) требует сохранения биоценозов, относящихся к разряду рефугиумов, в которых сосредоточено наибольшее количество редких видов. Решению этой проблемы может служить расширение сети особо охраняемых природных территорий (ООПТ).

Нами предлагается добавить к этим территориям Мамайский лес, расположенный на южной окраине г. Ставрополя, с приданием ему статуса ботанического памятника природы. Здесь находятся единственно известные в Центральном Предкавказье реликтовые участки ареалов таких видов, как *Matteuccia struthiopteris*, *Polypodium vulgare*, *Asplenium viride*, *Colchicum umbrosum*, *Lysimachia nummularia*, *Omphalodes scorpioides*, *Asperula caucasica*, *Ranunculus auricomus*, *R. nemorosus*, *R. grandiflorus*, *Geranium bohemicum*;

федерально охраняемые *Galanthus caucasicus*, *Cephalanthera rubra*, *C. damasonium*, *Anemonoides blanda*; занесённые в Красную книгу Ставропольского края *Ophioglossum vulgatum*, *Phyllitis scolopendrium*, *Listera ovata*, *Neottia nidus-avis*, *Epipactis helleborinae*, *Platanthera chlorantha*, т.е. достаточно обширный и разнообразный флористический комплекс реликтовых видов.

#### **5.4. Генофонд полезных видов**

В состав любой флоры входят виды, непосредственно используемые человеком для своих нужд (т.н. «полезные растения»). Анализ конспекта лесной флоры Центрального Предкавказья позволил выделить несколько групп полезных растений: технические, пищевые, лекарственные, декоративные, медоносные и некоторые другие.

Для территории Кавказа, куда входит Центральное Предкавказье, известно несколько литературных источников, где можно найти сведения о полезных растениях. Часть из них относится к первой половине XX века: «Дикорастущие растения Кавказа, их распространение, свойства и применение» (Роллов, 1908); «Растительные богатства Кавказа» (Гроссгейм, 1952). Из других источников, содержащих сведения об отдельных группах растений, следует упомянуть «Дикорастущие съедобные растения Кавказа» (Воронов, 1937); «Дикие съедобные растения Кавказа» (Гроссгейм, 1942); более позднее издание «Лекарственная флора Кавказа» (Шретер и др., 1979). Других литературных источников, содержащих информацию о полезных растениях более крупных территорий (бывшего СССР), достаточно много (Коновалов, Раскатов, 1944; Станков, 1951; Павлов, Свистова, 1967; Колдаев, 1972; Губанов, Крылова, 1976; Губанов и др., 1993; Кошечев, 1980; Кошечев, Кошечев, 1994; Растительные ресурсы СССР, 1985-1996 и др.).

##### **Технические растения.**

К ним относятся растения, применяемые в качестве сырья в промышленности, т.е. обрабатываемые технически. Они подразделяются на древесинные, камеденосные, эфирно-масличные, жирно-масличные, красильные, дубильные, гуттаперченосные и др.

**Древесинные.** В эту группу входят лесные виды, относящиеся к фанерофитам, используемые для получения древесины. Таких видов в исследуемой флоре насчитывается 17 (приложение III). Наиболее ценными из них являются *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Fagus orientalis*, *Tilia caucasica*, *Acer platanoides*, *Populus alba* и другие.

**Камеденосные.** Камеди представляют собой растворимые в воде или набухающие в ней полимеры моносахаридов - глюкозы, галактозы, арабинозы, рамнозы, глюкуроновых кислот. Образование камеди имеет характер защитного приспособления (Фёдоров, Кирьялов, 1950). Камеди широко используются в фармацевтической практике и в самых разных отраслях народного хозяйства. В исследуемой флоре два вида обладают камеденосной способностью - *Prunus divaricata* и *Cerasus avium*.

**Эфирно-масличные.** Эфирные масла находят самое разнообразное применение в парфюмерной, мыловаренной, косметической, ликёро-водочной и консервной промышленности. В лесной флоре Центрального Предкавказья имеется лишь один эфирно-масличный вид - *Viola odorata* - эфирное масло которого, полученное из цветков, листьев и корневищ, используется в парфюмерной промышленности для получения духов (Хейфиц, Дашунин, 1994).

**Жирно-масличные** – растения, из семян и плодов которых получают жирные масла. Такой вид один - *Corylus avellana*, в плодах которого содержится от 58% до 72% масла, в состав которого входят пальмитиновая, стеариновая, олеиновая, миристиновая, арахидовая и линолевая кислоты. Масло пищевое, высокого качества, используется в кондитерском производстве и парфюмерии (Шарапов, 1950).

**Красильные** - растения, вырабатывающие и содержащие в своих органах (корнях, стеблях, листьях, цветках, плодах, семенах) и тканях (древесине, коре) красящие вещества. До появления синтетических красителей для окраски тканей применяли преимущественно растительные красители. Для некоторых целей растительные красители незаменимы и сейчас, например, в ковровом производстве и для окраски пищевых продуктов, косметических изделий. Таких видов 4:

- *Betula pendula*, *B. pubescens*. Красящее вещество, получаемое из листьев, используют для окраски шёлка и хлопка в жёлтые, жёлто-зелёные и коричнево-чёрные цвета

- *Quercus robur*. Извлекаемое из листьев красящее вещество, в зависимости от протравы, окрашивает шерсть в жёлтый, жёлто-зелёный, коричневый и чёрный цвета.

- *Rubus caesius* – сок плодов применяется для окрашивания ниток в фиолетовый и розовый цвета, а также как пищевой краситель.

- *Rhamnus cathartica* – сок плодов применяется для окраски тканей в жёлтый, серый и коричневый цвета (Фёдоров, Розен, 1950).

**Дубильные.** Растения, содержащие в своих органах дубильные вещества (таннины), используемые для дубления кожи. Таких видов в лесной флоре Центрального Предкавказья 4 - *Salix caprea*, *Betula pubescens*, *Quercus robur*, *Rhododendron luteum* (Овчинников, Знаменская, 1950).

**Гуттаперченосные** – растения, содержащие в своих органах гуттаперчу (изомер натурального каучука) - кожеподобный продукт, способный, как и каучук, вулканизироваться серой. Применяется как изолирующий материал в электро- и радиопромышленности, в химической и обувной промышленности, а также в стоматологии как материал для obturation корневых каналов. Таких видов в лесной флоре 3 - *Euonymus europaea*, *E. verrucosa*, *E. latifolia*. Наибольшим процентным содержанием гуттаперчи в коре корней обладает *E. verrucosa* – от 8% до 10% (Ильин, Якимов, 1950).

**Волокнистые.** Группа растений, содержащих волокна, особенно лубяные, пригодные для выработки различных изделий. Из коры *Tilia platyphyllos* и *T. caucasica* получают лыко, в древности использовавшееся для изготовления

обуви (лаптей), в настоящее время – плетёных изделий – корзин, сумок и т.д. (Некрасова, 1950).

### **Пищевые растения.**

Пищевое достоинство дикорастущих растений состоит в том, что они, как и культурные, содержат, помимо белков, жиров и углеводов, - биологически активные вещества (витамины), минеральные соли, органические кислоты, необходимые для нормальной жизнедеятельности человеческого организма, а некоторые по содержанию витаминов и минеральных веществ превосходят культурные (Фёдоров, 1993). Таких видов достаточно много и в лесной флоре Предкавказья (приложение III). Они подразделяются на орехоплодные, фруктово-ягодные и овощные.

**Орехоплодные.** В группу орехоплодных объединяются растения с плодами, которые имеют съедобное ядро, богатое белками и жирными маслами, окруженное крепкой скорлупой или жесткой оболочкой. В лесной флоре Центрального Предкавказья таких видов два – *Corylus avellana* и *Fagus orientalis*. В пищу используются также плоды *Quercus robur*, из которых готовят желудёвый кофе (Кошечев, Кошечев, 1994).

**Фруктовые и ягодные.** Растения с сочным околоплодником. Таких видов насчитывается 20 (приложение III). Наиболее распространены такие виды, как *Cornus mas*, *Crataegus pentagyna*, *C. monogyna*, *Malus orientalis*, *Prunus divaricata*, *Pyrus caucasica*, *Rubus caesius*, *Sambucus nigra*, *Viburnum opulus* и др. Редко встречаются *Cerasus avium*, *Grossularia reclinata*, *Fragaria moschata*, *Mespilus germanica*, *Ribes alpinus*, *Sorbus aucuparia*, *Vitis sylvestris*.

**Овощные.** В пищу употребляются надземные и подземные органы. Таких видов 6. Из них надземная часть в свежем виде используется у *Allium paradoxum*, *A. ursinum*, *Primula macrocalyx*; подземная часть после обработки у *Erythronium caucasicum*, *Polygonatum glaberrimum*; плоды как овощ в свежем и маринованном виде у *Physalis alkekengi*.

### **Лекарственные растения.**

Не смотря на то, что большинство современных лекарственных препаратов являются синтетическими, для лечения ряда болезней, например, сердечно-сосудистых, многие растительные средства являются незаменимыми (Атлас лекарственных... 1962). В этом отношении лесная флора Центрального Предкавказья имеет немалые потенциальные возможности, поскольку в её составе есть виды как официальной медицины, так и народно-лекарственные.

В лесной флоре Центрального Предкавказья выявлено 104 вида лекарственных растений, из них 30 видов относятся к официальным, внесённым в XI издание Государственной фармакопеи СССР, которое согласно приказа Министерства здравоохранения РФ (2003 год), считается Государственной фармакопеей Российской Федерации. При составлении списка официальных видов лесной флоры мы руководствовались XI изданием, поскольку XII издание вышло только в первой части (без списка растений), а также пособием «Лекарственные растения Государственной Фармакопеи. Фармакогнозия» (2001). Полный список приведён в приложении III.

К списку официальных видов следует добавить ещё 5 видов, также считающихся официальными (Атлас ареалов и ресурсов..., 1980): *Huperzia selago*, *Viscum album*, *Rubus buschii*, *Tilia caucasica*, *Archangelica officinalis*; виды, сырьё которых входит в последний выпуск «Государственного реестра лекарственных средств, разрешённых для применения в медицинской практике и к промышленному производству (по состоянию на 01.01.2001): *Platanthera chlorantha*, *Asarum intermedium*, *Symphytum asperum*, *Petasites hybridus*, а также перспективные виды (Ареалы лекарственных и родственных..., 1990): *Dryopteris carthusiana*, *D. assimilis*, *Allium ursinum*, *Fragaria moschata*.

Таким образом, полный список официальных видов лесной флоры Центрального Предкавказья насчитывает 43 вида.

Следует отметить некоторые противоречия между Государственной фармакопеей и природоохранным законодательством как на федеральном, так и на региональном уровнях. Так в Красную книгу РФ (2008) занесены такие фармакопейные виды, как *Atropa caucasica*, *Orchis purpurea*, *O. militaris*, охраняемые на федеральном уровне, в Красную книгу Ставропольского края (2013) занесены *Huperzia selago*, *Allium ursinum*, *Platanthera bifolia*, *Periploca graeca*, в Красную книгу Чеченской республики (2007) - *Cydonia oblonga*, охраняемые на региональном уровне, т.е. федеральным и региональным законодательствами заготовка этих видов в природе запрещена, и потребности в лекарственном сырье могут удовлетворяться через завоз из других регионов или выращиванием в культуре.

Среди видов лекарственных растений народной медицины также есть федерально охраняемые. Это *Colchicum umbrosum*, *Erythronium caucasicum*, *Galanthus caucasicus*, *G. angustifolius*. В региональные Красные книги Ставропольского края (2013) и Чеченской республики (2007) занесены *Phyllitis scolopendrium*, *Majanthemum bifolium*, *Helleborus caucasicus*, *Clematis vitalba*, *Grossularia reclinata*, *Malus orientalis*, *Dictamnus gymnostylis*, *Pyrola rotundifolia*, *Lysimachia nummularia*, которые не подлежат заготовке. Большинство из них относятся к реликтовым видам с ограниченными ареалами, поэтому ресурсного значения не имеют.

Список народно-лекарственных растений насчитывает 61 вид, в него вошли наиболее широко используемые лекарственные растения, выявленные по литературным источникам (Соколов, Замотаев, 1987; Махлаюк, 1993; Растения для нас, 1996; Кьосев, 2000 и др.).

Следует отметить, что фармакопейные виды лесной флоры Центрального Предкавказья могут быть источником сырья, которое входит в государственный реестр важнейших биологически активных веществ (Лекарственное растительное сырьё, 2004):

Полисахариды: *Platanthera bifolia*, *P. chlorantha*, *Orchis purpurea*, *O. militaris*.

Органические кислоты: *Rubus buschii*.

Эфирные масла: *Valeriana officinalis*, *Betula pendula*, *B. pubescens*.

Смолы: *Populus nigra*.

Кардиотонические гликозиды: *Convallaria transcaucasica*, *Helleborus caucasicus*.



Каротиноиды: *Sorbus aucuparia*.

Фенольные соединения: *Dryopteris filix-mas*.

Флавоноиды: *Crataegus pentagyna*, *C. curvisepala*, *C. monogyna*, *Tilia platyphyllos*, *T. caucasica*, *Viola arvensis*.

Производные антрацена: *Frangula alnus*, *Rhamnus cathartica*.

Дубильные вещества: *Alnus incana*, *Quercus robur*, *Q. petraea*.

Алкалоиды: *Atropa caucasica*, *Huperzia selago*, *Chelidonium majus*.

Различные группы биологически активных веществ: *Asarum ibericum*, *Sambucus nigra*, *Viburnum opulus*, *Viscum album*.

Из этого следует, что потенциальные возможности генофонда официальных видов лесной флоры лекарственных растений Центрального Предкавказья достаточно высоки, но ресурсы их не изучены. Исходя из результатов наших исследований, потенциально ресурсными видами могут служить лишь *Populus nigra*, *Dryopteris filix-mas*, *Crataegus pentagyna*, *C. curvisepala*, *C. monogyna*, *Tilia caucasica*, *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Sambucus nigra*, *Viscum album*.

**Кормовые растения.** «Выпас по лесам и кустарникам составляет значительную часть кормового баланса в некоторых районах, и в этом отношении многие типы леса могут рассматриваться как природные кормовые угодья» (Шифферс, 1953, с. 321). Однако это не относится к равнинным лесам и лесам предгорий, на что обращает внимание и автор вышеприведённой цитаты. Эти леса являются азональными, и должны охраняться как реликтовые экосистемы.

Тем не менее, в составе лесной флоры имеются и кормовые растения, охотно поедаемые скотом. Это, в первую очередь, представители семейства *Poaceae*, играющие значительную роль в сложении травянистого яруса, такие как *Festuca altissima*, *F. drymeia*, *F. gigantea*, *Brachypodium sylvaticum*, *Poa nemoralis*, *P. sylvicola*, *Dactylis polygama* и др. Заметную роль играют и некоторые осоки – *Carex digitata*, *C. divulsa*, *C. sylvatica*. Имеются и представители семейства *Fabaceae* (*Astragalus glycyphylloides*, *Galega orientalis*, *Lathyrus miniatus*, *L. pisiformis*, *L. sylvestris*), но их роль в сложении травянистого покрова в лесах незначительна и заметной кормовой роли они не играют. В целом генофонд лесных кормовых растений представлен 27 видами (Приложение III).

**Медоносные растения.** Это часть растительных ресурсов, источник важного диетического продукта - мёда, а также пыльцы, содержащей важные биологически активные вещества. Лесные медоносы для пчеловодства имеют исключительно важное значение, где помимо деревьев и кустарников имеется немало медоносных травянистых растений (Нуждин, Виноградов, 1982)

К медоносной базе пчеловодства относится совокупность дикорастущих и культурных растений. Считается, что леса - это лучшая кормовая база для разведения пчёл, поскольку они имеют разнообразный видовой состав (Глухов, 1974).

В лесной флоре Центрального Предкавказья насчитывается 48 видов медоносных растений (приложение III). Среди них немало таких, которые

считаются наиболее значимыми медоносами (Гроссгейм, 1952). Это *Acer platanoides*, *A. campestre*, *A. tataricum*, *Alnus incana*, *Cornus mas*, *Crataegus curvisepa*, *C. monogyna*, *Vincetoxicum scandens*, *Dictamnus caucasicus*, *Glechoma hederacea*, *Lathyrus sativus*, *L. miniatus*, *Lonicera caprifolium*, *Malus orientalis*, *Pulmonaria mollis*, *Pyrus caucasica*, *Rubus buschii*, *Salix alba*, *S. caprea*, *Scrophularia nodosa*, *Symphytum asperum*, *Tilia caucasica*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum opulus* и др.

**Декоративные растения.** В лесной флоре Центрального Предкавказья содержится большое число видов, которые введены в культуру. Это, прежде всего, деревья и кустарники, издавна используемые в озеленении населённых пунктов. К ним относятся виды родов *Acer*, *Quercus*, *Ulmus*, *Tilia*, *Salix*, *Populus*, *Betula*, часто встречающиеся в культуре *Fraxinus excelsior*, *Ligustrum vulgare*. Многие виды как интродуценты используются в городском озеленении, часть из них используются редко и перспективны для широкого введения в культуру. Из травянистых растений это эфемероиды *Colchicum umbrosum*, *Erythronium caucasicum*, *Tulipa quercetorum*, *Scilla sibirica*, *Galanthus caucasicus*, *G. cabardensis*, *Crocus speciosus*, *Convallaria transcaucasica*, *Primula macrocalyx*, *P. woronowii*; виды более длительного периода цветения - *Lysimachia nummularia*, *Helleborus caucasicus*, *Doronicum orientale*, *Lilium monadelphum*, *Lysimachia verticillaris*, *Campanula persicifolia*, *Telekia speciosa*; древесные лианы *Periploca graeca*, *Vitis sylvestris*, *Lonicera caprifolium*, *Hedera caucasigena*, *Clematis vitalba*; другие декоративные виды (приложение III).

Таким образом, генофонд полезных растений лесной флоры Центрального Предкавказья представлен большим спектром сфер применения растительных ресурсов во многих областях жизнедеятельности человека.

## **Заключение**

Лесная флора Центрального Предкавказья, насчитывающая 379 видов сосудистых растений, в систематическом отношении гетерогенна, в ней отсутствуют крупнейшие семейства и рода, а основу головной части спектра составляют средние таксоны этого ранга, но высок процент участия олиготипных семейств и родов. Она более чем на три четверти представлена ценотипно верными видами. Доминирующими биоморфами являются гемикриптофиты. Основная часть геоэлементов лесной флоры связана с Кавказской флористической провинцией, собственно кавказские виды составляют около 13%. Эндемики лесной флоры формировались на кавказской генетической основе, аллохтонные виды в ней играют незначительную роль. На территории Центрального Предкавказья имеется два основных рефугиума лесных видов, где сохранились остатки третичных и гляциальных флор – Ставропольский и Пятигорский. Проведённое ботанико-географическое районирование территории, занятой лесными фитоценозами, в основу которого положена локализация эндемиков и реликтов, а также статистическая обработка флористических списков, позволяет выделить 7 районов лесной флоры, отличающихся оригинальными флористическими комплексами. Среди лесных видов 83 относятся к категории охраняемых на федеральном и региональном уровнях, тем не менее ещё 17 видов нуждаются в охране и занесению в региональные Красные книги. Не смотря на достаточно развитую сеть ООПТ (19 объектов разного ранга), необходимо расширять эту сеть и, в частности, добавить к охраняемым территориям Мамайский лес, расположенный на южной окраине г. Ставрополя, с приданием ему статуса ботанического памятника природы, обладающего достаточно обширным и разнообразным флористическим комплексом реликтовых видов. Генофонд полезных растений лесной флоры представлен пищевыми (30 видов), лекарственными (104), кормовыми (27), медоносными (48), декоративными (49), техническими (32) растениями.

## Литература

1. Абдулхаджиева З.С. Эколого-биологический и фитогеографический анализ флоры Андийского хребта. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. – Махачкала, 2011. –21 с.
2. Агроклиматический справочник по Чечено-Ингушской АССР. – Грозный: Чечено-Ингушское книжное изд-во, 1960. –127 с.
3. Акинфиев И.Я. Новые и редко встречающиеся виды Кавказской флоры, собранные в 1882-1891 гг. // Записки Кавк. отд. И.Р.Географ. об-ва, XV, 1893. – С. 1-24.
4. Акинфиев И.Я. Северный Кавказ. I. Ботаническое исследование Ставропольской губернии в 1889 г. Верховье Калауса и Ставропольское поднятие // Записки Кавказского отделения Русского географического общества, Т. XV, Тифлис, 1894а. –С. 65-79.
5. Акинфиев И.Я. Флора Центрального Кавказа. Ч.1. // Труды общества испытателей природы при Харьковском ун-те, 1894б, Т. 27. –С. 123-332.
6. Акинфиев И.Я. Весенняя поездка на Кавказ в 1897 г. // Естествознание и география, 1897, № 4. –С. 83-84
7. Акинфиев И.Я. Северный Кавказ II. Ботаническое исследование Кубано-Терского водораздела и Эльбруса // Труды Тифлисского бот. сада. Тифлис, 1898. –86 с.
8. Алисов Б. П. Климат СССР. – М.: Высшая школа, 1969. –104 с.
9. Алтухов М.Д., Литвинская С.А. Редкие и исчезающие виды флоры Краснодарского края // Растительные ресурсы. – Ростов: Изд-во РГУ, 1986. –С. 211-238.
10. Алтухов М.Д., Литвинская С.А. Охрана растительного мира на Северо-Западном Кавказе. – Краснодар: Краснодарское кн. изд-во, 1989. –189 с.
11. Ареалы лекарственных и родственных им растений СССР. – Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1990. –223 с.
12. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР / Под ред. П.С.Чикова. – М., 1980. –340 с.
13. Атлас лекарственных растений СССР. – М.: Изд-во Медицинская литература, 1962. –702 с.
14. Аулова А. В. Флора Лабинско-Невинномысского флористического района и её анализ (Предкавказье). Автореферат на соискание ученой степени кандидата биологических наук. – Ставрополь, 2002. –22 с.
15. Базилевская Н.А., Белоконь И.П., Щербакова А.А. Краткая история ботаники. – М.: Наука, 1968. –310 с.
16. Бакташева Н.М. Конспект флоры Калмыкии. – Элиста: Изд-во КГУ, 1994. –81 с.
17. Бакташева Н.М. Флора Калмыкии, её анализ и основные черты формирования. Автореферат диссертации на соискание учёной степени доктора биологических наук. – Санкт-Петербург, 2000. –38 с.
18. Баркинхоев М.М. Природно-климатические ресурсы Ингушетии. – Нальчик: «Эль-фа», 2002. –224 с.

19. Болатчиев А.Б. Дендрофлора Карачаево-Черкесии и её анализ. Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата биологических наук. – Ставрополь, 2011. –23 с.
20. Бржезицкий М.В., Нагорный Р.В. Список собранных А.П. Норманом растений, хранящийся в гербарии Ставропольского городского музея // Труды Ставропольского об-ва для изучения Северо-Кавказского края, II. – Ставрополь, 1912. –С. 13-72.
21. Вернандер Т.Б. Растительный покров Бештаугорского лесопарка // Учёные записки Московского государственного университета, вып. 97, 1946. – С. 99-214.
22. Воронов Ю.Н. Дикорастущие съедобные растения Кавказа // Труды прикладной ботаники, 1937, сер. 1, № 2. –С. 17-39.
23. Галушко А.И. Папоротникообразные и голосеменные района Кавказских Минеральных Вод // Материалы по изучению Ставропольского края, вып. 2-3. – Ставрополь: Крайиздат, 1950. –С. 163-169.
24. Галушко А.И. О нахождении на Кавказе *Rosa glabrifolia* (*R. dolichocarpa*) // Ботанические материалы Гербария Ботанического ин-та им. В.Л. Комарова, Т. 20, 1960. –С. 194-204.
25. Галушко А.И. Растительный покров Чечено-Ингушетии. – Грозный: Чечено-Ингушское кн. изд-во, 1975. –117 с.
26. Галушко А.И. Анализ флоры западной части Центрального Кавказа // Флора Северного Кавказа и вопросы её истории, вып. 1. – Ставрополь, 1976. – С. 5-130.
27. Галушко А.И. Флора Северного Кавказа. – Ростов: РГУ, 1978-1980: Т. 1, 1978. –317с. Т. 2, 1980. –350 с. Т. 3, 1980. –327 с.
28. Галушко А.И. Территории ЧИ АССР, нуждающиеся в охране // Редкие и исчезающие растения и животные, флористические и фаунистические комплексы Северного Кавказа, нуждающиеся в охране. – Грозный: Изд-во ЧИГУ, 1989. –С. 31-35.
29. Ганжа С.П. Типы леса Ставропольской возвышенности // Труды Харьковского с/х ин-та, Т. 72, 1968. –С. 258-268.
30. Гвоздецкий Н.А. Кавказ. – М.: Государственное изд-во географической литературы, 1963. –260 с.
31. Глухов М.М. Медоносные растения. – М.: Колос, 1974. –304 с.
32. Гмелин С.Г. Путешествие по России для исследования трёх царств естества, Часть 4, половина 2-я. – СПб., 1785. –737 с.
33. Гниловской В.Г., Панов Д.И. Природа Ставрополья. – Ставрополь: Ставропольское кн. изд-во, 1946. –70 с.
34. Годзевич Б.Л. Тектоника и морфоструктура Ставрополья // Вестник Ставропольского государственного университета, вып. 6, 1996. –С. 24-32.
35. Годзевич Б.Л. Геологическое строение и история гор Пятигорья // Вестник Ставропольского государственного университета, вып. 31, 2002. –С. 110-120.

36. Головлёв А.А. О комплексном природном районировании бассейна р. Сунжа для сельского хозяйства // Природа и природные ресурсы центральной и восточной части Северного Кавказа. – Орджоникидзе, 1982. –С. 88-95.
37. Головлёв А.А. О названиях малых рек высокогорной Чечни // Проблемы рационального использования и охраны малых рек. – Грозный, 1987. –С. 29-30.
38. Головлёв А.А. Степные возвышенности-останцы Чеченской равнины как реликтовые ландшафтные образования // Заповедное дело: Проблемы охраны и экологической реставрации степных экосистем. – Оренбург, 2004. –С. 35-41.
39. Головлёв А.А. Горные ландшафты Чеченской республики и особенности их освоения. Диссертация на соискание учёной степени доктора географических наук. – М., 2005. –366 с.
40. Государственная фармакопея СССР. – М.: Медицина, 11-е издание, вып. 2, 1990. –398 с.
41. Государственный реестр лекарственных средств, разрешённых для применения в медицинской практике и к промышленному производству (по состоянию на 1/1-2001). – М., 2001.
42. Гранцеева Л.Г. К изучению флористического состава лесов Ставропольской возвышенности // Флора Северного Кавказа, вып. 2. – Ставрополь, 1976. –С. 63-69.
43. Гроссгейм А.А. Флора Кавказа, 1928-1934: Т. 1, – Тифлис: Труды Ботанического сада Арм. ССР, научная серия, 1, № 2, 1928. –296с. Т. 2, – Тифлис: Изд-во НКЗ Арм. ССР, 1930. –438 с. Т. 3, – Баку: Изд-во НКЗ Арм. ССР, 1932. –405 с. Т. 4, – Баку: Изд-во Азерб. ФАН СССР, 1934. –344с.
44. Гроссгейм А.А. Флора Кавказа, 2-е издание, 1939-1967: Т. 1, – Баку: Изд-во Азерб. ФАН СССР, 1939. –404 с. Т.2, – Баку: Изд-во Азерб. ФАН СССР, 1940. –284 с. Т. 3, – Баку: Изд-во Азерб. ФАН СССР, 1944. –322с. Т. 4, – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1950. –314 с. Т. 5, – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1952. –456 с. Т. 6, – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1962. –424 с. Т. 7, – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1967. –894 с.
45. Гроссгейм А.А. Дикие съедобные растения Кавказа. – Баку: Изд-во Азерб. ФАН СССР, 1942. –72 с.
46. Гроссгейм А.А. Растительный покров Кавказа. – М.: Изд-во МОИП, 1948. –267 с.
47. Гроссгейм А.А. Определитель растений Кавказа. – М.: Изд-во Советская наука, 1949. –747 с.
48. Гроссгейм А.А. Растительные богатства Кавказа. – М.: Изд-во МОИП, 1952. –631 с.
49. Губанов И.А., Крылова И.Л., Тихонова В.Л. Дикорастущие полезные растения СССР. – М.: Мысль, 1976. –360с.
50. Губанов И.А., Киселёва К.В., Новиков В.С. Дикорастущие полезные растения. – М.: Изд-во МГУ, 1993. –300 с.
51. Гусева И.Н. Систематический спектр лесной флоры Предкавказья // Биоразнообразие, биоресурсы, биотехнологии и здоровье населения Северо-Кавказского региона. Материалы 57-й научно-методической конференции

«Университетская наука – региону». – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2012. –С 150-153.

52. Дакиева М.К. Флора Республики Ингушетии и её анализ. Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата биологических наук. – Ставрополь, 2003. –24 с.

53. Егорова Т.Н. Осоки (*Carex* L.) России и сопредельных государств. – СПб: Санкт-Петербургская гос. фармацевтическая академия–Сент-Луис, Миссурийский ботанический сад, 1999. –772 с.

54. Журкина Л.А., Бакташева Н.М. Редкие и исчезающие виды флоры Калмыцкой АССР // Растительные ресурсы. – Ростов: Изд-во РГУ, 1986. –С. 302-311.

55. Журкина Л.А., Бакташева Н.М. Редкие и исчезающие растения Калмыкии. – Элиста: Калмыцкое книжное изд-во, 1990. –78 с.

56. Забураева Х.Ш. Региональный геоэкологический анализ проблем и предпосылок сбалансированного землепользования в Чеченской Республике. Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата биологических наук. – Калининград, 2009. –245 с.

57. Заверуха Б.В. Флора Вольно-Подоллии и её генезис. – Киев: Наукова думка, 1985. –191 с.

58. Загурная Ю.С. Роль фрагментированных дубовых фитоценозов предгорной части Северо-Западного Кавказа в сохранении редких и исчезающих видов растений // Материалы международной научно-практической конференции «Перспективы развития особо охраняемых природных территорий и туризм на Северном Кавказе». – Майкоп: ООО «Качество», 2008. –С. 49-55.

59. Загурная Ю.С. Фрагментированные дубравы Западного Предкавказья – объекты особого природоохранного значения // Географические основы формирования экологических сетей в России и Восточной Европе. Ч. 1. Материалы электронной конференции. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2011. –С. 91-96.

60. Засоба В.В. К вопросу о состоянии некоторых компонентов биоты в искусственных лесных массивах степного Предкавказья // Экология и ноосферология, 2010. Т. 21, № 3–4. –С. 29-35.

61. Зернов А.С., Онопченко В.Г. Сосудистые растения Карачаево-Черкесской республики. – М.: МАКС Пресс, 2011. –240 с.

62. Иванов А.А. Флора Ставропольских высот и её анализ. Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата биологических наук. – Ставрополь, 2004. -24 с.

63. Иванов А.Л. Редкие и исчезающие растения – Ставрополья. Часть I. Ставрополь, 1995а. –180 с.

64. Иванов А.Л. Редкие и исчезающие растения – Ставрополья. Часть II. Ставрополь, 1995б. –128 с.

65. Иванов А.Л. Флора Предкавказья и её генезис. – Ставрополь: Изд-во СГУ, 1998. –204 с.

66. Иванов А.Л. Конспект флоры Ставрополя 2-е издание. – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2001. –200 с.
67. Иванов А.Л. Редкие и исчезающие растения Ставрополя. 2-е изд. – Ставрополь: Ставропольсервисшкола, 2002. –352 с.
68. Иванов А.Л., Иванов А.А., Чимонина И.В. Эндемики и реликты флоры Ставропольской возвышенности и их значение для построения модели флорогенеза центральной части Северного Кавказа. – Ставрополь, изд-во СГУ, 2010. –148 с.
69. Иванов А.Л., Гусева И.Н. Экологические реликты лесной флоры Центрального Предкавказья // Актуальные проблемы биологической и химической экологии. – М.: Изд-во МГОУ, 2012. –С. 26-29.
70. Иванов А.Л., Утёнкова С.Н. Эндемики и реликты меловых хребтов и лакколлитов Кавказских Минеральных Вод и их значение для построения модели флорогенеза центральной части Северного Кавказа. – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2003. –204 с.
71. Ильин М.М., Якимов П.А. Каучуконосы и гуттаперченосы СССР / Растительное сырьё СССР, Т. 1. Технические растения. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1950. –С. 61-142.
72. Ирисханова З.И. Естественная дендрофлора Чеченской республики. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. – Астрахань, 2009. –25 с.
73. 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.
74. Камелин Р.В. Флорогенетический анализ естественной флоры горной Средней Азии. – Л.: Наука, 1973. –355 с.
75. Камелин Р.В. Кухиستانский округ горной Средней Азии: ботанико-географический анализ. – Л.: Наука, 1979. –117 с.
76. Камелин Р.В. Азиатские горные элементы во флоре Кавказа // Флора и растительность Алтая. – Барнаул: Изд-во Алтайского ун-та, 1996. –С. 5-22.
77. Кемулярия-Натадзе Л.М. К изучению кавказских представителей рода *Galanthus* L. // Труды БИН АН ГССР, 1947, № 13. –С. 24-29.
78. Клопов А.А. Леса Ставропольского края // Материалы по изучению Ставропольского края, вып. 4. – Ставрополь, 1952. –С. 35-42.
79. Кнорринг О.Э. Род Купена – *Polygonatum* (Tourn.) Adam. / Флора СССР, Т. IV, 1935. –С. 456-467.
80. Колдаев В.И. Заготовки дикорастущих пищевых продуктов. – М.: Лесная промышленность, 1972. –96 с.
81. Колесник С.В. Северный Кавказ и Нижний Дон: физико-географическая характеристика. – М.-Л., 1946. –280 с.
82. Коновалов Н.А., Раскатов П.Б. Пищевые и лекарственные растения лесов. – М.: Гослестехиздат, 1944. –52с.
83. Кононов В.Н. Основные черты растительности Ставропольской возвышенности // Проблемы современной ботаники, Т. 1, М.-Л., 1965. –С. 302-304.



84. Кононов В.Н., Танфильев В.Г. Дикорастущие растения Ставропольского края. Часть 1. – Ставрополь: СНИИСХ, 1977. –196 с.
85. Кононов В.Н., Танфильев В.Г. Дикорастущие растения Ставропольского края. Часть 2. – Ставрополь: СНИИСХ, 1980. –138 с.
86. Кононов В.Н., Танфильев В.Г., Дзыбов Д.С., Михеев А.Д., Воробьёва Ф.М. Редкие и исчезающие виды флоры Ставрополя // Растительные ресурсы. – Ростов: Изд-во РГУ, 1986. –С. 238-257.
87. Конспект флоры Кавказа, Т. 1-3. / Под редакцией А.Л. Тахтаджяна. Т. I. – СПб: Изд-во СПбГУ, 2003. 204 с.; Т. II. – СПб: Изд-во СПбГУ, 2003. 467 с.; Т. III(1). – СПб-М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. –469 с.; Т. III(2). – СПб-М.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. –623 с.
88. Кос Ю.И. Растительность Кабардино-Балкарии и её хозяйственное значение. – Нальчик, 1959. –138 с.
89. Кощев А.К. Дикорастущие съедобные растения в нашем питании. – М.: Пищевая промышленность, 1980. –255 с.
90. Кощев А.К., Кощев А.А. Дикорастущие съедобные растения. – М.: Колос, 1994. –351 с.
91. Красная книга Кабардино-Балкарской республики. – Нальчик: Издательский центр «Эль-Фа», 2000. –308 с.
92. Красная книга Карачаево-Черкесии. – Ставрополь: Ставропольское кн. изд-во, 1988. –146 с.
93. Красная книга Карачаево-Черкесской республики. – Черкесск: Нартиздат, 2013. – 360 с.
94. Красная книга Краснодарского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных. – Краснодар: Кн. изд-во. 1994. –285 с.
95. Красная книга Краснодарского края. 2-е издание (растения и грибы). – Краснодар, 2007. –640 с.
96. Красная книга Краснодарского края. 3-е издание (растения и грибы) / под ред. С.А. Литвинской. – Краснодар, 2017. –850 с.
97. Красная книга республики Дагестан. – Махачкала: Дагестанское кн. изд-во, 1998. –338 с.
98. Красная книга Республики Дагестан / Под. ред. Г.М. Абдурахманова. – Махачкала, 2009. –552 с.
99. Красная книга Республики Ингушетии. – Магас, 2006. –468 с.
100. Красная книга Республики Калмыкия. В 2-х томах. Том 2. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения растения и грибы. – Элиста: ЗАО «НПП «Джангар», 2014. –199 с.
101. Красная книга Республики Северная Осетия-Алания. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных. – Владикавказ: Проект-Пресс. 1999. – 248 с.
102. Красная книга Российской Федерации. – М.: Изд-во КМК, 2008. – 855 с.
103. Красная книга РСФСР. Растения. – М.: Росагропромиздат, 1988. – 590 с.

104. Красная книга Северной Осетии / Под ред. А.С. Будуна, Т.И. Бусиева, С.М. Абаева и др. – Орджоникидзе, 1981. –88 с.
105. Красная книга СССР. Т. 2. – М.: Лесная промышленность, 1984. – 478 с.
106. Красная книга Ставропольского края. Т. 1: Растения. / Под. ред. А.Л. Иванова. – Ставрополь: Изд-во ОАО "Полиграфсервис", 2002. –384 с.
107. Красная книга Ставропольского края. Издание 2-е. Т. 1. Растения / под. ред. А.Л. Иванова. – Ставрополь: ИП Андреев Игорь Владимирович, 2013. – 383 с.
108. Красная книга Чеченской республики. – Грозный, 2007. –432 с.
109. Краснов А.Н. Список растений, собранных г.г. Ивановым и Фаусеком в Ставропольской губернии по определению А. Краснова // Известия Императорского Русского Географического об-ва, Т. XXIII, вып. III, 1887. –С. 358-361.
110. Кузнецов Н.И. Принципы деления Кавказа на ботанико-географические провинции // Записки Императорской АН по физ.-мат. отд., Т. 24, № 1, 1909. –174 с.
111. Кузнецов Н.А., Буш Н.А., Фомин А.В. *Flora Caucasica Critica*. Материалы для флоры Кавказа. Критическое систематическо-географическое исследование. – Юрьев: Тип. Матиссена, части 1-4, вып. 1-9, 1901-1916. Часть I, вып. 1, 1901. –247 с.; Часть II, вып. 1. 1911. –43 с.; Часть II, вып. 5, 1916. –32 с.; Часть III, вып. 1, 1903. –256 с.; Часть III, вып. 4, 1904-1910. –758 с.; Часть III, вып. 5, 1913. –48 с. Часть III, вып. 7, 1908. –112 с.; Часть III, вып. 8, 1908. –48 с.; Часть III, вып. 9, 1908. –384 с.; Часть IV, вып 1, 1901-1908. –590 с.; Часть IV, вып. 2, 1908. –400с.; Часть IV, вып 3, 1916. –96 с.; Часть IV, вып. 6, 1903-1907. – 157 с.
112. Курашева Л.Б. Эколого-биологический анализ ценофлоры лесов Кабардино-Балкарии. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. – Махачкала, 2007. –23 с.
113. Кутузкина Е.Ф. Сарматская флора Армавира. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. – Л., 1962. –16 с.
114. Кушхов А.Х. Некоторые ботанические достопримечательности КБ АССР как памятники природы // Памятники природы Кабардино-Балкарии, их выявление, учёт и организация охраны. – Нальчик, 1980. –С. 38-40.
115. Кьосев П.А. Полный справочник лекарственных растений. – М.: Изд-во ЭКСМО-ПРЕСС, 2000. –992 с.
116. Лавренко Е.М. Основные черты ботанико-географического разделения СССР и сопредельных стран // Проблемы ботаники, вып. 1. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1950. –С. 530-548.
117. Лавренко Е.М. О положении лесной части Кавказа в системе ботанико-географического районирования Палеарктики // Ботанический журнал, 1958, Т. 43, № 9. –С. 1237-1253.
118. Лавренко Е.М. Об охране ботанических объектов в СССР // Вопросы охраны ботанических объектов. – Л.: Наука, 1971. –С. 6-13.

119. Лекарственное растительное сырьё. Фармакогнозия / под ред. Г.П. Яковлева и К.Ф. Блиновой. – СПб: Изд-во СпецЛит, 2004. –765 с.
120. Лекарственные растения Государственной Фармакопеи. Фармакогнозия / под ред. И.А. Самылиной, В.А. Северцева. – М.: Изд-во АНМИ, 2001. –488 стр.
121. Лесной план Ставропольского края. – Ставрополь, 2008. –165 с.
122. Липский В.И. Исследование Северного Кавказа 1889-1890 гг. Предварительный отчёт // Записки Киевского общества естествоиспытателей, 11, 2, 1891. –С. 23-61.
123. Липский В.И. От Каспия к Понту. Предварительный отчёт о ботаническом исследовании Северного Кавказа в 1891г. // Записки Киевского общества естествоиспытателей, 12, 2, 1892. –С. 339-369.
124. Липский В.И. Flora Ciscaucasica. Очерк растительности Предкавказья // Записки Киевского общества естествоиспытателей, 1894, Т. 13, вып. 1. –С. 209-288.
125. Липский В.И. Флора Кавказа. Свод сведений о флоре Кавказа за двухсотлетний период его исследования, начиная от Турнефора и кончая XIX в. // Труды Тифлисского Бот. сада, вып. 4, 1899. –584 с.
126. Липшиц С.Ю. Русские ботаники. Биографо-библиографический словарь, Т. 1-4. – М.: Изд-во МОИП, 1947–1952: Т. 1, 1947. –335 с. Т. 2, 1947. – 336 с. Т. 3, 1950. –488с. Т. 4, 1952. –644 с.
127. Литвинская С.А. Редкие и исчезающие виды флоры Чечено-Ингушской АССР // Растительные ресурсы. – Ростов: Изд-во РГУ, 1986. –С. 279-290.
128. Литвинская С.А., Тильба А.П., Филимонова Р.Г. Редкие и исчезающие растения Кубани. – Краснодар: Краснодарское кн. изд-во, 1983. – 159 с.
129. Лотиев Б.К., Сазонов И.Г. К геоморфологическому районированию Чечено-Ингушетии // Проблемы физической географии Северо-Восточного Кавказа: Сборник научных трудов. – Грозный, 1979. –С. 74-84.
130. Литвинская С.А., Муртазалиев Р.А. Кавказский элемент во флоре Российского Кавказа: география, созология, экология. – Краснодар: Изд-во КубГУ, 2009. –439 с.
131. Малышев Л.И. Стратегия и тактика охраны флоры // Ботанический журнал, Т. 65, № 6, 1980. –С. 875-886.
132. Махлаук В.П. Лекарственные растения в народной медицине. – Саратов: Приволжское книжное издательство, 1993. –534 с.
133. Меницкий Ю.Л. Проект «Конспект флоры Кавказа». Карта районов флоры // Ботанический журнал, Т. 76, № 11, 1991. –С. 1513-1521.
134. Меницкий Ю.Л. Конспект видов семейства *Apiaceae* (*Umbelliferae*) флоры Кавказа // Ботанический журнал, Т. 76, № 12, 1991б. –С. 1749-1764.
135. Меницкий Ю.Л. Род *Peucedanum* L. / Конспект флоры Кавказа, Т. 3, 2008. –С. 101-104.
136. Меницкий Ю.Л., Конечная Г.Ю. Обзор видов рода *Senecio* (*Asteraceae*) Кавказа // Ботанический журнал, 2001, Т. 86, № 2. –С. 88-101.

137. Мильков Ф.Н. Физическая география. Учение о ландшафте и географическая зональность. – Воронеж: Изд-во Воронежского ун-та, 1986. – 327 с.
138. Михеев А.Д. Конспект флоры сосудистых растений района Кавказских Минеральных Вод и прилегающих территорий. – Пятигорск: Вестник Кавказа, 2009. – 64 с.
139. Морозова О.В. Флора Средне-Кумского флористического района (Центральное Предкавказье) и её анализ. Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата биологических наук. – Ставрополь, 2011. – 23 с.
140. Муравьёва О.А. Род Ясколка – *Cerastium* L. // Флора СССР, Т. VI, 1936. – С. 430-466.
141. Муромцев П.Н. Заметки о флоре Пятигорского края // Известия Кавказского отделения Императорского Русского Географического об-ва, Т. I, № 6, 1872. – С. 1-8.
142. Муртазалиев Р.А. Конспект флоры Дагестана. – Махачкала: Изд-во ИД «Эпоха», Т. I-IV, 2009: Т. I, 2009. – 320 с.; Т. II, 2009. – 248 с.; Т. III, 2009. – 304 с.; Т. IV, 2009. – 232 с.
143. Нагуманова Л.А., Резепова С.А. Роль неотектонических движений в формировании рельефа Надтеречной равнины // Природа и хозяйство Чечено-Ингушской АССР, вып. 5. – Грозный, 1989. – С. 12-16.
144. Некрасова В.Л. Волокнистые растения СССР / Растительное сырьё СССР, Т. 1. Технические растения. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1950. – С. 403-494.
145. Новопокровский И.В. Ботанико-географические исследования юго-восточной части Ставропольской губернии и смежной части Терской области // Записки Новороссийского об-ва естествоиспытателей, 29, 1906. – С. 1-71.
146. Новопокровский И.В. Растительность Ставрополя. – Ростов-на-Дону, 6-я тип. Д.П.Б., 1927. – 194 с.
147. Норман А. *Florula Stavropolensis*. Ставропольская флора. – Тифлис: Изд-во Ставропольского статистического комитета, 1881. – С. 1-61.
148. Нуждин А.С., Виноградов В.П. Основы пчеловодства. – М.: Колос, 1982. – 272 с.
149. О памятниках природы Республики Северная Осетия-Алания. Постановление правительства РСО-А от 22 февраля 2008 г. № 31. [http://oopt.aari.ru/sites/default/files/documents/Pravitelstvo-Respubliki-Severnaya-Osetiya-Alaniya/N31\\_22-02-2008.pdf](http://oopt.aari.ru/sites/default/files/documents/Pravitelstvo-Respubliki-Severnaya-Osetiya-Alaniya/N31_22-02-2008.pdf) [дата обращения 12.10.2013.]
150. Оверин А.П. Перечень Пятигорской флоры // Bull. Soc. Imper. Des Naturalistes de Moscou, Anne 1875, № 2, 1875. – С. 156-210.
151. Овчинников Б.Н., Знаменская Л.А. Дубильные растения СССР / Растительное сырьё СССР, Т. 1. Технические растения. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1950. – С. 301-348.
152. Особо охраняемые природные территории Юга России. Карачаево-Черкесская республика, Республика Кабардино-Балкария, Северная Осетия-Алания. Библиографический список литературы. – Ростов-на-Дону, 2010. – 19 с.

153. Павлов Н.М., Свистова Г.В. География дикорастущих плодов, ягод, грибов, лекарственного сырья СССР и их заготовка потребительской кооперацией. – М., 1967. – 64с.
154. Пашков Г.Д. О новой находке неогеновой флоры на Северном Кавказе // Ботанический журнал, Т. 44, № 5, 1959. –С. 657-660.
155. Пашков Г.Д. Находки новых растений сарматской флоры Западного Предкавказья // Ботанический журнал, Т. 50, № 8, 1965. –С. 1068-1077.
156. Попов К.П. Редкие растительные сообщества Северо-Осетинской АССР // Растительные ресурсы, часть 3. – Ростов: Изд-во РГУ, 1986а. –С. 142-158.
157. Попов К.П. Редкие и исчезающие виды флоры Северной Осетии // Растительные ресурсы, часть 3. – Ростов: Изд-во РГУ, 1986б. –С. 257-269.
158. Попов М.Г. О применении ботанико-географического метода в систематике растений // Проблемы ботаники. – М.-Л.:Изд-во АН СССР, 1950. Т.1. –С. 70-108.
159. Портениер Н.Н. Географический анализ флоры бассейна реки Черек Безенгийский (Центральный Кавказ). I. Природные условия района и общая характеристика его флоры и растительности // Ботанический журнал, 1993, Т. 78, № 10. –С. 16-22.
160. Портениер Н.Н. Географический анализ флоры бассейна реки Черек Безенгийский (Центральный Кавказ). II. Географические элементы // Ботанический журнал, 1993, Т. 78, № 11. –С. 1-17.
161. Портениер Н.Н. Методические вопросы выделения географических элементов флоры Кавказа. // Ботанический журнал, Т. 85, № 6, 2000. –С. 76-84.
162. Портениер Н.Н. Флора и ботаническая география Северного Кавказа. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. –294 с.
163. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации № 182 от 24.04.2003.
164. Проханов Я.И. Обзор растительности и флоры Будённовского района Ставропольского края // Материалы по изучению Ставропольского края, вып. 2-3. – Ставрополь: Крайиздат, 1950. –С. 103-162.
165. Раджи А.Д. Дикорастущие виды флоры Дагестана, нуждающиеся в охране. – Махачкала, 1981. –84 с.
166. Растения для нас / под ред. Г.П. Яковлева и К.Ф. Блиновой. – СПб.: Изд-во Учебная книга, 1996. –653 с.
167. Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав, использование. Т. 1-9, 1985-1996. Т. 1, сем-ва *Magnoliaceae-Limoniaceae*. – Л.: Наука, 1985. –460 с. Т. 2, сем-ва *Raeoniaceae-Thymelaeaceae*. – Л.: Наука, 1986. –336 с. Т. 3, сем-ва *Hydrangeaceae-Haloragaceae*. – Л.: Наука, 1987. –328 с. Т. 4, сем-ва *Rutaceae-Elaeagnaceae*. –Л.: Наука, 1988. –357 с. Т. 5, сем-ва *Caprifoliaceae-Plantaginaceae*. – Л.: Наука, 1990. –326 с. Т. 6, сем-ва *Hippuridaceae-Lobeliaceae*. – СПб.: Наука, 1991. –198 с. Т. 7, сем-во *Asteraceae*. – СПб.: Наука, 1993. –350 с. Т. 8, сем-ва *Butomaceae-Typhaceae*. – СПб.: Наука, 1994. –271 с. Т. 9. Часть I. Сем-ва *Lycopodiaceae-Ephedraceae*. Часть II. Дополнение к 1-7 томам справочника. – СПб.: Мир и семья-95, 1996. –571 с.

168. Ризенкампф А. О некоторых особенностях Пятигорской флоры Кавказских Минеральных Вод и специально о мартовской флоре этого района // Протоколы заседаний Русского Бальнеологического об-ва в Пятигорске, 1881-1882. –С. 9-20; 47-57.
169. Ризенкампф А. Полный список растений Пятигорской флоры // Bull. Soc. Imper. Naturalistes de Moscou, Tome XVII, t. 57, № 2, 1882. –Р. 222-296.
170. Ризенкампф А. Полный список растений Пятигорской флоры // Bull. Soc. Imper. Des Naturalistes de Moscou, Tome XVII, № 3, 1883. –Р. 1-68.
171. Ризенкампф А. Более редкие или замечательные растения Пятигорского края // Ежегодник Кавказского Горного об-ва, № 1. – Пятигорск, 1904. –С. 83-85.
172. Роллов А.Х. Дикорастущие растения Кавказа, их распространение, свойства и применение. – Тифлис, 1908. –599 с.
173. Рыбалкина Т.С. Флора передовых меловых хребтов центральной части Северного Кавказа и её анализ. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. – Ставрополь, 2009 –23с.
174. Савельева В.В., Магомедов К.А. География Ставропольского края. – Ставрополь, 1987. –142 с.
175. Сафронов И.Н. Геоморфологические особенности наклонных равнин Северного Кавказа // Труды Ставропольского государственного педагогического ин-та, Вып. 11. – Ставрополь, 1958. –С. 3-30.
176. Сафронов И.Н. Геоморфология Северного Кавказа. – Ростов-на-Дону: Изд-во РГУ, 1969. –218 с.
177. Скрипчинский В.В. Ботанические заказники Ставропольской возвышенности // Материалы по изучению Ставропольского края, вып. 15-16, 1988. –С. 77-95.
178. Соколов С.Я., Замотаев И.П. Справочник по лекарственным растениям. – М.: Недра, 1987. –464 с.
179. Сотникова И.Ю. Флора лекарственных растений Ставропольского края и её анализ. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. – Ставрополь, 2006. –23 с.
180. Сохраним для потомков / Под ред. В.В. Скрипчинского. – Ставрополь, 1984. –283 с.
181. Станков С.С. Дикорастущие полезные растения СССР. – М.: Сов. наука, 1951. –315 с.
182. Старикова Н.В. Анализ естественной дендрофлоры Кабардино-Балкарии. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. – Ставрополь, 2001. –19 с.
183. Степунин Г. Леса Ставропольской возвышенности // Лесной журнал, 44, вып. 8, 1914. –С. 1-16.
184. Схема развития и размещения особо охраняемых природных территорий Ставропольского края. Реферат. – Ставрополь, 2008. –40 с.
185. Танфильев В.Г. Растительность Ставропольского края // Известия Северо-Кавказского научного центра высшей школы. Естественные науки, 1973, №3. –С. 38-42.

186. Танфильев В.Г., Кононов В.Н. Каталог дикорастущих растений Ставропольского края. – Ставрополь, 1987. –116 с.
187. Тахтаджян А.Л. Происхождение и расселение цветковых растений. – Л.: Наука, 1970. –146 с.
188. Тахтаджян А.Л. Флористическое деление суши // Жизнь растений, Т. 1. – М.: Просвещение, 1974. –С. 117-153.
189. Тахтаджян А.Л. Флористические области Земли. – Л.: Наука, 1978. –247 с.
190. Толмачёв А.И. О количественной характеристике флор и флористических областей // Труды Северной базы АН СССР, вып. 8. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1941. –41 с.
191. Толмачёв А.И. Введение в географию растений. – Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1974. –224 с.
192. Толмачёв А.И. Методы сравнительной флористики и проблемы флорогенеза. – Новосибирск: Наука, 1986. –195с.
193. Траутвайн С.А. Пустынные флороценоэлементы во флоре Центрального Предкавказья. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата географических наук. – Ставрополь, 2008. –23 с.
194. Уилкоккс Б.А. Островная экология и охрана природы // Биология охраны природы. – М.: Мир. 1983. –430 с.
195. Утёнкова С. В. Флора Пятигорского флористического района и её анализ. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. – Ставрополь, 2001. –22 с.
196. Фёдоров Ф.В. Дикорастущие пищевые растения. – Чебоксары: Чувашское кн. изд-во, 1993. –215 с.
197. Фёдоров Ал.А., Кирьялов Л.П. Камеденосные и клеющие растения СССР / Растительное сырьё СССР, Т. 1. Технические растения. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1950. –С. 195-224.
198. Фёдоров Ал.А., Розен Б.Я. Красильные растения СССР / Растительное сырьё СССР, Т. 1. Технические растения. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1950. –С. 349-402.
199. Физическая география Ставропольского края / Под ред. В.В. Савельевой, Н.С. Румыниной, Б.Л. Годзевича, В.А. Шальнева. – Ставрополь: Ставропольсервисшкола, 2003. –176 с.
200. Флеров А.Ф. Список растений Северного Кавказа и Дагестана. – Ростов-на-Дону, 1938. –695 с.
201. Флора Нижнего Дона, часть 1 / Под ред. Г.М.Зозулина и В.В.Федяевой. – Ростов: Изд-во РГУ, 1984. –279 с.
202. Флора Нижнего Дона, часть 2 / Под ред. Г.М.Зозулина и В.В.Федяевой. – Ростов: Изд-во РГУ, 1985. –239 с.
203. Флора СССР, 1934-1964, Т. I-XXX: Т. I. – Л., 1933. –302 с. Т. II. – Л., 1934. –778 с. Т. III. – Л., 1935. 636 с. Т. IV. – Л., 1935. –760 с. Т. V. – М.-Л., 1936. –762 с. Т. VI. – М.-Л., 1936. –956 с. Т. VII. – М.-Л., 1937. –790 с. Т. VIII. – М.-Л., 1939. –692 с. Т. IX. – М.-Л., 1939. –546 с. Т. X. – М.-Л., 1941. –673 с. Т. XI. – М.-Л., 1945. –432 с. Т. XII. – М.-Л., 1946. –919 с. Т. XIII. – М.-Л., 1948. –

588с. Т. XIV. – М.-Л., 1949. –790 с. Т. XV. –М.-Л., 1949. –743 с. Т. XVI. – М.-Л., 1950. –648 с. Т. XVII. – М.-Л., 1951. –390 с. Т. XVIII. – М.-Л., 1952. –803 с. Т. XIX. – М.-Л., 1953. –753 с. Т. XX. – М.-Л., 1954. –556 с. Т. XXI. – М.-Л., 1954. –704 с. Т. XXII. – М.-Л., 1955. –862 с. Т. XXIII. – М.-Л., 1958. –776 с. Т. XXIV. – М.-Л., 1957. –502 с. Т. XXV. – М.-Л., 1959. –630 с. Т. XXVI. – М.-Л., 1961. –939 с. Т. XXVII. – М.-Л., 1962. –758 с. Т. XXVIII. – М.-Л., 1963. –654 с. Т. XXIX. – М.-Л., 1964. –798 с. Т. XXX. – М.-Л., 1964. –732 с.

204. Хаин В.Е. Новые данные по геологии Предкавказья и их значение для геологии Кавказа // Доклады АН СССР, 1953, Т. 90, № 2. –С. 132-133.

205. Хейфиц Л.А., Дашунин В.М. Душистые вещества и другие продукты для парфюмерии. – М.: Химия, 1994. –256 с.

206. Черепанов С.К. Род Василёк – *Centaurea* L. (подрод *Jacea* (Juss.) Наук) / Флора СССР, Т. XXVIII, 1963. –С. 440-463.

207. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. – СПб.: Мир и семья-95, 1995. –990с.

208. Чимонина И.В. Флора Прикалаусского флористического района (Центральное Предкавказье) и её анализ. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. – Ставрополь, 2004. –22 с.

209. Чопик В.И. Редкие и исчезающие растения Украины. – Киев: Наукова думка, 1978. –216 с.

210. Чотчаева Р.Р. Флора бассейна реки Теберды (Западный Кавказ) и её анализ. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. – Ставрополь, 2011 –22 с.

211. Чупахин В.М. Физическая география Северного Кавказа. – Ростов.: Изд-во Ростовского ун-та, 1974. –196 с.

212. Шальнев В.А. Ландшафты Ставропольской возвышенности. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата географических наук. – Л., 1966. –20 с.

213. Шальнев В.А. Ландшафты Ставропольского края. – Ставрополь, 1995. –52 с.

214. Шальнев В.А. Ландшафты Северного Кавказа: эволюция и современность. – Ставрополь: Издательство СГУ, 2004. –184 с.

215. Шальнев В.А. Эволюция ландшафтов Северного Кавказа. – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2007. –310 с.

216. Шальнев В.А., Савельева В.В., Годзевич Б.В., Иванов А.Л., Бичерев А.П. Верхнегорлыкский ландшафт: отчёт по НТТ теме по программе ТерКСОП. – Ставрополь, 1991. –87 с.

217. Шарапов Н.И. Жирномасличные растения СССР / Растительное сырьё СССР, Т. 1. Технические растения. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1950. –С. 251-284.

218. Шевченко Н.Е. Леса Центрального Предкавказья: флористический состав, растительность и проблемы их охраны. Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата биологических наук. – М., 2013. –22 с.



219. Шевченко Н.Е., Белоус В.Н. Конспект флоры лесов Центрального Предкавказья. – Ставрополь: Изд-во Параграф, 2014. – 136 с.
220. Шильников Д.С. Флора бассейна реки Большая Лаба и её анализ. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. – СПб, 2008. –21с.
221. Шильников Д.С. Конспект флоры Карачаево-Черкесии. – Ставрополь: Изд-во АРГУС, 2010. –384 с.
222. Шифферс Е.В. Растительность Северного Кавказа и его природные кормовые угодья. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1953. –399с.
223. Шишкин Б.К. Род Горичник – *Peucedanum* L. / Флора СССТ, Т. XVII, 1952. –С. 168-203.
224. Шмидт В.М. О площади конкретной флоры // Вестник ЛГУ, № 3, 1972. –С. 57-66.
225. Шмидт В.М. Количественные показатели в сравнительной флористике // Ботанический журнал, 1974, Т. 59, № 7. –С. 929-940.
226. Шмидт В.М. Зависимость количественных показателей конкретных флор Европейской части СССР от географической широты // Ботанический журнал, 1979, Т. 64, № 2. –С. 172-183.
227. Шмидт В.М. Математические методы в ботанике. – Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1984. –286 с.
228. Шретер А.И., Муравьёва Д.А., Пакалн Д.А., Ефимова Ф.В. Лекарственная флора Кавказа. – М.: Медицина, 1979. –368 с.
229. Шхагапсоев С.Х. Редкие и исчезающие виды флоры Кабардино-Балкарской АССР // Растительные ресурсы. – Ростов: Изд-во РГУ, 1986. –С. 269-279.
230. Шхагапсоев С.Х., Волкович В.Б. Растительный покров Кабардино-Балкарии и его охрана. – Нальчик: Изд-во ЭЛЬБРУС, 2002. –96 с.
231. Шхагапсоев С.Х., Курашева Л.Б. Ценофлора лесов Кабардино-Балкарии. – Нальчик: Изд-во Нальчикский филиал Краснодарского университета МВД России, 2011. –242 с.
232. Шхагапсоев С.Х., Слонов Л.Х. Дикорастущие виды флоры Кабардино-Балкарии, нуждающиеся в охране. – Нальчик: Эльбрус, 1987 –39 с.
233. Шхагапсоев С.Х., Тхазаплизева Л.Х. Экология подснежников Кабардино-Балкарии. – Нальчик: Изд-во М. и В. Котляровых, 2007. –152 с.
234. Щербакова А.А. История ботаники в России до 60-х годов XIX века. – Новосибирск: Наука, 1979. –С. 105-109.
235. Щербакова А.А., Базилевская К.Ф., Калмыков К.Ф. История ботаники в России (1861-1917 гг.). – Новосибирск: Наука, 1983. –С. 67-80.
236. Юзбегов Н.З. Биоэкологический и фитогеографический анализ биоразнообразия дендрофлоры Внутреннего Дагестана. Диссертация на соискание учёной степени кандидата биологических наук. – Махачкала, 2005. – 134 с.
237. Юксип А.Я. Род Ястребинка – *Hiercaciium* L. / Флора СССР, Т. XXX, 1960. –732 с.

238. Юрцев Б.А. Дискуссия на тему «Метод конкретных флор в сравнительной флористике» // Ботанический журнал, Т. 59, № 9, 1974. –С. 1399-1407.
239. Юрцев Б.А. Некоторые тенденции развития метода конкретных флор в сравнительной флористике // Ботанический журнал, Т. 60, № 1, 1975. –С. 69-83.
240. Юрцев Б.А., Камелин Р.В. Основные понятия и термины флористики. – Пермь, 1991. –80 с.
241. Bieberstein F.M. Flora Taurico-Caucasica exhibens stripes phaenogamas in Chersoneso Taurica et regionibus Caucasicis sponte crescentes. – Charcoviae, 1808-1819. V. 1, 1808. –428 p. V. 2, 1808. –447 p. V. 3, 1819. –654 p.
242. Braun-Blanquet J. Essai sur les notions «d'element» et de «territoire» phytogeographiques // Archives des sciences physiques et naturelles. – Geneve, 1919. Ser. 5, Vol. 1. –P. 479-512.
243. Braun-Blanquet J. L'origine et le developpement des flores dans le massif central de France. – Paris; Zurich, 1923. –282 p.
244. Braun-Blanquet J. Pflanzensoziologie. Grundzuge der Vegetationskunde. – Berlin, 1928, X. –330 s.
245. Brown J. H., Kodric-Brown A. Turnover rates in insular biogeography: effect of immigration on extinction// Ecology. 1977. N. 58. –P. 445-449.
246. Davis P.H. Introduction // Flora of Turkey and the East Aegean Islands. – Edinburg, 1965, Vol. 1. –P. 1-26.
247. Davis A.P. The genus *Galanthus*. – Portland, 1999. –297 p.
248. Eig A. Les elements et les groupes phytogeographiques auxiliares dans la flore palestinienne, 1. Texte // Feddes Repert.(Beih.). 1931. Bd 63. –S. 1-201.
249. Koch K. Beitrage zu einer Flora des Orientes. Linnaea, 1848-1851: B. XXI, 1848. –P. 289-443, 609-763. B. XXII, 1849. –P.177-336, 597-752. B. XXIII, 1850. –P. 577-713. B. XXIV, 1851. –P. 305-480.
250. Kuussaari M., Bommarco R., Heikkinen R.K., Helm A., Krauss J., Lindborg R., Öckinger E., Pärtel M., Pino J., Rodá F., Stefanescu C., Teder T., Zobel M. and Steffan-Dewenter I. Extinction debt: a challenge for biodiversity conservation.//Trends in ecology and evolution. 2009. V. 24. № 10. –P. 564-571
251. List of rare, threatened and endemic plants for the countries of Europe/Ed. K.Garden. – Oxford, 1976. –166 p.
252. Pallas P.S. Flora Rossica seu stirpium Imperii Rossici per Europam et Asiam indigenarum descriptines. Iussu et auspiciis Catharinae II Augustar. Edidit P.S.Pallas, 1789-1790. Pars 1, 1789. –191 p.; Pars 2, 1790. –229 p.
253. Pallas P.S. Bemerkungen auf einer Reise inder sudlichen Standthalterschaften des russischen Reich in den Juhren 1793 und 1794. – Leipzig, 1799-1801. T. I, 1799. –573 p.; T. II, 1801. –578 p.
254. Raunkiaer C. The life forms of plants and statistical plant geography. – Oxford: Clarendon Press, 1934. –632 p.
255. Steven Ch. Decas plantarum nondum descriptarum Iberiae et Rossiae meridionalis // Mem. d. l. Soc. Imp. d. Natur. d. Moscou, II, 1809. –P. 173-183.
256. The IUCN Plant Red Data Book. Morges: IUCN, 1978. –540 p.

257. Wilhelms Ch. Floraison comparative des plantes aux Eaux d'Alexandre et a Moscou // Haas, F.J. Ma visite aux Eaux d'Alexandre en 1809 et 1810, par le docteur Fr.J. de Haas. – Moscou, 1811. –P. 181-189.

258. Zochary M. Geobotanical foundations of the Middle East. Vol. 1, 2. Stuttgart. – Amsterdam, 1973. –739 p.

## Конспект лесной флоры Центрального Предкавказья

«Конспект лесной флоры Центрального Предкавказья» содержит сведения о 379 видах сосудистых растений. Материал расположен по системе А.Энглера, принятой во многих флористических сводках, в том числе во Флоре Кавказа (Гроссгейм, 1945-1967) и Флоре Северного Кавказа (Галушко, 1978-1980).

Латинские названия видов приведены в соответствии со сводкой С.К. Черепанова (1995),

Информация о каждом виде содержит следующее: научное латинское и традиционное русское название; распространение вида в Центральном Предкавказье; геоэлемент; флороценоэлемент; биоморфа; встречаемость; дополнительные сведения.

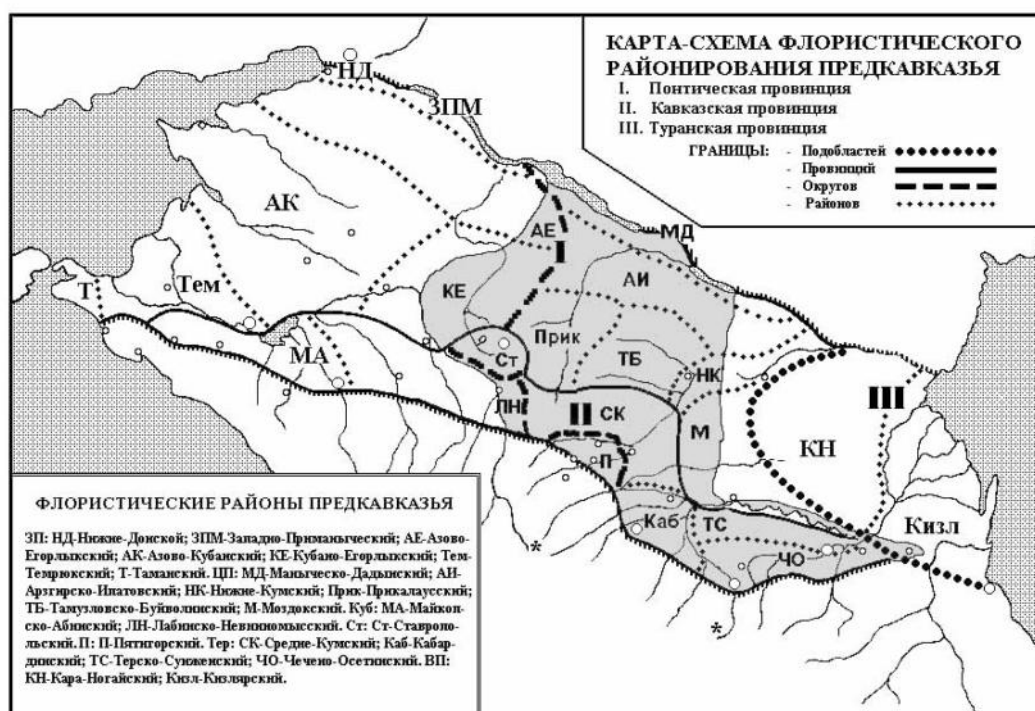
Распространение видов приводится согласно схеме флористических районов Предкавказья (Иванов, 1998). Перечень районов даётся слева направо и сверху вниз в следующей последовательности:

### I. Понтическая провинция

1. Западнопредкавказский округ: ЗП – АЕ, КЕ
2. Центрально-Предкавказский округ: ЦП – Прик, МД, ТБ, НК, М

### II. Кавказская провинция

3. Кубанский округ: Куб - ЛН
4. Ставропольский округ: Ст - Ст
5. Пятигорский округ: П - П
6. Терский округ: Тер - СК, Каб, ТС, ЧО



## Conspectus Florae Sylvaticae Ciscaucasi Centralis

### Сем. 1. HUPERZIACEAE Rothm. - БАРАНЦОВЫЕ

1. *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank et C. Mart. - Баранец обыкновенный = П(Плюрирегиональный); Лесной. Хамефит: вечнозелёное растение. Редко. Лекарственное растение. Третичный реликт.

### Сем. 2. SELAGINELLACEAE Willk. - ПЛАУНКОВЫЕ

2. *Selaginella helvetica* (L.) Spring - Плаунок швейцарский = П(Палеарктический); Лесной. Хамефит: вечнозелёное растение. Рассеянно. Третичный реликт.

### Сем. 3. EQUISETACEAE Rich. ex DC. - ХВОЩЁВЫЕ

3. *Equisetum telmateia* Ehrh. - Хвощ Тельматея = Прик, М, Ст, П(Субсредиземноморский); Лесной. Гемикриптофит. Обычно.
4. *E. pratense* Ehrh. - Х. луговой = П(Голарктический); Лесной, гигрофильный. Гемикриптофит. Редко.
5. *E. hyemale* L. - Х. зимующий = Прик - Калаус, Ст(Палеарктический); Лесной, гигрофильный. Гемикриптофит: вечнозелёный. Третичный реликт.

### Сем. 4. ORHIOGLOSSACEAE (R.Br.) Agardh. - УЖОВНИКОВЫЕ

6. *Ophioglossum vulgatum* L. - Ужовник обыкновенный = М - леса по Тереку, Ст(Евро-Кавказский); Лесной. Гемикриптофит. Третичный реликт.

### Сем. 5. ONOCLEACEAE Pichi Sermolli (Aspidiaceae)-ОНОКЛЕЕВЫЕ

7. *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod. - Страусник обыкновенный = Ст, П(Голарктический); Лесной. Гемикриптофит. Гляциальный реликт.

### Сем. 6. ATHYRIACEAE Alst. (Aspidiaceae) - КОЧЕДЫЖНИКОВЫЕ

8. *Athyrium filix-femina* (L.) Roth - Кочедыжник женский = Ст, П(Плюрирегиональный.); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно. Лекарственное растение.
9. *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. (*C. filix-fragilis* (L.) Borb.) - Пузырник ломкий Ст, П, Каб(Палеарктический); Лесной. Гемикриптофит. Обычно.
10. *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newm. (*Dryopteris pumila* V. Krecz., *D. linneana* C. Chr.) - Гимнокарпиум кочедыжник = П(Голарктический); Лесной. Гемикриптофит. Редко.

### Сем. 7. DRYOPTERIDACEAE Ching (Aspidiaceae)-ЩИТОВНИКОВЫЕ

11. *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott - Щитовник мужской = Ст, П, ЧО(Голарктический); Лесной. Гемикриптофит. Обычно. Лекарственное, декоративное растение.
12. *D. caucasica* (A.Br.) Fraser-Jenkins et Corley - Щ. кавказский = Ст, П(Общекавказский); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно. Декоративное растение.

13. *D. carthusiana* (Vill.) H.P.Fusch (*D. lanceolatocristata* (Hoffm.) Alst., *D. spinulosa* (O.F.Muell.) O.Kuntze) - Щ. картузианский = П(Голарктический); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно. Лекарственное растение.
14. *D. assimilis* S.Walker (*D. austriaca* (Jacq.) Woynar) - Щ. схожий = П(Голарктический); Лесно. Гемикриптофит. Лекарственное растение.
15. *Polystichum aculeatum* (L.) Roth (*P. lobatum* (Huds.) Bast.) - Многорядник мелкошиповатый = Ст,П(Субсредиземноморский); Лесной: зимне-зелёный. Очень редко. Третичный реликт.
16. *P. setiferum* (Forssk.) Moore ex Woynar (*P. angulare* (Kit. ex Willd.) C.Presl.) - М. щетинконосный = Ст - ст. Темнолесская(Субсредиземноморский); Лесной. Гемикриптофит: зимне-зелёный. Очень редко. Третичный реликт.
17. *P. braunii* (Spenn.) Fee - М. Брауна = Ст,П,Каб(Панбореальный); Лесной. Гемикриптофит: зимне-зелёный. Обычно. Третичный реликт.

### **Сем. 8. ASPLENIACEAE Newm. - КОСТЕНЦОВЫЕ**

18. *Asplenium ruta-muraria* L. - Костенец рута постенная = Ст,П,Каб(Голарктический); Лесной, кальцепетрофильный.. Гемикриптофит: зимне-зелёный. Обычно. Третичный реликт.
19. *A. septentrionale* (L.) Hoffm. - К. северный = Ст,П,Каб(Голарктический); Лесной, кальцепетрофильный. Гемикриптофит: зимне-зелёный. Редко. Третичный реликт.
20. *A. viride* Huds. - К. зелёный = Ст(Голарктический); Лесной, кальцепетрофильный. Гемикриптофит: зимне-зелёный. Редко. Третичный реликт.
21. *A. trichomanes* L. - К. волосовидный = Ст,П(Плюрирегиональный); Лесной. Гемикриптофит: зимне-зелёный. Обычно. Третичный реликт. Лекарственное растение.
22. *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newm. - Листовник многоножковый = Ст,П(Евро-Кавказский); Лесной. Гемикриптофит: зимне-зелёный. Рассеянно. Третичный реликт. Лекарственное растение.

### **Сем. 9. HYPOLEPIDACEAE Pichi Sermolli - ГИПОЛЕПИСОВЫЕ**

23. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn - Орляк обыкновенный = П(Плюрирегиональный); Лесной. Криптофит. Редко. Третичный реликт.
24. *P. tauricum* V.Krecz. - О. крымский = П(Эвксинский); Лесной. Криптофит. Редко. Третичный реликт.

### **Сем. 10. POLYPODIACEAE Bercht. et J.Presl.-МНОГОНОЖКОВЫЕ**

25. *Polypodium vulgare* L. - Многоножка обыкновенная = Ст,П,Каб,ЧО(Плюрирегиональный); Лесной. Гемикриптофит: зимне-зелёный. Рассеянно. Третичный реликт. Лекарственное растение.

### **Сем. 11. TAXACEAE S.F.Gray - ТИСОВЫЕ**

26. *Taxus baccata* L. - Тис ягодный = П(Евро-Кавказский); Лесной. Мезофанерофит: вечнозелёный. Очень редко. Третичный реликт. Ядовитое растение.

**Сем. 12. POACEAE Barnhart – МЯТЛИКОВЫЕ (ЗЛАКОВЫЕ)**

27. *Piptatherum virescens* (Trin.) Boiss. (*Oryzopsis virescens* (Trin.) G.Beck) - Пиптатерум зеленоватый = Ст,П,М,СК,Каб,ТС,ЧО(Восточносредиземноморский); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно.
28. *Milium effusum* L. - Бор развесистый = П,Ст - Кононов, Танфильев, 1987 (Голарктический); Лесной. Гемикриптофит Рассеянно.
29. *Agrostis planifolia* C.Koch - Полевица плосколистная = П(Восточносредиземноморский); Лесной, субальпийский. Гемикриптофит Рассеянно.
30. *Ventenata dubia* (Leers) Coss. - Вентената сомнительная = Ст,П,М,СК,Каб,ЧО(Средиземноморский); Лесной. Терофит. Рассеянно.
31. *Melica nutans* L. - Перловник поникающий = Ст,П,ЧО(Евро-Сибирский); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно.
32. *M. picta* C.Koch - П. пёстрый = Прик,М,Ст,П,СК,Каб,ЧО(Евро-Кавказский); Лесной. Гемикриптофит Рассеянно.
33. *Dactylis polygama* Horvat. - Ежа многобрачная = Ст,П,М,СК,Каб,ЧО(Евро-Кавказский); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно. Кормовое растение.
34. *Synosurus cristatus* L. - Гребневик обыкновенный = Ст - Колмаков, 1928 (Субсредиземноморский); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит Редко.
35. *Poa sylvicola* Guss. – Мятлик лесной = Все лесные р-ны(Средиземноморский); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно.
36. *P. nemoralis* L. - М. боровой = КЕ,ЛН,Ст,М,СК,Каб,ТС,ЧО(Панбореальный); Лесной. Гемикриптофит. Обычно.
37. *Festuca gigantea* (L.) Vill. - Овсяница исполинская = Ст,П,М,СК,Каб,ТС,ЧО(Палеарктический); Лесной. Гемикриптофит. Обычно.
38. *F. drymeia* Mert. et Koch (*F. montana* Vieb.) - О. горная = Ст,П,СК,Каб,ТС,ЧО(Субкавказский); Лесной. Гемикриптофит. Обычно.
39. *F. altissima* All. (*F. sylvatica* (Poll.) Holub) - О. высокая = Ст,П,СК(Палеарктический); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно.
40. *F. heterophylla* Lam. - О. разнолистная = П - Машук(Евро-Кавказский); Лесной. Гемикриптофит. Редко.
41. *Bromopsis benekenii* (Lange) Holub - Кострец Бенекена = Ст,П(Палеарктический); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно.
42. *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) Beauv. - Коротконожка лесная = КЕ,Прик,ТБ,НК,Ст,П,СК,Каб,ТС,ЧО(Палеарктический); Лесной. Гемикриптофит. Обычно.
43. *B. pinnatum* (L.) Beauv. - К. перистая = КЕ,Прик,ТБ,НК,ЛН,Ст,П,СК,Каб,ТС,ЧО(Палеарктический); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно.
44. *B. rupestre* (Host.) Roem. et Schult - К. скальная = КЕ,Прик,ТБ,НК,ЛН,Ст,П,СК,Каб,ТС,ЧО(Евро-Кавказский); Лесной. Гемикриптофит. Редко.
45. *Hordeylimus europaicus* (L.) Harz - Горделимус европейский = Ст,П,ТС(Евро-Кавказский); Лесной. Гемикриптофит. Редко.

### Сем. 13. CYPERACEAE Juss. - СОКОВЫЕ

46. *Scirpus sylvaticus* L. - Камыш лесной = Ст,П,СК(Евро-Сибирский); Лесной, гигрофильный. Гемикриптофит. Рассеянно.
47. *Carex sylvatica* Huds. - Осока лесная = КЕ,Прик,ТБ,НК,ЛН,Ст,П,М,СК(Евро-Кавказский); Лесной. Гемикриптофит. Обычно.
48. *C. pendula* Huds. - О. пониклая = Ст,П(Субсредиземноморский); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно.
49. *C. cuspidata* Host - О. заострённая = Ст(Средиземноморский); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно. Гляциальный реликт.
50. *C. depauperata* Curt.ex With. - О. обеднённая = Ст(Евро-Кавказский); Лесной. Гемикриптофит. Редко. Гляциальный реликт.
51. *C. depressa* Link (*C. transsilvanica* Schur) - О. трансильванская = Ст(Субсредиземноморский); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Редко.
52. *C. digitata* L. - О. пальчатая = Все лесные р-ны - Егорова, 1991 (Евро-Кавказский); Лесной. Гемикриптофит. Обычно.
53. *C. ericetorum* Poll. - О. верещатниковая = Ст(Евро-Сибирский); Лесной. Гемикриптофит. Очень редко. Гляциальный реликт.
54. *C. divulsa* Stokes - О. прерванная = Все лесные р-ны - Егорова, 1991 (Голарктический); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно.
55. *C. polyphylla* Kar. et Kir. - О. многолистная = Все лесные р-ны - Егорова, 1991(Палеарктический); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно.
56. *C. muricata* L. - О. муриката = Прик - с. Спицевка: Егорова, 1991 (Панбореальный); Лесной. Гемикриптофит. Редко. Гляциальный реликт.
57. *C. contigua* Норре - О. соседняя = Ст,П(Палеарктический); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Рассеянно.
58. *C. remota* L. - О. раздвинутая = Ст - Ставрополь: Егорова, 1991,П(Палеарктический); Лесной, гигрофильный. Гемикриптофит. Рассеянно. Гляциальный реликт.

### Сем. 14. ARACEAE Juss. - АРОИДНЫЕ

59. *Arum elongatum* Stev. - Аронник удлинённый = Ст,П,Каб,ЧО(Средиземноморский); Лесной. Кристофит. Рассеянно. Лекарственное растение.
60. *A. orientale* Vieb. - А. восточный = Ст,П,Каб,ЧО(Субкавказский); Лесной. Кристофит. Рассеянно. Лекарственное растение.
61. *A. albispatum* Stev.ex Ledeb. - А. белокрылый = Ст,П,Каб,ЧО(Субкавказский); Лесной. Кристофит. Обычно.

### Сем. 15. JUNCACEAE Juss. - СИТНИКОВЫЕ

62. *Luzula pilosa* (L.) Willd. - Ожика волосистая = Ст,П(Панбореальный); Лесной. Гемикриптофит. Обычно.
63. *L. campestris* (L.) DC. (*L. subpilosa* Gilib.) - О. полевая = КЕ,ЛН,Ст,П,Каб,ЧО(Евро-Кавказский); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Рассеянно.



### **Сем. 16. COLCHICACEAE DC. - БЕЗВРЕМЕННИКОВЫЕ**

64. *Colchicum umbrosum* Stev. - Безвременник теневой = Ст, П, СК - Георгиевск, ЧО(Субкавказский); Лесной. Криптофит: эфемероид. Редко. Ядовитое, лекарственное, декоративное, медоносное растение.

### **Сем. 17. LILIACEAE Juss. - ЛИЛЕЙНЫЕ**

65. *Gagea minima* (L.) Ker-Gawl. - Гусиный лук малый = Прик, ТБ, Ст, П, СК, ЧО(Евро-Кавказский); Лесной. Криптофит: эфемероид. Редко.
66. *G. lutea* (L.) Ker.-Gawl. - Г.л. жёлтый = КЕ, ЛН, Ст, П, М, СК, ТС(Панбореальный); Лесной. Криптофит: эфемероид. Рассеянно. Лекарственное растение.
67. *G. helenae* Grossh. - Г.л. Елены = П(Общекавказский); Лесной. Криптофит: эфемероид. Редко. Гляциальный реликт.
68. *Erythronium caucasicum* Woronow - Кандык кавказский = Ст – Ставрополь (Эвксинский); Лесной. Криптофит: эфемероид. Очень редко. Гляциальный реликт.
69. *Tulipa quercetorum* Klok.et Zoz. - Тюльпан дубравный = ТБ, НК, П, СК(Понтический); Лесной. Криптофит: эфемероид. Рассеянно. Декоративное растение.

### **Сем. 18. HYACINTHACEAE Batsch - ГИАЦИНТОВЫЕ**

70. *Scilla siberica* Haw. - Пролеска сибирская = Ст, П, М, СК, Каб, ТС, ЧО(Евро-Кавказский); Лесной. Криптофит: эфемероид. Обычно. Декоративное растение.
71. *Ornithogalum magnum* Krasch. et Schischk. - Птицемлечник большой = П – Бештау (Общекавказский); Лесной. Криптофит: эфемероид. Редко. Гляциальный реликт.
72. *O. arcuatum* Stev. - П. дугообразный = Ст, П, ТС, ЧО(Предкавказский); Лесной. Криптофит: эфемероид. Рассеянно. Субэндемик. I.с. г. Бештау
73. *O. woronowii* Krasch. - П. Воронова = Ст, П, ЧО(Эвксинский); Лесной, луговоравнинный. Криптофит: эфемероид. Редко.

### **Сем. 19. ALLIACEAE J.Agardh - ЛУКОВЫЕ**

74. *Allium ursinum* L. - Лук медвежий (Черемша) = Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО(Евро-Кавказский); Лесной. Криптофит. Обычно. Пищевое, лекарственное растение.
75. *A. paradoxum* (Vieb.) G.Don fil. - Л. странный = ТС - восточная часть (Субкавказский); Лесной. Криптофит: эфемероид. Редко. Пищевое растение. Гляциальный реликт.

### **Сем. 20. ASPARAGACEAE Juss. - СПАРЖЕВЫЕ**

76. *Asparagus verticillatus* L. - Спаржа мутовчатая = Ст, П, СК, М, Каб, ТС, ЧО(Востоносредиземноморский); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Рассеянно.

### **Сем. 21. CONVALLARIACEAE Horan. - ЛАНДЫШЕВЫЕ**

77. *Convallaria transcaucasica* Utkin ex Grossh. - Ландыш кавказский М - Терек, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Общекавказский); Лесной. Крптофит. Обычно. Лекарственное, декоративное растение.
78. *Majanthemum bifolium* (L.) F.W.Schmidt - Майник двулистный = П - окр. Железноводска: Галушко, 1979 (Панбореальный); Лесной. Крптофит. Очень редко. Лекарственное растение. Гляциальный реликт.
79. *Polygonatum orientale* Desf. (*P. polyanthemum* (Bieb.) A.Dietr.) - К. кавказская = Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Субкавказский); Лесной. Крптофит. Рассеянно.
80. *P. multiflorum* (L.) All. - К. многоцветковая = П (Голарктический); Лесной. Крптофит. Рассеянно.
81. *P. glaberrimum* C.Koch - К. гладкая = Ке, Прик, ТБ, НК, ЛН, Ст, П, М, СК, Каб, ТС, ЧО (Общекавказский); Лесной. Крптофит. Обычно.
82. *P. ovatum* Misch. ex Knorr. - К. яйцевидная = М, Ст, П, ТС (Эукавказский); Лесной. Крптофит. Рассеянно. Субэндемик. I.с. Минеральные Воды

### **Сем. 22. AMARYLLIDACEAE J.St.-Hil. - АМАРИЛЛИСОВЫЕ**

83. *Galanthus caucasicus* (Baker) Grossh. - Подснежник кавказский = Ст, П (Общекавказский); Лесной. Крптофит: эфемероид. Рассеянно. Лекарственное, декоративное растение.
84. *G. angustifolius* G.Koss. - П. узколистный = П, Каб (Предкавказский); Лесной. Крптофит: эфемероид. Очень редко. Лекарственное растение. Субэндемик.
85. *G. cabardensis* G.Koss. (*G. lagodechianus* Kem.-Nath.) - П. кабардинский = М, СК, Каб, ТС, ЧО (Эукавказский); Лесной. Крптофит: эфемероид. Редко. Декоративное растение. Субэндемик.
86. *G. bortkewitschianus* G.Koss. - П. Борткевича = Каб (Предкавказский); Лесной. Крптофит: эфемероид. Редко. Локальный эндемик. I.с. р. Каменка

### **Сем. 23. DIOSCOREACEAE R.Br. - ДИОСКОРЕЙНЫЕ**

87. *Tamus communis* L. - Тамус обыкновенный = Ст, П, М, СК, Каб, ТС, ЧО (Средиземноморский); Лесной. Крптофит: травянистая лиана. Обычно. Лекарственное растение.

### **Сем. 24. IRIDACEAE Juss. - ИРИСОВЫЕ**

88. *Strocus speciosus* Vieb. - Ш. видный = Ст (Армено-Иранский); Лесной. Крптофит: эфемероид. Очень редко. Декоративное растение. Гляциальный реликт.

### **Сем. 25. ORCHIDACEAE Juss. – ЯТРЫШНИКОВЫЕ (Орхидные)**

89. *Listera ovata* (L.) R.Br. - Тайник овальный = Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Евро-Сибирский); Лесной. Крптофит. Рассеянно.
90. *Neottia nidus-avis* (L.) Rich. - Гнездовка обыкновенная = Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Панбореальный); Лесной. Крптофит: сапрфит. Рассеянно. Лекарственное растение.

91. *Cephalanthera rubra* (L.) Rich. - Пыльцеголовник красный = Ст, П, ЧО (Евро-Кавказский); Лесной. Крптофит. Редко.
92. *C. damasonium* (Mill.) Druce - П. дамассонский  
КЕ, Прик, ТБ, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Панбореальный); Лесной. Крптофит. Рассеянно.
93. *Epiractis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Bess. - Дремлик ржавый = П, ЧО (Субсредиземноморский); Лесной. Крптофит. Редко.
94. *E. palustris* (L.) Crantz - Д. болотный = Ст, П, Каб, ТС, ЧО (Палеарктический); Лесной. Крптофит. Редко.
95. *E. helleborinae* (L.) Crantz - Д. морозниковый = НК, Ст, П, СК, ЧО (Палеарктический); Лесной. Крптофит. Редко.
96. *Limodorum abortivum* (L.) Sw. - Лимодорум недоразвитый = П (Евро-Кавказский); Лесной. Крптофит: сапрофит. Очень редко. Гляциальный реликт.
97. *Platanthera bifolia* (L.) Rich. - Любка двулистная = П, ЧО (Палеарктический); Лесной. Крптофит. Редко. Лекарственное растение. Гляциальный реликт.
98. *P. chlorantha* (Cust.) Reichenb. - Л. зеленоцветная = Прик, ТБ, Ст, П, М, СК, Каб, ТС, ЧО (Евро-Кавказский); Лесной, луговоравнинный. Крптофит. Обычно. Лекарственное растение.
99. *Orchis purpurea* Huds. - Ятрышник пурпурный = Ст, П, ЧО (Евро-Кавказский); Лесной, луговоравнинный. Крптофит. Очень редко. Лекарственное растение.
100. *O. militaris* L. - Я. вооружённый = Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Палеарктический); Лесной, луговоравнинный. Крптофит. Редко. Лекарственное растение.

### Сем. 26. SALICACEAE Mirb. - ИВОВЫЕ

101. *Salix caprea* L. - Ива козья = КЕ, Прик, ТБ, ЛН, Ст, П, М, СК, Каб, ТС, ЧО (Палеарктический); Лесной. Микрофанерофит. Обычно. Лекарственное, медоносное растение.
102. *S. aegyptiaca* L. (*S. phlomoides* Bieb.) - И. египетская = П (Субпонтический); Лесной. Нанофанерофит. Редко. Медоносное растение.
103. *S. cinerea* L. - И. серая = Все лесные р-ны (Палеарктический); Лесной, гигрофильный. Микрофанерофит. Рассеянно. Медоносное растение.
104. *Populus alba* L. - Тополь белый (Белолистка) = М, Ст, П (Палеарктический); Лесной, гигрофильный. Мезофанерофит. Обычно.
105. *P. canescens* (Ait.) Smith - Т. сереющий = НК - Проханов, 1950 (Субкавказский); Лесной, гигрофильный. Мезофанерофит. Рассеянно. Третичный реликт.
106. *P. tremula* L. - Т. дрожащий (Осина) = Ст, П, Каб, ЧО (Палеарктический); Лесной. Мезофанерофит. Обычно. Лекарственное растение.
107. *P. nigra* L. (*P. sosnovskyi* Grossh.) - Т. чёрный (Осокорь) = НК, М - Терек, П, Каб (Палеарктический); Лесной, гигрофильный. Мезофанерофит. Рассеянно. Лекарственное растение.

### Сем. 27. CORYLACEAE Mirb. (BETULACEAE) - ЛЕЩИНОВЫЕ

108. *Carpinus caucasica* Grossh. (*Carpinus betulus* L.) - Граб кавказский = КЕ, ЛН, Ст, П, М, СК, Каб, ТС, ЧО (Общекавказский); Лесной. Мезофанерофит. Доминант.

109. *Corylus avellana* L. - Лещина обыкновенная = КЕ,ЛН,Прик,ТБ,НК,Ст,П,М,СК,Каб,ТС,ЧО(Палеарктический); Лесной. Микрофанерофит. Обычно. Пищевое, лекарственное растение.

### Сем. 28. BETULACEAE S.F.Gray - БЕРЁЗОВЫЕ

110. *Betula pendula* Roth - Берёза плакучая = Ст,П,Каб,ЧО(Палеарктический); Лесной. Мезофанерофит. Рассеянно. Лекарственное растение.

111. *B. pubescens* Ehrh. - Б. пушистая = Ст,П: Танфильев, Кононов, 1987,Каб,ЧО(Евро-Сибирский); Лесной. Мезофанерофит. Рассеянно. Лекарственное растение.

112. *Alnus incana* (L.) Moench - Ольха серая = П,СК,Каб,ТС,ЧО(Панбореальный); Лесной. Мезофанерофит. Обычно. Лекарственное, медоносное растение.

### Сем. 29. FAGACEAE Dumort. - БУКОВЫЕ

113. *Quercus robur* L. - Дуб черешчатый = КЕ,НК,Прик,ТБ,ЛН,Ст,П,М,СК,Каб,ТС,ЧО(Евро-Кавказский); Лесной. Мезофанерофит. Обычно. Лекарственное растение.

114. *Q. petraea* L. ex Liebl. - Д. скальный = Ст,П,СК,Каб,ТС,ЧО(Евро-Кавказский); Лесной. Мезофанерофит. Обычно. Лекарственное растение.

115. *Q. dalechampii* Ten. (*Q. calcarea* Troitz.) - Д. меловой = П(Субкавказский); Лесной. Мезофанерофит. Рассеянно.

116. *Fagus orientalis* Lipsky - Бук восточный = Ст,П,Каб,ТС,ЧО(Субкавказский); Лесной. Мезофанерофит. Рассеянно. Лекарственное растение.

### Сем. 30. ULMACEAE Mirb. - ИЛЬМОВЫЕ

117. *Ulmus laevis* Pall. - Ильм гладкий = Ст,П(Евро-Кавказский); Лесной. Мезофанерофит. Редко.

118. *U. minor* Mill. (*U. suberosa* Moench; *U. carpinifolia* Rupr. ex Suckow) - И. пробковый = Все лесные р-ны(Палеарктический); Лесной. Микрофанерофит. Рассеянно. Лекарственное растение.

119. *U. glabra* Huds. (*U. sukaczovii* Andron.; *U. elliptica* C.Koch) - И. шершавый = Ст,П,ЧО(Субкавказский); Лесной. Мезофанерофит. Редко.

### Сем. 31. VISCACEAE Batsch (LORANTHACEAE) - ОМЁЛОВЫЕ

120. *Viscum album* L. - Омёла белая = КЕ,ЛН,Ст,П,М,СК,Каб,ЧО(Палеарктический); Лесной. Нанофанерофит: полупаразит: эпифит. Рассеянно. Лекарственное растение.

### Сем. 32. ARISTOLOCHIACEAE Juss. - КИРКАЗОНОВЫЕ

121. *Asarum intermedium* (C.A.Mey.) Grossh. (*Asarum ibericum* Stev. ex Ledeb.) - Копытень грузинский = П,ЧО(Эвксинский); Лесной. Гемикриптофит. Редко. Ядовитое, лекарственное растение.

122. *Aristolochia clematitis* L. - Кирказон ломоносовидный = КЕ,Прик,ТБ,НК,ЛН,Ст,П,М,СК,ЧО(Евро-Кавказский); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Обычно. Ядовитое, лекарственное растение.

### **Сем. 33. POLYGONACEAE Juss. - ГРЕЧИШНЫЕ**

123. *Rumex sanguineus* L. - Щавель кровавой = Ст,П(Палеарктический); Лесной, гигрофильный. Гемикриптофит. Рассеянно.
124. *R. obtusifolius* L. - Щ. туполистный = Все лесные р-ны(Палеарктический); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Рассеянно. Лекарственное растение.

### **Сем. 34. CHENOPODIACEAE Vent. - МАРЕВЫЕ**

125. *Nablitzia tamnoides* Bieb. - Габлиция тамусовидная = Ст,П(Субкавказский); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно. I.с. окр. Пятигорска

### **Сем. 35. CARYOPHYLLACEAE Juss. - ГВОЗДИЧНЫЕ**

126. *Stellaria nemorum* L. - Звёздчатка лесная = Ст(Евро-Кавказский); Лесной. Гемикриптофит. Редко.
127. *S. holostea* L. - З. ланцетовидная = М,ЧО(Палеарктический); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно. Лекарственное растение.
128. *S. graminea* L. - З. злачная = Ст,П,СК,ЧО(Палеарктический); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Обычно. Лекарственное растение.
129. *Cerastium nemorale* Bieb. - Ясколка лесная = КЕ,Прик,ТБ,НК,ЛН,Ст,П, М,СК,Каб,ТС,ЧО(Субкавказский); Лесной. Терофит. Обычно.
130. *C. holosteam* Fisch.ex Hornem. - Я. костенцовая = П(Эукавказский); Лесной. Гемикриптофит. Обычно.
131. *C. davuricum* Fisch. ex Spreng. - Я. даурская = П(Евро-Сибирский); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Рассеянно.
132. *C. meyerianum* Rurp. - Я. Мейера = П(Эукавказский); Лесной. Терофит. Редко. Субэндемик. I.с. г. Бештау
133. *Moehringia trinervia* (L.) Clairv. - Мерингия трёхжилковая = КЕ,Прик,ТБ,ЛН,Ст,П, СК,Каб,ТС,ЧО(Палеарктический); Лесной. Терофит. Рассеянно.
134. *Oberna multifida* (Adams) Ikonn. (*Silene multifida* (Adams) Rohrh.) – Оберна многорассечённая = Ст,П,СК,Каб,ТС,ЧО(Общекавказский); Лесной. Гемикриптофит. Обычно. Третичный реликт.
135. *Silene pendula* L. - Смолёвка повислая = Ст(Субсредиземноморский); Лесной, луговоравнинный. Редко. Гляциальный реликт.
136. *S. italica* (L.) Pers. - С. итальянская = КЕ,Прик,ТБ: Лазьков, 1996,ЛН,Ст,П, СК,Каб,ТС,ЧО(Средиземноморский); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Рассеянно.

### **Сем. 36. RANUNCULACEAE Juss. - ЛЮТИКОВЫЕ**

137. *Helleborus caucasicus* A.Br. - Морозник кавказский = Ст(Эвксинский); Лесной. Гемикриптофит: зимнее-зелёный Очень редко. Лекарственное, декоративное растение. Третичный реликт.
138. *Actaea spicata* L. - Воронец колосовидный = Ст,П,СК,Каб,ТС,ЧО(Евро-Сибирский); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно. Ядовитое растение.
139. *Anemone ranunculoides* (L.) Holub (*Anemone ranunculoides* L.) - В. лютичная = КЕ,Прик,ТБ,ЛН,Ст,П,М,СК,Каб,ТС,ЧО(Евро-Кавказский); Лесной. Крптофит: эфемероид. Обычно.

140. *A. nemorosa* (L.) Holub (*Anemone nemorosa* L.) - В. дубравная = П – Биберштейн, 1818 (Евро-Кавказский); Лесной. Криптофит: эфемероид. Очень редко. Гляциальный реликт.
141. *A. caucasica* (Rupr.) Holub (*A. caucasica* Willd. ex Rupr.) - В. кавказская = Ст(Общекавказский); Лесной. Криптофит: эфемероид. Редко. Гляциальный реликт.
142. *A. blanda* (Schott et Kotschy) Holub (*A. blanda* Schott et Kotschy) - В. приятная = Ст(Эвксинский); Лесной. Криптофит: эфемероид. Редко. Гляциальный реликт.
143. *Clematis recta* L. - Ломонос прямой = КЕ - ст.Рождественская, ЛН - Невинномысск (Евро-Кавказский); Лесной, луговоравнинный. Хамефит: полукустарник. Очень редко. Гляциальный реликт.
144. *C. vitalba* L. - Л. виноградолистный = Ст, П(Субсредиземноморский); Лесной. Хамефит: лиана древесная. Редко. Лекарственное, медоносное растение.
145. *Ficaria verna* (L.) Reichenb. - Чистяк калужницелистный = Все лесные р-ны(Средиземноморский); Лесной. Гемикриптофит: эфемероид. Обычно. Лекарственное растение.
146. *Ranunculus auricomus* L. - Лютик золотистый = Ст(Евро-Кавказский); Лесной, гигрофильный. Гемикриптофит. Очень редко. Гляциальный реликт.
147. *R. nemorosus* DC. - Л. дубравный = Ст - Танфильев, Кононов, 1987 (Евро-Кавказский); Лесной. Гемикриптофит. Редко. Ядовитое растение. Гляциальный реликт.
148. *R. grandiflorus* L. (*R. anemonifolius* DC.) - Л. крупноцветковый = Ст(Субкавказский); Лесной, гигрофильный. Гемикриптофит. Редко. Гляциальный реликт.

### Сем. 37. PAPAVERACEAE Juss. - МАКОВЫЕ

149. *Chelidonium majus* L. - Чистотел большой = Все лесные р-ны(Палеарктический); Лесной, рудеральный. Гемикриптофит. Обычно. Лекарственное растение.

### Сем. 38. FUMARIACEAE DC. - ДЫМЯНКОВЫЕ

150. *Corydalis marschalliana* (Pall. ex Willd.) Pers - Хохлатка Маршалла = Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО(Субпонтический); Лесной. Криптофит: эфемероид. Обычно.
151. *C. roseo-purpurea* (Rupr.) Galushko - Х. розово-пурпуровая = М, ТС, ЧО (Кавк.: Предкавк.); Лесной. Криптофит: эфемероид. Рассеянно. Субэндемик.
152. *C. caucasica* DC. (*C. malkensis* Galushko) - Х. кавказская = Ст, П, М, СК, Каб, ТС, ЧО(Эвксинский); Лесной. Криптофит: эфемероид. Рассеянно.
153. *C. angustifolia* (Bieb.) DC. - Х. узколистная = Ст(Субкавказский); Лесной. Криптофит: эфемероид. Очень редко. Гляциальный реликт.

### Сем. 39. BRASSICACEAE Burnett – КАПУСТНЫЕ (Крестоцветные)

154. *Raphanistrum macrophyllum* (Hoffm.) N. Busch - Толстостенка крупнолистная = Ст, П(Эвксинский); Лесной, гигрофильный. Гемикриптофит: зимнее-зелёный. Рассеянно. Третичный реликт.

155. *Alliaria petiolata* (Bieb.) Cavara et Grande - Чесночница черешковая =  
КЕ, Прик, ТБ, ЛН, Ст, П, М, СК, Каб, ТС, ЧО (Палеарктический); Лесной.  
Гемикриптофит. Обычно. Лекарственное растение.
156. *Cardamine impatiens* L. - Сердечник недотрога =  
Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Палеарктический); Лесной. Терофит. Рассеянног.
157. *C. hirsuta* L. - С. жестковолосистый = П, СК, Каб, ТС, ЧО (Плюрирег.); Лесной.  
Терофит. Редко.
158. *C. tenera* S.G.Gmel. ex C.A.Meу. - С. нежный = Ст - Танфильев, Кононов,  
1987 (Субкавказский); Лесной, гигрофильный. Гемикриптофит. Гляциальный  
реликт. Редко.
159. *Dentaria bulbifera* L. - Зубянка луковиценосная = П, СК, Каб, ТС, ЧО (Евро-  
Кавказский); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно.
160. *D. quinquefolia* Bieb. - З. пятилистная =  
КЕ, Прик, ТБ, НК, ЛН, Ст, П, М, СК, Каб, ТС, ЧО (Евро-Кавказский); Лесной.  
Криптофит: эфемероид. Обычно.
161. *Arabis sagittata* (Bertol.) DC. (*A. hirsuta auct.*) - Резуха стреловидная =  
КЕ, Прик, ТБ, ЛН, Ст, П, М, СК, Каб, ТС, ЧО (Панбореальный); Лесной. Терофит.  
Рассеянно.
162. *Rorippa sylvestris* (L.) Bess. - Жерушник лесной = Ст, П (Евро-Кавказский);  
Лесной, гигрофильный. Гемикриптофит. Редко.
163. *Nesperis matronalis* L. (*N. caucasica Rupr.*) - Ночная фиалка кавказская =  
П (Евро-Кавказский); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно.
164. *N. sibirica* L. - Н.ф. сибирская = Ст (Евро-Сибирский); Лесной. Гемикриптофит.  
Редко. Гляциальный реликт.
165. *N. ruscotricha* Vornb. et Degen - Н.ф. густоволосистая =  
КЕ, Прик, ТБ, ЛН, Ст, П, М, СК, Каб, ТС, ЧО (Евро-Сибирский); Лесной.  
Гемикриптофит: двулетник. Обычно.
166. *Erysimum aureum* Bieb. - Желтушник золотистый = Все лесные р-  
ны (Общекавказский); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит: двулетник.  
Рассеянно.

#### **Сем. 40. SAXIFRAGACEAE Juss. - КАМНЕЛОМКОВЫЕ**

167. *Chrysosplenium alternifolium* L. - Селезёночник очереднолистный =  
П, СК, Каб, ТС, ЧО (Панбореальный); Лесной. Терофит. Обычно. Лекарственное  
растение.

#### **Сем. 41. GROSSULARIACEAE DC. - КРЫЖОВНИКОВЫЕ**

168. *Ribes alpinum* L. - Смородина альпийская = П (Евро-Кавказский); Лесной.  
Нанофанерофит. Редко. Пищевое растение.
169. *Grossularia reclinata* (L.) Mill. - Крыжовник отклонённый = П, ЧО (Евро-  
Кавказский); Лесной. Нанофанерофит. Обычно. Пищевое, лекарственное  
растение.

#### Сем. 42. ROSACEAE Juss. - РОЗОВЫЕ

170. *Aruncus vulgaris* Rafin. - Волжанка обыкновенная = П(Евро-Кавказский); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно. Декоративное растение.
171. *Cydonia oblonga* Mill. - Айва продолговатая = ЧО – Сунжа (Общедревнесредиземноморский); Лесной. Микрофанерофит. Рассеянно. Пищевое растение.
172. *Rugus caucasica* Fed. - Груша кавказская = КЕ, Прик, ТБ, НК, ЛН, Ст, П, М, СК, Каб, ТС, ЧО(Общекавказский); Лесной. Мезофанерофит. Обычно. Пищевое, медоносное растение.
173. *Malus orientalis* Uglitzk. - Яблоня восточная = Все лесные р-ны(Субкавказский); Лесной. Мезофанерофит. Обычно. Пищевое, лекарственное растение.
174. *Sorbus aucuparia* L. - Рябина обыкновенная = П(Евро-Кавказский); Лесной. Мезофанерофит. Обычно. Пищевое, лекарственное растение.
175. *S. caucasica* Zinserl. - Р. кавказская = П(Общекавказский); Лесной. Микрофанерофит. Рассеянно. l.c. Бештау
176. *S. graeca* (Spach) Lodd. ex Schauer. - Р. греческая = П – Машук (Евро-Кавказский); Лесной. Мезофанерофит. Редко. Третичный реликт.
177. *S. torminalis* (L.) Crantz - Р. глоговина = П(Евро-Кавказский); Лесной. Мезофанерофит. Рассеянно. Третичный реликт.
178. *Mespilus germanica* L. - Мушмула германская = М(Терек), П, СК, Каб, ТС, ЧО(Общедревнесредиземноморский); Лесной. Микрофанерофит. Редко. Пищевое растение.
179. *Crataegus curvisepala* Lindm. (*C. kyrtostyla* auct.) - Боярышник согнуточашелистниковый = КЕ, Прик, ТБ, НК, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО(Евро-Кавказский); Лесной. Микрофанерофит. Рассеянно. Лекарственное, пищевое, медоносное растение.
180. *C. monogyna* Jacq. - Б. однопестичный = Ст, П, М, СК, ТС(Евро-Кавказский); Лесной. Микрофанерофит. Рассеянно. Лекарственное, пищевое, медоносное растение.
181. *C. microphylla* C.Koch - Б. мелколистный = П, Каб(Субкавказский); Лесной. Нанофанерофит. Редко. Лекарственное растение.
182. *Rubus buschii* Grossh. ex Sinjakova - Малина Буша = Ст, П(Общекавказский); Лесной. Хамефит. Рассеянно. Лекарственное, пищевое, медоносное растение.
183. *R. sandicans* Weihe - Ежевика беловатая = Прик - г.Брык: Танфильев, Кононов, 1987 (Евро-Кавказский); Лесной. Нанофанерофит. Пищевое, медоносное растение. Гляциальный реликт.
184. *R. canescens* DC. (*R. tomentosus* Borkh. Nom. Illegit.) - Е. седоватая = П, Каб(Средиземноморский); Лесной. Нанофанерофит. Редко. Пищевое, медоносное растение.
185. *R. caucasicus* Focke - Е. кавказская = П(Эвксинский); Лесной. Нанофанерофит. Редко. Пищевое, медоносное растение.
186. *R. caesius* L. - Е. сизая = Все лесные р-ны(Палеарктический); Лесной. Нанофанерофит. Обычно. Пищевое, лекарственное, медоносное растение.
187. *Fragaria moschata* (Duch) Weston - Земляника мускусная = М, Ст, П, СК, ЧО(Евро-Кавказский); Лесной. Гемикриптофит. Редко. Лекарственное, пищевое растение.



188. *Potentilla micrantha* Ramond ex DC. – Лапчатка мелкоцветковая = ЧО(Средиземноморский); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно.
189. *Geum urbanum* L. - Гравилат городской = Все лесные р-ны(Палеарктический); Лесной, рудеральный. Гемикриптофит. Обычно. Лекарственное, пищевое растение.
190. *G. allepicum* Jacq. (*G. strictum* Ait.) - Г. аллепский = Ст,П,СК,Каб,ТС,ЧО(Голарктический); Лесной. Гемикриптофит. Редко.
191. *Rosa dolichocarpa* Galushko - Шиповник удлинённоплодный = П - г.Развалка: Галушко, 19-- (Предкавказский); Лесной, кальцефильный. Нанофанерофит. Очень редко. Стеноэндемик. I.с. Железноводск
192. *R. tomentosa* Smith (*R. cuspidata* Bieb.) - Ш. войлочный = П(Евро-Кавказский); Лесной. Нанофанерофит. Рассеянно. Медоносное растение.
193. *R. mollis* Smith - Ш. мягкий = Ст,СК(Евро-Кавказский); Лесной. Нанофанерофит. Редко. Медоносное растение.
194. *R. boissieri* Crep. - Ш. Буасье = Ст,П,СК(Субкавказский); Лесной. Нанофанерофит. Рассеянно. Медоносное растение.
195. *Prunus divaricata* Ledeb. - Слива растопыренная(Алыча) = Все лесные р-ны(Общедревнесредиземноморский); Лесной. Мезофанерофит. Обычно. Лекарственное, пищевое растение.
196. *Cerasus avium* (L.) Moench - Вишня птичья (Черешня) = Ст,П,СК,Каб,ТС,ЧО(Евро-Кавказский); Лесной. Мезофанерофит. S(Phms); Обычно. Пищевое, медоносное растение.

### **Сем. 43. FABACEAE Lindl. - БОБОВЫЕ**

197. *Galega orientalis* Lam. - Козлятник восточный = Ст,П,М,СК,Каб,ТС,ЧО(Общекавказский); Лесной. Гемикриптофит. Обычно. Кормовое растение.
198. *Robinia pseudoacacia* L. - Робиния лжеакация = Все лесные р-ны (Адвент.[Сев.Америка]); Лесной. Мезофанерофит. Рассеянно.
199. *Astragalus glycyphyllos* L. - Астрагал сладколистный = Все лесные р-ны (Евро-Кавказский); Лесной. Гемикриптофит. Обычно. Лекарственное, пищевое растение.
200. *A. glycyphylloides* DC. - А. ложносладолистный = П(Субкавказский); Лесной. Гемикриптофит. Редко. Кормовое растение.
201. *Vicia ciliatula* Lipsky - Горошек реснитчатый = КЕ,ЛН,П,СК,Каб,ТС,ЧО(Общекавказский); Лесной. Терофит: лиана травянистая. Рассеянно.
202. *V. lutea* L. - Г. жёлтый = Ст – Ставрополь: Колмаков, 1928 (Субсредиземноморский); Лесной. Терофит: лиана травянистая. Редко. Гляциальный реликт.
203. *V. cassubica* L. - Г. кашубский = П(Евро-Кавказский); Лесной. Гемикриптофит: лиана травянистая. Рассеянно.
204. *V. pisiformis* L. - Г. гороховидный = П – Железноводск (Евро-Кавказский); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит: лиана травянистая. Очень редко. Гляциальный реликт.

205. *Latyrus sylvestris* L. - Ч. лесная =  
 КЕ, Прик, ТБ, НК, М, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Евро-Кавказский); Лесной.  
 Гемикриптофит: лиана травянистая. Рассеянно. Лекарственное, медоносное,  
 кормовое растение.
206. *L. miniatus* Vieb. ex Stev. - Ч. киноваревая =  
 Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Общекавказский); Лесной, луговоравнинный.  
 Гемикриптофит: лиана травянистая. Рассеянно. Медоносное, кормовое растение.  
 I. с. Бештау
207. *L. pisiformis* L. - Ч. гороховидная = П (Палеарктический); Лесной.  
 Гемикриптофит: лиана травянистая. Редко. Кормовое растение.
208. *Pisum elatius* Vieb. - Горох высокий = М, П (Средиземноморский); Лесной.  
 Терофит: лиана травянистая. Редко.

#### Сем. 44. GERANIACEAE Juss. - ГЕРАНИЕВЫЕ

209. *Geranium sylvaticum* L. - Герань лесная = П, СК, Каб, ТС, ЧО (Евро-Сибирский);  
 Лесной. Гемикриптофит. Обычно.
210. *G. divaricatum* Ehrh. - Г. раскидистая = Все лесные р-  
 ны (Общедревнесредиземноморский); Лесной, рудеральный. Терофит. Обычно.
211. *G. bohemicum* L. - Г. богемская = Ст - Ставрополь: Танфильев, Кононов, 1987  
 (Евро-Кавказский); Лесной. Терофит. Редко. Гляциальный реликт
212. *G. robertianum* L. - Г. Роберта =  
 КЕ, Прик, ТБ, НК, М, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Палеарктический); Лесной. Терофит.  
 Обычно. Лекарственное растение.
213. *G. lucidum* L. - Г. блестящая = П, ЧО (Субсредиземноморский); Лесной,  
 гигрофильный. Терофит. Рассеянно.

#### Сем. 45. RUTACEAE Juss. - РУТОВЫЕ

214. *Dictamnus gymnostylis* Stev. - Ясенец голостолбиковый = П (Эвксинский);  
 Лесной, субальпийский. Гемикриптофит. Редко. Ядовитое, лекарственное,  
 медоносное растение.

#### Сем. 46. EUPHORBIACEAE Juss. - МОЛОЧАЙНЫЕ

215. *Euphorbia stricta* L. (*E. micrantha* Steph., *Tithymalus micranthus* (Steph.) Sojak) -  
 Молочай мелкоцветковый = КЕ, Прик, ТБ, НК, М, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Евро-  
 Кавказский); Лесной. Терофит. Рассеянно. Ядовитое растение.
216. *E. squamosa* Willd. (*T. squamosus* (Willd.) Klotzch et Garcke ex Klotzch) - М.  
 чешуйчатый = КЕ, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Общекавказский); Лесной.  
 Гемикриптофит. Обычно. Ядовитое растение.

#### Сем. 47. CELASTRACEAE R.Br. - БЕРЕСКЛЕТОВЫЕ

217. *Euonymus europaea* L. - Бересклет европейский =  
 КЕ, Прик, ТБ, НК, М, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Евро-Кавказский); Лесной.  
 Нанофанерофит. Обычно. Лекарственное растение.
218. *E. verrucosa* Scop. - Б. бородавчатый = Ст, П (Евро-Кавказский); Лесной.  
 Нанофанерофит. Рассеянно.

219. *E. latifolia*(L.)Mill. - Б. широколистный = П(Субсредиземноморский); Лесной. Нанофанерофит. Редко. Третичный реликт.
220. *E. nana* Vieb. - Б. карликовый = П - Бештау, Машук (Общедревнесредиземноморский); Лесной. Хамефит. Очень редко. Третичный реликт. l.c. г. Бештау

**Сем. 48. ACERACEAE Juss. - КЛЁНОВЫЕ**

221. *Acer platanoides* L. - Клён остролистный = КЕ, Прик, ТБ, НК, М, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО(Евро-Кавказский); Лесной. Мегафанерофит. Обычно. Медоносное растение.
222. *A. campestre* L. - К. полевой = Все лесные р-ны(Евро-Кавказский); Лесной. Мезофанерофит. Обычно. Медоносное растение.
223. *A. tataricum* L. - К. татарский = Ст, П(Субпонтический); Лесной. Микрофанерофит. Рассеянно. Медоносное растение.

**Сем. 49. BALSAMINACEAE A.Rich. - БАЛЬЗАМИНОВЫЕ**

224. *Impatiens noli-tangere* L. - Недотрога обыкновенная = КЕ, Прик, ТБ, НК, М, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО(Евро-Сибирский); Лесной. Терофит. Обычно.

**Сем. 50. RHAMNACEAE Juss. - КРУШИНОВЫЕ**

225. *Frangula alnus* Mill. - Крушина ломкая = Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО(Палеарктический); Лесной. Нанофанерофит. Рассеянно. Лекарственное растение.
226. *Rhamnus cathartica* L. - Жостер слабительный = Все лесные р-ны(Палеарктический); Лесной. Микрофанерофит. Обычно. Лекарственное растение.

**Сем. 51. VITACEAE Juss. - ВИНОГРАДОВЫЕ**

227. *Vitis sylvestris* C.C.Gmel. - Виноград лесной = НК, М, Ст, СК, ЧО(Субсредиземноморский); Лесной. Нанофанерофит: лиана древесная. Обычно. Пищевое растение.

**Сем. 52. TILIACEAE Juss. - ЛИПОВЫЕ**

228. *Tilia platyphyllos* Scop. - Липа широколистная = П(Евро-Кавказский); Лесной. Мегафанерофит. Редко. Лекарственное, медоносное растение.
229. *T. caucasica* Rupr. - Л. кавказская = КЕ, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО(Общекавказский); Лесной. Мегафанерофит. Обычно. Лекарственное, медоносное растение.

**Сем. 53. VIOLACEAE Batsch - ФИАЛКОВЫЕ**

230. *Viola alba* Bess. - Фиалка белая = КЕ, Прик, ТБ, НК, М, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО(Евро-Кавказский); Лесной. Гемикриптофит: эфемероид. Рассеянно.

231. *V. odorata* L. - Ф. душистая = КЕ, Прик, ТБ, НК, М, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Евро-Кавказский); Лесной. Гемикриптофит: эфемероид. Обычно. Лекарственное растение.
232. *V. suaveis* Vieb. - Ф. приятная = КЕ, Прик, ТБ, НК, М, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Субпонтический); Лесной. Гемикриптофит: эфемероид. Рассеянно.
233. *V. elatior* Fries - Ф. высокая = М - Прохладный, Ст, П (Палеарктический); Лесной. Гемикриптофит: эфемероид. Редко.
234. *V. rumila* Chaix - Ф. низкая = Ст, СК (Евро-Кавказский); Лесной. Гемикриптофит: эфемероид. Очень редко.
235. *V. canina* L. - Ф. собачья = Все лесные р-ны (Евро-Сибирский); Лесной. Гемикриптофит: эфемероид. Обычно.
236. *V. reichenbachiana* Jord. ex Voreau (*V. silvestris* Lam.) - Ф. Рейхенбаха = КЕ, Прик, ТБ, НК, М, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Евро-Кавказский); Лесной. Гемикриптофит: эфемероид. Рассеянно.
237. *V. mirabilis* L. - Ф. удивительная = П (Палеарктический); Лесной. Гемикриптофит: эфемероид. Рассеянно.

#### **Сем. 54. THYMELAEACEAE Juss. - ВОЛЧНИКОВЫЕ**

238. *Daphne mezereum* L. - Волчник обыкновенный = Каб, ЧО (Евро-Кавказский); Лесной. Нанофанерофит. Рассеянно. Ядовитое, лекарственное растение.

#### **Сем. 55. ONAGRACEAE Juss. - КИПРЕЙНЫЕ**

239. *Circaea lutetiana* L. - Двулепестник парижский = КЕ, Прик, ТБ, НК, М, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Евро-Сибирский); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно.

#### **Сем. 56. ARALIACEAE Juss. - АРАЛИЕВЫЕ**

240. *Hedera caucasigena* Rojark. - Плющ кавказский = П – Бештау (Эвксинский); Лесной. Хамефит: лиана древесная: вечнозелёный. Редко. Третичный реликт.

#### **Сем. 57. APIACEAE Lindl. – СЕЛЬДЕРЕЙНЫЕ (Зонтичные)**

241. *Sanicula europaea* L. - Подлесник европейский = КЕ, Прик, ТБ, НК, М, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Евро-Сибирский); Лесной. Гемикриптофит. Обычно. Лекарственное растение.
242. *Physocaulis nodosus* (L.) Koch (*Myrrhoides nodosa* (L.) Cannon) - Вздутлоплодник узловатый = Ст (Общедревнесредиземноморский); Лесной, рудеральный. Терофит. Редко. Глядициальный реликт.
243. *Chaerophyllum aureum* L. (*Ch. maculatum* Willd. ex DC.) - Бутень пятнистый = ТБ - Меницкий, 1991, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Восточносредиземноморский); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно.
244. *Ch. temulum* L. - Б. опьяняющий = [КЕ: Меницкий, 1991], ЛН, Ст, П (Евро-Кавказский); Лесной. Терофит. Рассеянно.

245. *Ch. bulbosum* L. (*Ch. caucasicum* (Hoffm.) Schischk.) - Б. клубненосный = Ст,П,СК,Каб,ТС,ЧО(Евро-Кавказский); Лесной, рудеральный. Терофит. Рассеянно.
246. *Ch. prescottii* DC. - Б. Прескотта = Ст(Палеарктический); Лесной. Гемикриптофит: двулетник. Редко. Гляциальный реликт.
247. *Anthriscus nemorosa* (Bieb.) Spreng. - Купырь дубравный = КЕ,Прик,ТБ,НК,ЛН,Ст,П,СК,Каб,ТС,ЧО(Субкавказский); Лесной. Гемикриптофит. Обычно.
248. *A. sylvestris* (L.) Hoffm. - К. лесной = КЕ,Прик,ТБ,НК,ЛН,Ст,П,СК,Каб,ТС,ЧО(Евро-Кавказский); Лесной, рудеральный. Гемикриптофит. Рассеянно.
249. *Torilis japonica* (Houtt.) DC. - Торилис японский = КЕ,Прик,ТБ,НК,М,ЛН,Ст,П,СК,Каб,ТС,ЧО(Палеарктический); Лесной. Терофит. Обычно.
250. *T. arvensis* (Huds.) Link - Т. полевой = Все лесные р-ны(Общедревнесредиземноморский); Лесной, рудеральный. Терофит. Обычно.
251. *T. heterophylla* Guss. - Т. разнолистный = КЕ,Прик,ТБ,НК,М,ЛН,Ст,П,СК,Каб,ТС,ЧО(Средиземноморский); Лесной. Терофит. Редко.
252. *Smurnium perfoliatum* L. - Смирния пронзеннолистная = [Прик,ТБ,НК: Меницкий, 1991],Ст,П(Средиземноморский); Лесной. Гемикриптофит: двулетник. Рассеянно.
253. *Physospermum cornubiense* (L.) DC. (*Ph. danaa* (Bieb.) Schishk.; *Danaa nudicaulis* (Bieb.) Grossh.) - Вздутосемянник Дана = ТБ,НК - Меницкий, 1991,П,СК,ТС, (Средиземноморский); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно.
254. *Eleutherospermum cicutarium* (Bieb.) Boiss. - Свободносемянник цикутовый = П,Каб,ЧО(Субкавказский); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно.
255. *Albovia tripartita* (Kalen.) Schischk - (*Pimpinella tripartita* Kalen) - Альбовия трёхраздельная = КЕ,Прик,ТБ,НК,М,ЛН,Ст,СК,П,Каб,ТС,ЧО(Субкавказский); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно.
256. *Aegorodium podagraria* L. - Сныть обыкновенная = Ст,П,СК,ЧО(Палеарктический); Лесной, рудеральный. Гемикриптофит. Обычно. Лекарственное растение.
257. *Aethusa cynapium* L. - Кокорыш собачья петрушка = КЕ,Прик,ТБ,НК,М,ЛН,Ст,СК,П,Каб,ТС,ЧО(Палеарктический); Лесной, рудеральный. Терофит. Обычно.
258. *Angelica archangelica* L. (*Archangelica officinalis* Hoffm.) - Дягель лекарственный = П(Евро-Кавказский); Лесной, гигрофильный. Гемикриптофит: двулетник. Редко. Лекарственное растение.
259. *Peucedanum carvifolia* Vill. (*P. podolicum* (Bess.) Todor) - Горичник оленелистный = Ст(Евро-Кавказский); Лесной. Гемикриптофит. Редко.
260. *P. oreoselinum* (L.) Moench - Г. горный = П(Евро-Кавказский); Лесной. Гемикриптофит. Редко.

261. *Macroselinum latifolium* (Bieb.) Schur (*Peucedanum latifolium* (Bieb.) DC.) - Г. широколистный = Прик - Танфильев, Кононов, 1987, Ст(Эукавказский); Лесной. Гемикриптофит. Редко.
262. *Laser trilobum* (L.) Borkh. - Лазурник трёхлопастный = Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО(Евро-Кавказский); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Рассеянно.
263. *Heracleum mantegazzianum* Somm. et Levier - Борщевик Мантегацци = Ст, П, СК(Эвксинский); Лесной, субальпийский. Гемикриптофит: двулетник. Рассеянно. Ядовитое растение.

#### **Сем. 58. CORNACEAE Dumort. - КИЗИЛОВЫЕ**

264. *Cornus mas* L. - Кизил обыкновенный = КЕ, ЛН, Ст, М, СК, П, Каб, ТС, ЧО(Общедревнесредиземноморский); Лесной. Микрофанерофит. Обычно. Лекарственное, пищевое растение.
265. *Swida australis* (С.А.Мей.) Pojark. ex Grossh. (*Thelycrania australis auct.*) - Свидина южная = КЕ, ЛН, Ст, М, СК, П, Каб, ТС, ЧО (Общедревнесредиземноморский); Лесной. Микрофанерофит. Обычно.

#### **Сем. 59. PYROLACEAE Dumort. - ГРУШАНКОВЫЕ**

266. *Pyrola rotundifolia* L. - Грушанка круглолистная = Ст, П(Голарктический); Лесной. Гемикриптофит. Очень редко. Третичный реликт. Лекарственное растение.
267. *Orthilia secunda* (L.) House - Ортилия маленькая = Ст, П(Панбореальный); Лесной. Гемикриптофит. Очень редко. Третичный реликт.

#### **Сем. 60. MONOTROPACEAE Nutt. - ПОДЪЕЛЬНИКОВЫЕ**

268. *Nyropitis monotropa* Crantz - Подъельник обыкновенный = Ст, П(Голарктический); Лесной. Криптофит: сапрофит. Очень редко. Гляциальный реликт.

#### **Сем. 61. ERICACEAE Juss. - ВЕРЕСКОВЫЕ**

269. *Rhododendron luteum* Sweet - Рододендрон жёлтый = Ст - Гросгейм, 1967, П, Каб, ЧО(Евро-Кавказский); Лесной, субальпийский. Нанофанерофит. Рассеянно. Ядовитое, декоративное растение.

#### **Сем. 62. PRIMULACEAE Vent. - ПЕРВОЦВЕТНЫЕ**

270. *Primula woronowii* Losinsk. - Первоцвет Воронова = ТС, ЧО(Общекавказский); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно. Декоративное растение.
271. *P. macrocalyx* Bunge - П. крупночашечковый = Все лесные р-ны(Евро-Сибирский); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Обычно. Лекарственное, декоративное растение.
272. *Lysimachia nummularia* L. - Вербейник монетный = Ст – Ставрополь (Евро-Кавказский); Лесной, гигрофильный. Гемикриптофит. Редко. S, Аа(НК); Лекарственное, декоративное растение. Гляциальный реликт.

273. *L. vulgaris* L. - В. обыкновенный = Все лесные р-ны(Палеарктический); Лесной, гигрофильный. Гемикриптофит. Рассеянно.

### **Сем. 63. OLEACEAE Hoffm. et Link - МАСЛИНОВЫЕ**

274. *Fraxinus excelsior* L. - Ясень обыкновенный = Ст,М,СК,П,Каб,ТС,ЧО (Евро-Кавказский); Лесной. Мегафанерофит. Обычно. Лекарственное растение.

275. *Ligustrum vulgare* L. - Бирючина обыкновенная = Все лесные р-ны(Евро-Кавказский); Лесной. Нанофанерофит. Обычно. Лекарственное, медоносное, декоративное растение.

### **Сем. 64. APOCYNACEAE Juss. - КУТРОВЫЕ**

276. *Petiploca graeca* L. - Обвойник греческий = КЕ - Кубань,ЛН,ЧО(Средиземноморский); Лесной. Хамефит: лиана древесная. Редко. Лекарственное, декоративное растение.

277. *Vincetoxicum scandens* Somm.et Levier - Ластовень лазающий = КЕ,ЛН,Ст,СК,П,Каб,ТС,ЧО(Субкавказский); Лесной. Гемикриптофит. Обычно. Медоносное растение.

278. *V. rehmannii* Boiss. - Л. Реманна = Ст,П,СК,Каб,ТС,ЧО(Общекавказский); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно. Медоносное растение.

### **Сем. 65. CONVULVULACEAE Juss. - ВЬЮНКОВЫЕ**

279. *Calystegia sepium* (L.) R.Br. - Повой заборный = Все лесные р-ны(Плюрирег.); Лесной. Гемикриптофит: лиана травянистая. Рассеянно. Лекарственное растение.

280. *C. silvatica* (Kit.) Griseb. (*Convolvulus silvaticus* Kit.; *Calystegia sylvestris* (Willd.) Roem. et Schult.) - П. лесной = Все лесные р-ны(Средиземноморский); Лесной, гигрофильный. Гемикриптофит: лиана травянистая. Рассеянно.

### **Сем. 66. BORAGINACEAE Juss. - БУРАЧНИКОВЫЕ**

281. *Aegonichon purpureocaeruleum* (L.) Holub (*Lithospermum purpureocaeruleum* L.; *Buglossoides purpureocaerulea* (L.) Johnston.) - Эгонихон фиолетово-синий = КЕ,Прик,ТБ,НК,М,ЛН,Ст,СК,П,Каб,ТС,ЧО(Евро-Кавказский); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Обычно.

282. *Symphytum caucasicum* Vieb. - Окопник кавказский = М,Ст,П(Общекавказский); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Рассеянно. Медоносное растение.

283. *S. asperum* Lerech. - О. шершавый = Ст,П,СК,Каб,ТС,ЧО(Общекавказский); Лесной, рудеральный. Гемикриптофит. Обычно. Медоносное растение.

284. *S. taugicum* Willd. - О. крымский = Ст(Понтический); Лесной. Гемикриптофит: двулетник. Рассеянно. Медоносное растение.

285. *Pulmonaria mollis* Wulf. ex Hornem. (*Pulmonaria mollissima* A.Kerner) - Медуница мягчайшая = Ст,П,СК,Каб,ТС,ЧО(Евро-Сибирский); Лесной. Гемикриптофит. Обычно. Лекарственное, медоносное растение.

286. *Myosotis amoena* (Rupr.) Boiss. - Незабудка приятная = П,СК,Каб,ТС,ЧО(Эвксинский); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно.

287. *M. sparsiflora* Pohl - Н. редкоцветковая =  
 КЕ, Прик, ТБ, НК, ЛН, Ст, СК, П, Каб, ТС, ЧО (Палеарктический); Лесной,  
 гигрофильный. Терофит
288. *M. sylvatica* Ehrh. ex Hoffm. - Н. лесная =  
 КЕ, Прик, ТБ, М, ЛН, Ст, СК, П, Каб, ТС, ЧО (Евро-Кавказский); Лесной. Терофит.  
 Обычно.
289. *Omphalodes scorpioides* (Haenke) Schrank - Пупочник ползучий = Ст (Евро-  
 Кавказский); Лесной. Терофит. Очень редко. Гляциальный реликт.
290. *Solenanthus biebersteinii* DC. - Трубноцвет Биберштейна = Прик, Ст –  
 Стрижамент (Эвксинский); Лесной. Гемикриптофит. Очень редко. Гляциальный  
 реликт.
291. *Synoglossum germanicum* Jacq. (*S. montanum* L.) - Чернокорень германский =  
 Ст (Евро-Кавказский); Лесной. Гемикриптофит: двулетник. Рассеянно.  
 Гляциальный реликт.

### Сем. 67. LAMIACEAE Lindl. – ЯСНОТКОВЫЕ (Губоцветные)

292. *Scutellaria altissima* L. - Шлемник высочайший =  
 Ст, П, СК, Каб (Субсредиземноморский); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно.
293. *Glechoma hederacea* L. - Будра плющевидная =  
 КЕ, Прик, ТБ, НК, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Палеарктический); Лесной,  
 луговоравнинный. Гемикриптофит. Обычно. Лекарственное, медоносное  
 растение.
294. *Galeopsis bifida* Voenn. - Пикульник двунадрезанный =  
 КЕ, Ст, П, СК (Палеарктический); Лесной. Терофит. Рассеянно. Медоносное  
 растение.
295. *Lamium maculatum* (L.) L. - Яснотка пятнистая = Ст, П (Евро-Кавказский);  
 Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Рассеянно. Медоносное растение.
296. *Ballota nigra* L. - Белокудренник чёрный = Все лесные р-ны (Евро-Кавказский);  
 Лесной, рудеральный. Гемикриптофит. Обычно. Лекарственное растение.
297. *Stachys germanica* L. - Чистец германский = Все лесные р-ны (Евро-  
 Кавказский); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Рассеянно. Медоносное  
 растение.
298. *S. sylvatica* L. - Ч. лесной = КЕ, Прик, ТБ, НК, М, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Евро-  
 Сибирский); Лесной. Гемикриптофит. Обычно. Лекарственное, медоносное  
 растение.
299. *Salvia glutinosa* L. - Шалфей железистый =  
 КЕ, Прик, ТБ, НК, М, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Евро-Кавказский); Лесной.  
 Гемикриптофит. Рассеянно. Лекарственное растение.
300. *Calamintha grandiflora* (L.) Moench - Душевик крупноцветковый = Ст (Евро-  
 Кавказский); Лесной. Гемикриптофит. Редко.
301. *Clinopodium vulgare* L. - Пахучка обыкновенная = Все лесные р-ны (Евро-  
 Сибирский); Лесной. Гемикриптофит. Обычно. Лекарственное растение.
302. *Acinos arvensis* (Lam.) Dandy (*A. thymoides* Moench) - Душевка полевая = Все  
 лесные р-ны (Евро-Кавказский); Лесной, луговоравнинный. Терофит. Обычно.



### **Сем. 68. SOLANACEAE Juss. - ПАСЛЁНОВЫЕ**

303. *Atropa caucasica* Kreyer - Красавка кавказская = П(Субкавказский); Лесной. Гемикриптофит. Редко. Лекарственное, ядовитое растение.
304. *Physalis alkekengi* L. - Физалис обыкновенный = КЕ, Прик, ТБ, НК, М, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Евро-Кавказский); Лесной, рудеральный. Гемикриптофит. Обычно. Пищевое, лекарственное, декоративное растение.
305. *Solanum pseudopersicum* Pojark. - Паслён ложноперсидский = КЕ, Прик, ТБ, М, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Субкавказский); Лесной, рудеральный. Хамефит: полукустарник: лиана травянистая Обычно Лекарственное, ядовитое растение. l.c. Машук

### **Сем. 69. SCROPHULARIACEAE Juss. - НОРИЧНИКОВЫЕ**

306. *Scrophularia scopolii* Horre ex Pers. - Норичник Скополии = Ст, П (Общедревнесредиземноморский); Лесной. Гемикриптофит. Редко.
307. *S. divaricata* Ledeb. - Н. растопыренный = Ст, П (Общекавказский); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно.
308. *S. nodosa* L. - Н. узловатый = Все лесные р-ны (Панбореальный); Лесной, гигрофильный. Гемикриптофит. Редко. Лекарственное, медоносное растение.
309. *S. umbrosa* Dumort. (*S. alata* Gilib. nom. invalid.) - Н. теневой = КЕ, ЛН, Ст, П, СК, ЧО (Палеарктический); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно.
310. *Veronica magna* M. Fisch. (*V. melissifolia* Desf. ex Poir.) - Вероника мелиссолистная = Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Субкавказский); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно.
311. *V. peduncularis* Vieb. - В. цветоножковая = Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Субкавказский); Лесной. Гемикриптофит. Обычно.
312. *V. umbrosa* Vieb. - В. теневая = ЛН, П, Каб (Субкавказский); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно.
313. *V. chamaedrys* L. - В. дубравная = КЕ, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Палеарктический); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Обычно. Лекарственное растение.
314. *V. teucrium* L. - В. широколистная = КЕ, Прик, ТБ, НК, М, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Палеарктический); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Обычно. Лекарственное растение.
315. *V. filiformis* Smith - В. нитевидная = Все лесные р-ны (Субкавказский); Лесной, луговоравнинный. Терофит. Рассеянно.
316. *Lathraea squamaria* L. - Петров крест чешуйчатый = Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Палеарктический); Лесной. Кристофит: паразит. Обычно.

### **Сем. 70. OROBANCHACEAE Vent. - ЗАРАЗИХОВЫЕ**

317. *Orobanche picridis* F. Schultz - Заразиха горчаковая = Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Евро-Кавказский); Лесной. Терофит: паразит. Редко.
318. *O. colorata* C. Koch - З. покрашенная = КЕ, ЛН, Ст, П (Субкавказский); Лесной. Терофит: паразит. Редко.

### **Сем. 71. RUBIACEAE Juss. - МАРЕНОВЫЕ**

319. *Asperula caucasica* Pobed. - Ясменник кавказский = Ст(Субкавказский); Лесной. Гемикриптофит. Редко. Гляциальный реликт
320. *Galium rubioides* L. (*G. articulatum* Lam.) - Подмаренник членистый = КЕ, Прик, ТБ, НК, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Евро-Кавказский); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Рассеянно.
321. *G. odoratum* (L.) Scop. (*Asperula odorata* L.) - П. душистый = Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Палеарктический); Лесной. Гемикриптофит. Обычно. Лекарственное растение.
322. *G. album* Mill. (*Galium erectum* Huds.) - П. прямой = КЕ, Прик, ТБ - Михеев, 1992 (Субсредиземноморский); Лесной. Гемикриптофит. Редко.

### **Сем. 72. SAMBUCACEAE Batsch ex Borkh - БУЗИНОВЫЕ**

323. *Sambucus nigra* L. - Бузина чёрная = Все лесные р-ны(Евро-Кавказский); Лесной, рудеральный. Нанофанерофит. Обычно. Лекарственное, пищевое растение.
324. *S. ebulus* L. - Б. травянистая = Все лесные р-ны(Средиземноморский); Лесной, рудеральный. Нанофанерофит. Рассеянно. Лекарственное, ядовитое растение.

### **Сем. 73. VIBURNACEAE Rafin. - КАЛИНОВЫЕ**

325. *Viburnum lantana* L. - Калина гордовина = КЕ, Прик, ТБ, НК, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Субсредиземноморский); Лесной. Нанофанерофит. Обычно.
326. *V. opulus* L. - К. обыкновенная = Все лесные р-ны(Палеарктический); Лесной. Нанофанерофит. Обычно. Лекарственное, декоративное, пищевое растение.

### **Сем. 74. CAPRIFOLIACEAE Juss. - ЖИМОЛОСТНЫЕ**

327. *Lonicera caprifolium* L. - Жимолость каприфоль = КЕ, Прик, ТБ, НК, М, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Субкавказский); Лесной. Хамефит: лиана древесная. Обычно. Лекарственное, медоносное, декоративное растение.
328. *L. orientalis* Lam. (*L. caucasica* Pall.) - Ж. кавказская = П(Общекавказский); Лесной. Нанофанерофит. Рассеянно. Медоносное растение.
329. *L. steveniana* Fisch. ex Rojark. - Ж. Стевена = П(Общекавказский); Лесной. Нанофанерофит. Рассеянно. Медоносное растение.

### **Сем. 75. VALERIANACEAE Batsch - ВАЛЕРИАНОВЫЕ**

330. *Valeriana officinalis* L. – Валериана лекарственная = Все лесные р-ны(Евро-Сибирский); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Обычно. Лекарственное растение.

### **Сем. 76. DIPSACACEAE Juss. - ВОРСЯНКОВЫЕ**

331. *Knautia montana* (Vieb.) DC. - Короставник горный = КЕ, Прик, ТБ, НК, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Общекавказский); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Рассеянно. 1.с. Кисловодск

332. *Dipsacus pilosus* L. - Ворсянка волосистая =  
 КЕ, Прик, ТБ, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Евро-Кавказский); Лесной,  
 луговоравнинный. Гемикриптофит. Рассеянно.
333. *D. strigosum* Willd. ex Roem. et Schult. - В. щетинистая = Все лесные р-  
 ны(Субпонтический); Лесной, гигрофильный. Гемикриптофит. Рассеянно.  
 Декоративное растение.

**Сем. 77. CAMPANULACEAE Juss. - КОЛОКОЛЬЧИКОВЫЕ**

334. *Campanula latifolia* L. - Колокольчик широколистный = П(Евро-Кавказский);  
 Лесной, субальпийский. Гемикриптофит. Рассеянно. Декоративное растение.
335. *C. rapunculoides* L. - К. рапунцелевидный =  
 КЕ, Прик, ТБ, НК, М, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Евро-Сибирский); Лесной,  
 луговоравнинный. Гемикриптофит. Обычно.
336. *C. cordifolia* C.Koch - К. сердцелистный = П(Субкавказский); Лесной,  
 субальпийский. Гемикриптофит. Рассеянно.
337. *C. bononiensis* L. - К. болонский = КЕ, Прик, ТБ, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Евро-  
 Сибирский); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Рассеянно.
338. *C. rapunculus* L. - К. рапунцель = КЕ, Прик, ТБ, НК, М, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО  
 (Евро-Кавказский); Лесной, рудеральный. Гемикриптофит: двулетник. Редко.
339. *C. lambertiana* A.DC. - К. Ламберта = Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО(Субкавказский);  
 Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Редко.
340. *C. persicifolia* L. - К. персиколистный = Ст – Ставрополь (Евро-Кавказский);  
 Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Редко. Гляциальный реликт.  
 Декоративное растение.

**Сем. 78. ASTERACEAE Dumort. – АСТРОВЫЕ (Сложноцветные)**

341. *Phalacrolooma annuum* (L.) Dumort. (*Stenactis annua* (L.) Cass.) - Фалакролома  
 однолетняя = КЕ, Прик, ТБ, НК, М, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Голарктический);  
 Лесной, луговоравнинный. Терофит. Обычно.
342. *Omalotheca sylvatica* (L.) Sch.Bip.et F.Schultz (*Gnaphalium sylvaticum* L.) -  
 Омалотека лесная = Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО(Голарктический); Лесной.  
 Гемикриптофит. Редко.
343. *Carpesium cernuum* L. - Карпезиум поникающий = СК - Георгиевск, Каб –  
 Нальчик (Общедревнесредиземноморский); Лесной, гигрофильный.  
 Гемикриптофит. Очень редко. Гляциальный реликт.
344. *Telekia speciosa* (Schreb.) Baumg. - Телекия видная = Ст - Танфильев, Кононов,  
 1979, П, Каб, ЧО(Евро-Кавказский); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно.  
 Декоративное растение.
345. *Sigesbeckia orientalis* L. - Сигезбекия восточная = П(Адвент.[Юго-Вост. Азия]);  
 Лесной, рудеральный. Терофит. Рассеянно.
346. *Pyrethrum parthenifolium* Willd. - Пиретрум девичьелистный =  
 КЕ, Прик, ТБ, НК, М, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Общедревнесредиземноморский);  
 Лесной. Гемикриптофит. Обычно Лекарственное растение.

347. *Petasites hybridus* (L.) Gaertn., Mey. et Schreb. - Белокопытник гибридный = КЕ, Прик, ТБ, НК, М, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Евро-Кавказский); Лесной, гигрофильный. Гемикриптофит. Обычно. Лекарственное растение.
348. *P. albus* (L.) Gaertn. - Б. белый = КЕ, Прик, ТБ, НК, М, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Евро-Кавказский); Лесной, гигрофильный. Гемикриптофит. Обычно.
349. *Doronicum orientale* Hoffm. - Дороникум восточный = Ст(Евро-Кавказский); Лесной. Гемикриптофит. Редко. Гляциальный реликт. Декоративное растение.
350. *Senecio macrophyllus* Vieb. - Крестовник крупнолистный = М, П, Каб, ЧО(Эукавказский); Лесной. Гемикриптофит. Рассеянно. l.c. Терек и Кума
351. *S. propinguus* Schischk. - К. близкий = П(Общекавказский); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Рассеянно.
352. *Echinops galaticus* Freyn - Мордовник галатский = СК(Эвксинский); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Рассеянно.
353. *Arctium nemorosum* Lej. - Лопух дубравный = П(Евро-Кавказский); Лесной, рудеральный. Гемикриптофит: двулетник. Рассеянно. Гляциальный реликт. Медоносное растение.
354. *A. palladini* (Marc.) Grossh. - Л. Палладина = М, Ст, П, Каб, ЧО(Общекавказский); Лесной, рудеральный. Гемикриптофит: двулетник. Рассеянно. Медоносное растение.
355. *Carduus laciniatus* Ledeb. (*C. multijugus* C.Koch) - Чертополох рассечённый = Ст, П(Общекавказский); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит: двулетник. Рассеянно. Медоносное растение.
356. *Cirsium ciliatum* (Murr.) Moench - Бодяк реснитчатый = Все лесные р-ны(Понтический); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Рассеянно. Медоносное растение.
357. *C. canum* (L.) All. - Б. серый = Ст, П(Евро-Кавказский); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Медоносное растение.
358. *Serratula quinquefolia* Vieb. ex Willd. - Серпуха пятилистная = Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО(Общекавказский); Лесной. Гемикриптофит. Обычно.
359. *Centaurea substituta* Czer. - Василёк замещающий = Ст(Понтический); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Рассеянно.
360. *C. abbreviata* (C.Koch) Hand.-Mazz. - В. укороченный = П, Каб, ЧО(Субкавказский); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Рассеянно.
361. *C. abnormis* Czer. - В. уклоняющийся = Ст, П, СК(Предкавказский); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Рассеянно. Субэндемик. l.c. Майкоп
362. *C. salicifolia* Vieb. - В. иволистный = Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО(Субкавказский); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Рассеянно. l.c. Владикавказ
363. *Lapsana communis* L. - Бородавник обыкновенный = КЕ, Прик, ТБ, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Палеарктический); Лесной, рудеральный. Терофит. Рассеянно. Лекарственное растение.
364. *L. intermedia* Vieb. - Б. промежуточный = КЕ, Прик, ТБ, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Субкавказский); Лесной, рудеральный. Гемикриптофит. Рассеянно.

365. *L. grandiflora* Vieb. - Б. крупноцветковый =  
 КЕ, Прик, ТБ, ЛН, Ст, П, СК, Каб, ТС, ЧО (Субкавказский); Лесной. Гемикриптофит.  
 Обычно.
366. *Lactuca chaixii* Vill. - Молокан Хайкса = Ст, П(Субсредиземноморский);  
 Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит: двулетник. Рассеянно.
367. *Cicerbita macrophylla* (Willd.) Wallr. - Цицербита крупнолистная =  
 П(Общекавказский); Лесной, субальпийский. Гемикриптофит. Рассеянно.
368. *C. prenanthoides* (Vieb.) Beauverd - Ц. косогорниковая = Ст, П(Общекавказский);  
 Лесной, субальпийский. Гемикриптофит. Обычно.
369. *C. racemosa* (Willd.) Beauverd - Ц. кистистая = П(Субкавказский); Лесной,  
 субальпийский. Гемикриптофит. Рассеянно.
370. *Hieracium virosum* Pall. - Ястребинка ядовитая = Все лесные р-  
 ны(Палеарктический); Лесной, луговоравнинный. Гемикриптофит. Рассеянно.
371. *H. robustum* Fries - Я. могучая = Все лесные р-ны(Палеарктический); Лесной,  
 луговоравнинный. Гемикриптофит. Рассеянно.
372. *H. vulpurgifolium* Tausch - Я. володушколистная = П(Субсредиземноморский);  
 Лесной. Гемикриптофит. Редко.
373. *H. erythrocarpum* Peter - Я. красноплодная = Ст, П(Субкавказский); Лесной.  
 Гемикриптофит. Рассеянно.
374. *H. macrolepis* Boiss. - Я. крупночешуйчатая = П(Субкавказский); Лесной,  
 субальпийский. Гемикриптофит. Рассеянно.
375. *H. simplicicaule* (Somm. et Levier) Peter - Я. простостебельная =  
 П(Общекавказский); Лесной, субальпийский. Гемикриптофит. Рассеянно.
376. *H. beschtavicum* (Litv. et Zahn) Juxip - Я. бештаусская = Ст, П(Предкавказский);  
 Лесной. Гемикриптофит. Редко. Эвриэндемик. l.c. Бештау
377. *H. acuminatifolium* (Litv. et Zahn) Juxip (*H. epichlorum* (Litv. et Zahn) Juxip) - Я.  
 заострённолистная = П(Предкавказский); Лесной. Гемикриптофит. Редко.  
 Стеноэндемик. l.c. Железноводск
378. *H. auriculoides* Lang. (*H. lasiophorum* (Naeg. et Peter) Juxip, *H. amaurobasis* (Litv.  
 et Zahn) Juxip) - Я. густопушистая = Ст, П, СК(Евро-Кавказский); Лесной.  
 Гемикриптофит. Рассеянно.
379. *H. medianiforme* (Litv. et Zahn) Juxip - Я. средняя = П(Предкавказский); Лесной.  
 Гемикриптофит. Редко. Стеноэндемик. l.c. Бештау

Охраняемые виды

**Сем. 1. HUPERZIACEAE Rothm. - БАРАНЦОВЫЕ**

1. ●[СК]Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank et C.Mart.- Баранец обыкновенный: **Категория IV; Статус 1**

**Сем. 2. ORHIOGLOSSACEAE (R.Br.) Agardh. - УЖОВНИКОВЫЕ**

2. ●[СК,ЧР]Ophioglossum vulgatum L. - Ужовник обыкновенный: **Категория III; Статус 1**

**Сем. 3. ONOCLEACEAE Pichi Sermolli (Aspidiaceae)-ОНОКЛЕЕВЫЕ**

3. ●[СК]Matteuccia struthiopteris (L.) Tod. - Страусник обыкновенный: **Категория IV; Статус 2**

**Сем.4. DRYOPTERIDACEAE Ching (Aspidiaceae)-ЩИТОВНИКОВЫЕ**

4. ●[СК]Polystichum aculeatum (L.) Roth - Многорядник мелкошиповатый: **Категория III; Статус 2**

5. ●[СК]Polystichum setiferum (Forssk.) Moore ex Woynar - Многорядник щетинконосный: **Категория III; Статус 0**

6. ●[СК]Polystichum braunii (Spenn.) Fee - Многорядник Брауна: **Категория III; Статус 3**

**Сем. 5. ASPLENIACEAE Newm. - КОСТЕНЦОВЫЕ**

7. ●[СК]Asplenium viride Huds. - К. зелёный: **Категория IV Статус 2**

8. ●[СК,КБР,ЧР]Phyllitis scolopendrium (L.) Newm. - Листовник многоножковый: **Категория IV; Статус 2**

**Сем. 6. NYPOLEPIDACEAE Pichi Sermolli - ГИПОЛЕПИСОВЫЕ**

9. ●[СК]Pteridium tauricum V.Krecz. - Орляк крымский **Категория III; Статус 3**

**Сем. 7. POLYPODIACEAE Bercht. et J.Presl.-МНОГОНОЖКОВЫЕ**

10. ●[СК]Polypodium vulgare L. - Многоножка обыкновенная: **Категория IV; Статус 3**

**Сем. 8. TAXACEAE S.F.Gray - ТИСОВЫЕ**

11. ★[СК]Taxus baccata L. - Тис ягодный: **Категория III; Статус 1**

**Сем. 9. РОАСЕАЕ Varnhart – МЯТЛИКОВЫЕ (ЗЛАКОВЫЕ)**

12. ★[СК]Hordelymus europaeus (L.) Harz - Горделимум европейский: **Категория V; Статус 3**

**Сем. 10. CYPERACEAE Juss. - ОСОКОВЫЕ**

13. ●[СК]Carex depauperata Curt.ex With. - Осока обеднённая **Категория III; Статус 2**

14. ●[СК]Carex ericetorum Poll. - Осока верещатниковая: **Категория III; Статус 0**

**Сем. 11. COLCHICACEAE DC. - БЕЗВРЕМЕННОКОВЫЕ**

15. ★[СК,РИ]Colchicum umbrosum Stev. - Безвременник теневой: **Категория III; Статус 2**

**Сем. 12. LILIACEAE Juss. - ЛИЛЕЙНЫЕ**

16. ★[СК]Erythronium caucasicum Woronow - Кандык кавказский: **Категория III; Статус 1**

17. ●[СК]Tulipa quercetorum Klok.et Zoz. - Тюльпан дубравный: **Категория III; Статус 3**

**Сем. 13. NYACINTHACEAE Batsch - ГИАЦИНТОВЫЕ**

18. ●[СК]Ornithogalum magnum Krasch. et Schischk. - Птицемлечник большой: **Категория III; Статус 2**

19. ★[СК,ЧР,РИ]Ornithogalum arcuatum Stev. - Птицемлечник дугообразный: **Категория II; Статус 2**

**Сем. 14. ALLIACEAE J.Agardh - ЛУКОВЫЕ**

20. ●[СК]Allium ursinum L. - Лук медвежий: **Категория V; Статус 3**

21. ★[ЧР]Allium paradoxum(Bieb.)G.Don fil. - Лук странный: **Категория V; Статус 3**

**Сем. 15. CONVALLARIACEAE Horan. - ЛАНДЫШЕВЫЕ**

22. ●[РИ]Convallaria transcaucasica Utkin ex Grossh. - Ландыш кавказский: **Категория V; Статус 5**

23. ●[СК]Majanthemum bifolium (L.) F.W.Schmidt - Майник двулистный: **Категория III; Статус 0**

**Сем. 16. AMARYLLIDACEAE J.St.-Hil. - АМАРИЛЛИСОВЫЕ**

24. ★[СК]Galanthus caucasicus (Baker) Grossh. - Подснежник кавказский **Категория II; Статус 2**

25. ★[СК,КБР,РСОА]Galanthus angustifolius G.Koss. - Подснежник узколистный **Категория II; Статус 1**

26. ★[КБР,ЧР,РИ]Galanthus cabardensis G.Koss. - Подснежник кабардинский = **Категория II; Статус 3**

27. ★[КБР]Galanthus bortkewitschianus G.Koss. - Подснежник Борткевича = **Категория I; Статус 2**

**Сем. 17. IRIDACEAE Juss. - ИРИСОВЫЕ**

28. ★[СК]Crocus speciosus Vieb. - Шафран видный: **Категория III; Статус 1**

**Сем. 18. ORCHIDACEAE Juss. – ЯТРЫШНИКОВЫЕ (Орхидные)**

29. ○[СК,КБР,РИ>Listera ovata (L.) R.Br. - Тайник овальный: **Категория V; Статус 3**

30. ○[СК,КБР]Neottia nidus-avis (L.) Rich. - Гнездовка обыкновенная:  
**Категория V; Статус 3**

31. ★[СК,КБР,РИ,PCOA]Cephalanthera rubra (L.) Rich. - Пыльцеголовник  
красный: **Категория V; Статус 3**

32. ★[СК,РИ,PCOA]Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce -  
Пыльцеголовник дамассонский: **Категория V; Статус 3**

33. ○[СК,РИ]Eriopactis atrorubens (Hoffm. ex Bernh.) Bess. - Дремлик ржавый:  
**Категория V; Статус 3**

34. ○[СК,КБР,РИ]Eriopactis palustris (L.) Crantz - Дремлик болотный:  
**Категория V; Статус 3**

35. ○[СК,РИ]Eriopactis helleborinae (L.) Crantz - Дремлик морозниковый  
**Категория V; Статус 3**

36. ★[СК]Limodorum abortivum (L.) Sw. - Лимодорум недоразвитый:  
**Категория III; Статус 1**

37. ○[СК,КБР,РИ]Platanthera bifolia (L.) Rich. - Любка двулистная:  
**Категория III; Статус 1**

38. ○[СК,КБР,РИ]Platanthera chlorantha (Cust.) Reichenb. - Любка  
зеленоцветная = Прик,ТБ,Ст,П, СК,Каб,ТС,ЧО(Евро-Кавк.); S,Pa(K); [Pl.] <Pm>  
**Категория V; Статус 3**

39. ★[СК,ЧР,РИ,PCOA]Orchis purpurea Huds. - Ятрышник пурпурный:  
**Категория V; Статус 2**

40. ★[СК,КБР,ЧР,РИ,PCOA]Orchis militaris L. - Ятрышник вооружённый:  
**Категория V; Статус 2**

**Сем. 19. ARISTOLOCHIACEAE Juss. - КИРКАЗОНОВЫЕ**

41. ○[СК,РИ]Asarum intermedium (C.A.Mey.) Grossh. - Копытень грузинский:  
**Категория III; Статус 3**

42. ○[ЧР]Aristolochia clematitis L. - Кирказон ломоносовидный: **Категория V; Статус 3**

**Сем. 20. CHENOPODIACEAE Vent. - МАРЕВЫЕ**

43. ○[СК,ЧР,PCOA]Hablitzia tamnoides Vieb. - Габлиция тамусовидная:  
**Категория V; Статус 4**

**Сем. 21. RANUNCULACEAE Juss. - ЛЮТИКОВЫЕ**

44. ○[СК,КБР,ЧР]Helleborus caucasicus A.Br. - Морозник кавказский:  
**Категория III; Статус 1**

45. ○[СК]Anemonoides nemorosa (L.) Holub - Ветреничка дубравная:  
**Категория III; Статус 0**



46. ○[СК]Anemonoides caucasica (Rupr.) Holub - Ветреничка кавказская: **Категория III; Статус 2**
47. ★[СК]Anemonoides blanda (Schott et Kotschy) Holub - Ветреничка приятная: **Категория III; Статус 2**
48. ○[СК]Clematis recta L. - Ломонос прямой: **Категория III; Статус 0**
49. ○[СК]Clematis vitalba L. - Ломонос виноградолистный: **Категория V; Статус 3**
50. ○[СК]Ranunculus auricomus L. - Лютик золотистый: **Категория III; Статус 0**
51. ○[СК]Ranunculus nemorosus DC. - Лютик дубравный: **Категория III; Статус 0**

#### **Сем. 22. FUMARIACEAE DC. - ДЫМЯНКОВЫЕ**

52. ○[СК]Corydalis angustifolia (Vieb.) DC. - Хохлатка узколистная: **Категория III; Статус 0**

#### **Сем. 23. GROSSULARIACEAE DC. - КРЫЖОВНИКОВЫЕ**

53. ○[ЧР]Grossularia reclinata (L.) Mill. - Крыжовник отклонённый: **Категория V; Статус 3**

#### **Сем. 24. ROSACEAE Juss. - РОЗОВЫЕ**

54. ○[ЧР]Cydonia oblonga Mill. - Айва продолговатая **Категория V; Статус 3**
55. ○[ЧР]Malus orientalis Uglitzk. - Яблоня восточная **Категория V; Статус 3**
56. ○[СК]Sorbus torminalis (L.) Crantz - Рябина глоговина **Категория III; Статус 4**
57. ○[СК]Rosa dolichocarpa Galushko - Шиповник удлинённоплодный **Категория I; Статус 1**
58. ○[ЧР]Cerasus avium (L.) Moench - Вишня птичья = **Категория V; Статус 4**

#### **Сем. 25. RUTACEAE Juss. - РУТОВЫЕ**

59. ○[СК]Dictamnus gymnostylis Stev. - Ясенец голостолбиковый = П(Эвксин.); S,Pb(НК); [R.] <Pt;Pm;Pmel> **Категория IV; Статус 4**

#### **Сем. 26. CELASTRACEAE R.Br. - БЕРЕСКЛЕТОВЫЕ**

60. ★[СК]Euonymus nana Vieb. - Бересклет карликовый: **Категория III; Статус 1**

#### **Сем. 27. VITACEAE Juss. - ВИНОГРАДОВЫЕ**

61. ○[СК,ЧР,РИ,PCOA]Vitis sylvestris C.C.Gmel. - Виноград лесной: **Категория V; Статус 3**

#### **Сем. 28. VIOLACEAE Batsch - ФИАЛКОВЫЕ**

62. ○[ЧР]Viola mirabilis L. - Фиалка удивительная: **Категория V; Статус 3**

**Сем. 29. THYMELAEACEAE Juss. - ВОЛЧНИКОВЫЕ**

63. ●[ЧР]*Daphne mezereum* L. - Волчник обыкновенный: Категория V;  
Статус 3

**Сем. 30. PYROLACEAE Dumort. - ГРУШАНКОВЫЕ**

64. ●[СК]*Pyrola rotundifolia* L. - Грушанка круглолистная: Категория III;  
Статус 1

65. ●[СК]*Orthilia secunda* (L.) House - Ортилия маленькая: Категория III;  
Статус 1

**Сем. 31. MONOTROPACEAE Nutt. - ПОДЪЕЛЬНИКОВЫЕ**

66. ●[СК]*Hypopitys monotropa* Crantz - Подъельник обыкновенный:  
Категория III; Статус 2

**Сем. 32. ERICACEAE Juss. - ВЕРЕСКОВЫЕ**

67. ●[СК]*Rhododendron luteum* Sweet - Рододендрон жёлтый: Категория V;  
Статус 3

**Сем. 33. PRIMULACEAE Vent. - ПЕРВОЦВЕТНЫЕ**

68. ●[ЧР,РИ]*Primula woronowii* Losinsk. - Первоцвет Воронова: Категория  
III; Статус 2

69. ●[ЧР]*Primula macrocalyx* Bunge - Первоцвет крупночашечковый:  
Категория III; Статус 3

70. ●[СК]*Lysimachia nummularia* L. - Вербейник монетный: Категория III;  
Статус 1

**Сем. 34. APOCYNACEAE Juss. - КУТРОВЫЕ**

71. ●[СК,ЧР]*Periploca graeca* L. - Обвойник греческий: Категория V; Статус  
3

**Сем. 35. BORAGINACEAE Juss. - БУРАЧНИКОВЫЕ**

72. ●[СК]*Omphalodes scorpioides* (Haenke) Schrank - Пупочник ползучий:  
Категория III; Статус 0

73. ●[СК]*Solenanthes biebersteinii* DC. - Трубноцвет Биберштейна:  
Категория III; Статус 1

**Сем. 36. SOLANACEAE Juss. - ПАСЛЁНОВЫЕ**

74. ★[СК]*Atropa caucasica* Kreyer - Красавка кавказская: Категория V;  
Статус 2

**Сем. 37. VALERIANACEAE Batsch - ВАЛЕРИАНОВЫЕ**

75. ●[ЧР]*Valeriana officinalis* L. – Валериана лекарственная: Категория V;  
Статус 4

**Сем. 38. CAMPANULACEAE Juss. - КОЛОКОЛЬЧИКОВЫЕ**

76. ●[СК]Campanula persicifolia L. - К. персиколистный: **Категория III;**  
**Статус 2**

**Сем. 39. ASTERACEAE Dumort. – АСТРОВЫЕ (Сложноцветные)**

77. ●[СК]Carpesium cernuum L. - Карпезиум поникающий: **Категория III;**  
**Статус 1**

78. ●[СК]Telekia speciosa (Schreb.) Baumg. - Телекия видная: **Категория IV;**  
**Статус 3**

79. ●[СК]Doronicum orientale Hoffm. - Дороникум восточный: **Категория III;**  
**Статус 2**

80. ●[СК]Hieracium beschtavicum (Litv. et Zahn) Juxip - Ястребинка бештауская: **Категория I; Статус 4**

81. ●[СК] Hieracium acuminatifolium (Litv. et Zahn) Juxip - Ястребинка заострённолистная: **Категория I; Статус 4**

82. ●[СК] Hieracium medianiforme (Litv. et Zahn) Juxip - Ястребинка средняя: **Категория I; Статус 4**

● - виды, занесённые в региональные Красные книги;

★ - виды, занесённые в федеральную Красную книгу;

[СК] – Ставропольский край;

[КБР] – Кабардино-Балкарская республика

[РСОА] – Республика Северная Осетия-Алания

[РИ] – Республика Ингушетия

[ЧР] – Чеченская республика

**Полезные виды**

**3.1. Пищевые растения**

**Орехоплодные**

1. *Corylus avellana* L. - Лещина обыкновенная
2. *Fagus orientalis* Lipsky - Бук восточный
3. *Quercus robur* L. - Дуб черешчатый

**Фруктовые и ягодные**

4. *Cerasus avium* (L.) Moench - Вишня птичья (Черешня)
5. *Cornus mas* L. - Кизил обыкновенный
- Crataegus curvisepala* Lindm. - Боярышник согнуточашелистниковый
6. *Crataegus monogyna* Jacq. - Б. однопестичный
7. *Cydonia oblonga* Mill. - Айва продолговатая
8. *Fragaria moschata* (Duch) Weston - Земляника мускусная
9. *Grossularia reclinata* (L.) Mill. - Крыжовник отклонённый
10. *Malus orientalis* Uglitzk. - Яблоня
11. *Mespilus germanica* L. - Мушмула германская
12. *Prunus divaricata* Ledeb. - Слива растопыренная (Алыча)
13. *Pyrus caucasica* Fed. - Груша кавказская
14. *Ribes alpinum* L. - Смородина альпийская
15. *Rubus buschii* Grossh. ex Sinjakova - Малина Буша
16. *Rubus caesius* L. - Ежевика сизая
17. *Rubus candicans* Weihe - Ежевика беловатая
18. *Rubus canescens* DC. - Ежевика седоватая
19. *Rubus caucasicus* Focke – Ежевика кавказская
20. *Sambucus nigra* L. - Бузина чёрная
21. *Sorbus aucuparia* L. - Рябина обыкновенная
22. *Viburnum opulus* L. - Калина обыкновенная
23. *Vitis sylvestris* C.C.Gmel. - Виноград лесной

**Овощные**

24. *Allium ursinum* L. - Лук медвежий (Черемша)
25. *Allium paradoxum*(Vieb.)G.Don fil. - Лук странный
26. *Physalis alkekengi* L. - Физалис обыкновенный
27. *Erythronium caucasicum* Woronow - Кандык кавказский
28. *Polygonatum multiflorum* (L.) All. - Купена многоцветковая.
29. *P. glaberrimum* C.Koch - Купена гладкая
30. *Pimula macrocalyx* Bunge - Первоцвет крупночашечковый

## **3.2. Лекарственные растения**

### **3.2.1. Виды, занесённые в XI издание Государственной фармакопеи СССР**

1. *Alnus incana* (L.) Moench - Ольха серая
2. *Alnus incana*(L.)Moench - Ольха серая
3. *Atropa caucasica* Kreyer - Красавка кавказская
4. *Betula pendula* Roth - Берёза плакучая
5. *Betula pubescens* Ehrh. - Берёза пушистая
6. *Chelidonium majus* L. - Чистотел большой
7. *Convallaria transcaucasica* Utkin ex Grossh. - Ландыш закавказский
8. *Crataegus curvisepala* Lindm. - Боярышник согнуточашелистниковый
9. *Crataegus monogyna* Jacq. - Боярышник однопестичный
10. *Crataegus pentagyna* Waldst.et Kit. - Боярышник пятипестичный
11. *Cydonia oblonga* Mill. - Айва продолговатая
12. *Daphne mezereum* L. - Волчник обыкновенный
13. *Dryopteris filix-mas*(L.)Schott - Щитовник мужской
14. *Frangula alnus* Mill. - Крушина ломкая
15. *Geum urbanum* L. - Гравилат городской
16. *Orchis militaris* L. - Ятрышник вооружённый
17. *Orchis purpurea* Huds. - Ятрышник пурпурный
18. *Periploca graeca* L. - Обвойник греческий
19. *Platanthera bifolia*(L.)Rich. - Любка двулистная
20. *Populus nigra* L.- Тополь чёрный (Осокорь)
21. *Prunus divaricata* Ledeb. - Слива растопыренная (Алыча)
22. *Quercus petraea* L. ex Liebl. - Дуб скальный
23. *Quercus robur* L. - Дуб черешчатый(сильный)
24. *Rhamnus cathartica* L. - Жостер слабительный
25. *Sambucus nigra* L. - Бузина чёрная
26. *Sorbus aucuparia* L. - Рябина обыкновенная
27. *Tilia platyphyllos* Scop. - Липа широколистная
28. *Valeriana officinalis* L. - Валериана лекарственная
29. *Viburnum opulus* L. - Калина обыкновенная
30. *Viola odorata* L. - Фиалка душистая

### **3.2.2. Виды официальной медицины (Атлас ареалов и ресурсов....., 1980)**

31. *Archangelica officinalis* Hoffm. - Архангелика лекарственная
32. *Huperzia selago*(L.)Bernh.ex Schrank et C.Mart. - Баранец обыкновенный
33. *Rubus buschii* Grossh.ex Sinjakova - Малина Буша
34. *Tilia caucasica* Rupr. - Липа кавказская
35. *Viscum album* L. - Омёла белая

### **3.2.3. Перспективные виды (Ареалы лекарственных и родственных....., 1990)**

36. *Allium ursinum* L. - Лук медвежий (Черемша)
37. *Dryopteris assimilis* S.Walker - Щитовник схожий
38. *Dryopteris carthusiana*(Vill.)H.P.Fusch - Щитовник картузианский

39. *Fragaria moschata*(Duch)Weston - Земляника мускусная

### **3.2.4. Виды, сырьё которых входит в последний выпуск**

**«Государственного реестра лекарственных средств, разрешённых для применения в медицинской практике и к промышленному производству (по состоянию на 01.01.2001)»**

40. *Asarum intermedium*(C.A.Mey.)Grossh. - Копытень промежуточный

41. *Petasites hybridus*(L.)Gaertn.,Mey.et Schreb. - Белокопытник гибридный

42. *Platanthera chlorantha*(Cust.)Reichenb. - Любка зеленоцветная

43. *Symphytum asperum* Lerech. - Окопник шершавый

### **3.2.5. Народно-лекарственные растения**

44. *Aegopodium podagraria* L. - Сныть обыкновенная

45. *Alliaria petiolata*(Bieb.)Cavara et Grande - Чесночница черешковая

46. *Aristolochia clematitis* L. - Кирказон ломоносовидный

47. *Arum elongatum* Stev. - Аронник удлинённый

48. *Arum orientale* Bieb. - Аронник восточный

49. *Asplenium trichomanes* L. - Костенец волосовидный

50. *Astragalus glycyphyllos* L. - Астрагал сладколистный

51. *Ballota nigra* L. - Белокудренник чёрный

52. *Betula litwinowii* Doluch. - Берёза Литвинова

53. *Calystegia sepium*(L.)R.Br. - Повой заборный

54. *Chrysosplenium alternifolium* L. - Селезёночник очереднолистный

55. *Clematis vitalba* L. - Ломонос виноградолистный

56. *Clinopodium vulgare* L. - Пахучка обыкновенная

57. *Colchicum umbrosum* Stev. - Безвременник теневой

58. *Cornus mas* L. - Кизил обыкновенный

59. *Corylus avellana* L. - Лещина обыкновенная

60. *Dictamnus caucasicus*(Fisch.et C.A.Mey.)Grossh. - Ясенец кавказский

61. *Erythronium caucasicum* Woronow - Кандык кавказский

62. *Euonymus europaea* L. - Бересклет европейский

63. *Fagus orientalis* Lipsky - Бук восточный

64. *Ficaria vernalis* Reichenb. - Чистяк калужницелистный

65. *Fraxinus excelsior* L. - Ясень обыкновенный

66. *Gagea lutea*(L.)Ker.-Gawl. - Гусиный лук жёлтый

67. *Galanthus angustifolius* G.Koss. - Подснежник узколистный

68. *Galanthus caucasicus*(Baker)Grossh. - Подснежник кавказский

69. *Galium odoratum*(L.)Scop. - Подмаренник душистый

70. *Geranium robertianum* L. - Герань Роберта

71. *Glechoma hederacea* L. - Будра плющевидная

72. *Grossularia reclinata*(L.)Mill. - Крыжовник отклонённый

73. *Helleborus caucasicus* A.Br. - Морозник кавказский

74. *Lapsana communis* L. - Бородавник обыкновенный

75. *Lathyrus sylvestris* L. - Чина лесная

76. *Ligustrum vulgare* L. - Бирючина обыкновенная

77. *Lonicera caprifolium* L. - Жимолость каприфоль

78. *Lysimachia nummularia* L. - Вербейник монетный

79. *Majanthemum bifolium*(L.)F.W.Schmidt - Майник двулистный
80. *Malus orientalis* Uglitzk. - Яблоня восточная
81. *Mespilus germanica* L. - Мушмула германская
82. *Phyllitis scolopendrium*(L.)Newm. - Листовник многоножковый
83. *Physalis alkekengi* L. - Физалис обыкновенный
84. *Populus tremula* L. - Тополь дрожащий (Осина)
85. *Primula macrocalyx* Bunge - Первоцвет крупночашечковый
86. *Pulmonaria mollis* Wulf.ex Hornem. - Медуница мягкая
87. *Pyrola rotundifolia* L. - Грушанка круглолистная
88. *Rubus caesius* L. - Ежевика сизая
89. *Rumex obtusifolius* L. - Щавель туполистный
90. *Salix alba* L. - Ива белая
91. *Salix caprea* L. - Ива козья
92. *Salvia glutinosa* L. - Шалфей железистый
93. *Sambucus ebulus* L. - Бузина травянистая
94. *Sanicula europaea* L. - Подлесник европейский
95. *Scrophularia nodosa* L. - Норичник узловатый
96. *Solanum pseudopersicum* Rojark. - Паслён ложноперсидский
97. *Stachys sylvatica* L. - Чистец лесной
98. *Stellaria graminea* L. - Звёздчатка злачная
99. *Stellaria holostea* L. - Звёздчатка ланцетолистная
100. *Tamus communis* L. - Тамус обыкновенный (Адамов корень)
101. *Ulmus minor* Mill. - Ильм пробковый
102. *Veronica chamaedrys* L. - Веронгика дубравная
103. *Veronica teucrium* L. - Вероника широколистная
104. *Viola canina* L. - Фиалка собачья

### **3.3. Кормовые, медоносные и декоративные растения**

#### **3.3.1. Кормовые растения**

1. *Agrostis planifolia* C.Koch - Полевица плосколистная
2. *Astragalus glycyphylloides* DC. - Астрагал ложносладколистный
3. *Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv. - Коротконожка перистая
4. *Brachypodium rupestre* (Host.) Roem. et Schult - Коротконожка скальная
5. *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) Beauv. - Коротконожка лесная
6. *Bromopsis benekenii*(Lange)Holub - Кострец Бенекена
7. *Carex digitata* L. - Осока пальчатая
8. *Carex divulsa* Stokes - Осока прерванная
9. *Carex sylvatica* Huds. - Осока лесная
10. *Cynosurus cristatus* L. - Гребневик обыкновенный
11. *Dactylis polygama* Horvat. - Ежа многобрачная
12. *Festuca altissima* All. - Овсяница высокая
13. *Festuca drymeia* Mert. et Koch - Овсяница горная
14. *Festuca gigantea* (L.) Vill. - Овсяница исполинская
15. *Festuca heterophylla* Lam. - Овсяница разнолистная
16. *Galega orientalis* Lam. - Козлятник восточный

17. *Hordelymus europaeus* (L.) Harz - Горделимус европейский
18. *Lathyrus miniatus* Bieb. ex Stev. - Чина киноваревая
19. *Lathyrus pisiformis* L. - Чина гороховидная
20. *Lathyrus sylvestris* L. - Чина лесная
21. *Melica nutans* L. - Перловник поникающий
22. *Melica picta* C. Koch - Перловник пёстрый
23. *Milium effusum* L. - Бор развесистый
24. *Piptatherum virescens* (Trin.) Voiss. - Пиптатерум зеленоватый
25. *Poa nemoralis* L. - Мятлик боровой
26. *Poa sylvicola* Guss. – Мятлик лесной
27. *Ventenata dubia* (Leers) Coss. - Вентената сомнительная

### **3.3.2. Медоносные растения**

1. *Acer campestre* L. - Клён полевой
2. *Acer platanoides* L. - Клён остролистный
3. *Acer tataricum* L. - Клён татарский
4. *Alnus incana* (L.) Moench - Ольха серая
5. *Arctium nemorosum* Lej. - Лопух дубравный
6. *Arctium palladinii* (Marc.) Grossh. - Лопух Палладина
7. *Carduus laciniatus* Ledeb. - Чертополох рассечённый
8. *Cerasus avium* (L.) Moench - Вишня птичья (Черешня)
9. *Cirsium canum* (L.) All. - Бодяк серый
10. *Cirsium ciliatum* (Murr.) Moench - Бодяк реснитчатый
11. *Clematis vitalba* L. - Ломонос виноградолистный
12. *Colchicum umbrosum* Stev. - Безвременник теневой
13. *Crataegus curvisepala* Lindm. - Боярышник согнуточашелистниковый
14. *Crataegus monogyna* Jacq. - Боярышник однопестичный
15. *Dictamnus gymnostylis* Stev. - Ясенец голостолбиковый
16. *Galeopsis bifida* Boenn. - Пикульник двунадрезанный
17. *Glechoma hederacea* L. - Будра плющевидная
18. *Lamium maculatum* (L.) L. - Яснотка пятнистая
19. *Lathyrus miniatus* Bieb. ex Stev. - Чина киноваревая
20. *Lathyrus sylvestris* L. - Чина лесная
21. *Ligustrum vulgare* L. - Бирючина обыкновенная
22. *Lonicera caprifolium* L. - Жимолость каприфоль
23. *Lonicera orientalis* Lam. - Жимолость кавказская
24. *Lonicera steveniana* Fisch. ex Rojark. - Жимолость Стевена
25. *Pulmonaria mollis* Wulf. ex Hornem. - Медуница мягчайшая
26. *Pyrus caucasica* Fed. - Груша кавказская
27. *Rosa boissieri* Csep. - Шиповник Буасье
28. *Rosa mollis* Smith - Шиповник мягкий
29. *Rosa tomentosa* Smith - Шиповник войлочный
30. *Rubus buschii* Grossh. ex Sinjakova - Малина Буша
31. *Rubus caesius* L. - Ежевика сизая
32. *Rubus candicans* Weihe - Ежевика беловатая
33. *Rubus canescens* DC. - Ежевика седоватая



34. *Rubus caucasicus* Focke - Ежевика кавказская
35. *Salix aegyptiaca* L. - Ива египетская
36. *Salix caprea* L. – Ива козья
37. *Salix cinerea* L. - Ива серая
38. *Scrophularia nodosa* L. - Норичник узловатый
39. *Stachys germanica* L. - Чистец германский
40. *Stachys sylvatica* L. - Чистец лесной
41. *Symphytum asperum* Lerech. - Окопник шершавый
42. *Symphytum caucasicum* Vieb. - Окопник кавказский
43. *Symphytum tauricum* Willd. - Окопник крымский
44. *Tilia caucasica* Rupr. - Липа кавказская
45. *Tilia platyphyllos* Scop. - Липа широколистная
46. *Viburnum opulus* L. - Калина обыкновенная
47. *Vincetoxicum rehmannii* Boiss. - Ластовень Реманна
48. *Vincetoxicum scandens* Somm. et Levier - Ластовень лазящий

### **3.3.3. Декоративные растения**

1. *Acer campestre* L. - Клён полевой
2. *Acer platanoides* L. - Клён остролистный
3. *Acer tataricum* L. - Клён татарский
4. *Aruncus vulgaris* Rafin. - Волжанка обыкновенная
5. *Betula pendula* Roth - Берёза плакучая
6. *Betula pubescens* Ehrh. - Берёза пушистая
7. *Campanula latifolia* L. - Колокольчик широколистный
8. *Campanula persicifolia* L. - Колокольчик периколистный
9. *Colchicum umbrosum* Stev. - Безвременник теневой
10. *Convallaria transcaucasica* Utkin ex Grossh. - Ландыш кавказский
11. *Crocus speciosus* Vieb. - Шафран видный
12. *Dipsacus strigosum* Willd. ex Roem. et Schult. - Ворсянка щетинистая
13. *Doronicum orientale* Hoffm. - Дороникум восточный
14. *Dryopteris caucasica* (A.Br.) Fraser-Jenkins et Corley - Щитовник кавказский
15. *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott - Щитовник мужской
16. *Erythronium caucasicum* Woronow - Кандык кавказский
17. *Fraxinus excelsior* L. - Ясень обыкновенный
18. *Galanthus angustifolius* G.Koss. - Подснежник узколистный
19. *Galanthus bortkewitschianus* G.Koss. - Подснежник Борткевича
20. *Galanthus cabardensis* G.Koss. - Подснежник кабардинский
21. *Galanthus caucasicus* (Baker) Grossh. - Подснежник кавказский
22. *Helleborus caucasicus* A.Br. - Морозник кавказский
23. *Ligustrum vulgare* L. - Бирючина обыкновенная
24. *Lonicera caprifolium* L. - Жимолость каприфоль
25. *Lysimachia nummularia* L. - Вербейник монетный
26. *Lysimachia vulgaris* L. - Вербейник обыкновенный
27. *Periploca graeca* L. - Обвойник греческий
28. *Physalis alkekengi* L. - Физалис обыкновенный
29. *Populus alba* L. - Тополь белый (Белолистка)

30. *Populus canescens* (Ait.) Smith - Тополь сереющий
31. *Populus nigra* L. - Тополь чёрный (Осокорь)
32. *Populus tremula* L. - Тополь дрожащий (Осина)
33. *Primula macrocalyx* Bunge - Первоцвет крупночашечковый
34. *Primula woronowii* Losinsk. - Первоцвет Воронова
35. *Quercus dalechampii* Ten. (*Q. calcarea* Troitz.) - Дуб меловой
36. *Quercus petraea* L. ex Liebl. - Дуб скальный
37. *Quercus robur* L. - Дуб черешчатый
38. *Rhododendron luteum* Sweet - Рододендрон жёлтый
39. *Salix aegyptiaca* L. - Ива египетская
40. *Salix caprea* L. - Ива козья
41. *Salix cinerea* L. - И. серая
42. *Scilla siberica* Haw. - Пролеска сибирская
43. *Telekia speciosa* (Schreb.) Baumg. - Телекия видная
44. *Tilia caucasica* Rupr. - Липа кавказская
45. *Tilia platyphyllos* Scop. - Липа широколистная
46. *Tulipa quercetorum* Klok. et Zoz. - Тюльпан дубравный
47. *Ulmus glabra* Huds. - Ильм шершавый
48. *Ulmus laevis* Pall. - Ильм гладкий
49. *Ulmus minor* Mill. - Ильм пробковый

### **3.4. Технические растения**

#### **3.4.1. Древесинные**

1. *Acer campestre* L. - Клён полевой
2. *Acer platanoides* L. - Клён остролистный
3. *Alnus incana* (L.) Moench - Ольха серая
4. *Betula pendula* Roth - Берёза плакучая
5. *Carpinus caucasica* Grossh. - Граб кавказский
6. *Cerasus avium* (L.) Moench - Вишня птичья (Черешня)
7. *Fagus orientalis* Lipsky - Бук восточный
8. *Fraxinus excelsior* L. - Ясень
9. *Malus orientalis* Uglitzk. - Яблоня восточная
10. *Populus alba* L. - Тополь белый (Белолистка)
11. *Populus tremula* L. - Тополь дрожащий (Осина)
12. *Pyrus caucasica* Fed. - Груша кавказская
13. *Quercus robur* L. - Дуб черешчатый
14. *Tilia caucasica* Rupr. - Липа кавказская
15. *Tilia platyphyllos* Scop. - Липа широколистная
16. *Ulmus glabra* Huds. - Ильм шершавый
17. *Ulmus laevis* Pall. - Ильм гладкий

#### **3.4.2. Смолоносные**

18. *Cerasus avium* (L.) Moench - Вишня птичья (Черешня)
19. *Prunus divaricata* Ledeb. - Слива растопыренная (Алыча)

#### **3.4.3. Эфирно-масличные**

20. *Viola odorata* L. - Фиалка душистая

#### **3.4.4. Жирно-масличные**

21. *Corylus avellana* L. - Лещина обыкновенная

#### **3.4.5. Красильные**

22. *Rhamnus cathartica* L. - Жостер слабительный

23. *Rubus caesius* L. - Ежевика сизая

#### **3.4.6. Волокнистые**

24. *Tilia caucasica* Rupr. - Липа кавказская

25. *Tilia platyphyllos* Scop. - Липа широколистная

#### **3.4.7. Дубильные**

26. *Betula pubescens* Ehrh. - Берёза пушистая

27. *Quercus robur* L. - Дуб черешчатый

28. *Rhododendron luteum* Sweet - Рододендрон жёлтый

29. *Salix caprea* L. - Ива козья

#### **3.4.8. Гуттаперченосные**

30. *Euonymus europaea* L. - Бересклет европейский

31. *Euonymus latifolia* (L.) Mill. - Бересклет широколистный

32. *Euonymus verrucosa* Scop. - Бересклет бородавчатый

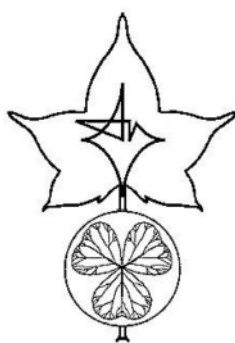
## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Предисловие</b> .....	3
<b>Глава 1. Природные условия</b> .....	4
<b>Глава 2. История изучения</b> .....	19
<b>Глава 3. Анализ лесной флоры</b> .....	24
<b>3.1. Систематический анализ</b> .....	24
<b>3.2. Эколого-ценотический анализ</b> .....	29
<b>3.3. Биоморфологический анализ</b> .....	33
<b>3.4. Географический анализ</b> .....	36
<b>3.5. Анализ эндемизма</b> .....	44
<b>3.6. Анализ реликтовости</b> .....	48
<b>Глава 4. Ботанико-географическое районирование</b> .....	53
<b>Глава 5. Охрана и ресурсы</b> .....	67
<b>5.1. Региональные Красные книги</b> .....	67
<b>5.2. Виды региональной флоры, подлежащие охране</b> .....	70
<b>5.3. Особо охраняемые природные территории</b> .....	73
<b>5.4. Генофонд полезных видов</b> .....	76
<b>Заключение</b> .....	82
<b>Литература</b> .....	83
<b>Приложение I. Конспект лесной флоры Центрального Предкавказья</b> .....	99
<b>Приложение II. Охраняемые виды</b> .....	125
<b>Приложение III. Полезные виды</b> .....	131

Научное издание

ИВАНОВ Александр Львович  
ГУСЕВА Ирина Николаевна

**ФЛОРА ЛЕСОВ  
ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРЕДКАВКАЗЬЯ**



Печатается в авторской редакции

Подписано в печать 01.02.2021 г.

Формат 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Гарнитура Times New Roman  
Бумага офсетная. Печать трафаретная.  
Усл. печ. л. 8,14. Уч.-изд. 7,75.  
Тираж 300 экз. Заказ № 21007.

Отпечатано с готового оригинал-макета  
в ООО «Ставропольское издательство «Параграф»  
г. Ставрополь, ул. Розы Люксембург, 57, к. 17  
Тел +7-928-339-48-78  
[www.paragraf.chat.ru](http://www.paragraf.chat.ru)

