

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Тайсумов М.А., Байбатырова Э.Р., Астамирова М.А.-М.

**АНАЛИЗ ЛЕСНОЙ ФЛОРЫ ВОСТОЧНОЙ
ЧАСТИ РОССИЙСКОГО КАВКАЗА**

Монография



Грозный 2023

УДК 582
ББК 28.59
Т-14

*Печатается по решению Научно-технического совета ФГБОУ ВО
«Чеченский государственный педагогический университет»
(протокол № 5 от 28.08.2023 г.) в рамках внутривузовского конкурса
грантов инициативных научных исследований ФГБОУ ВО
«Чеченский государственный педагогический университет»*

Рецензенты:

Иванов А.Л. – доктор биологических наук, профессор Ставропольского государственного университета;

Зернов А.С. – доктор биологических наук, профессор, Московского государственного университета.

Тайсумов М.А., Байбатырова Э.Р., Астамирова М.А.-М.
Т-14 Анализ лесной флоры Восточной части Российского Кавказа. Монография. Грозный: ЧГПУ, Издательство АЛЕФ, 2023. – 188 с.

ISBN 978-5-00212-360-5

В монографии приводятся сведения о территории обитания лесной флоры Восточной части Российского Кавказа 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.

Монография предназначена для специалистов в области ботаники, биогеографии, а также для студентов высших учебных заведений биологических специальностей.

ISBN 978-5-00212-360-5

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный педагогический университет», 2023
© Тайсумов М.А., Байбатырова Э.Р.,
Астамирова М.А.-М., 2023

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Восточный Кавказ в целом, и восточная часть Российского Кавказа в частности, уникальны в плане разнообразия флористического состава, в том числе и лесной составляющей. Лесные фитоценозы этой территории формировались в разнообразных растительно-климатических поясах, от субтропического леса в дельте реки Самур до высокогорных березняков и букняков, разновысотных сосновых лесов и пойменных лесов низовий Кумы и Терека.

Изучение лесных фитоценозов как одного из компонентов растительного покрова этой территории имеет важное значение для познания исторических изменений и флорогенетических процессов, действия которых обусловили современное состояние флоры умброзофитов в достаточно разнообразной экологической среде региона, которая большей частью способствует интенсивным видообразовательным процессам среди ксерофильной составляющей, о чём свидетельствует значительное количество эндемичных видов в этой экологической группе. Кроме того, исследования в этой области находятся в рамках реализации глобальной проблемы - изучение и сохранение биологического разнообразия, конвенцию о котором Российская Федерация ратифицировала в 1995 году, и Глобальной стратегии сохранения растений (ГССР, 2002), призванной остановить продолжающуюся утрату растений и обеспечить устойчивость их генетического разнообразия, выживание видов растений и их сообществ, а также связанных с ними мест обитания.

Одним из направлений реализации этих проблем является изучение лесных флор и их локалитетов, часть которых находится в экологической изоляции от лесного горного пояса (пойменные леса низовий рек, отдельные массивы в низкогорьях и среднегорьях), в связи с чем они выступают как рефугиумы мезофильных видов, имеющие в своём составе реликтовую составляющую. Более того, экологическая и географическая изоляция предполагает наличие в лесной флоре эндемичных видов, анализ генетических связей которых позволяет внести корректировки в модель флорогенеза. Изолированность отдельных лесных фитоценозов также предполагает гетерогенность флористического состава в целом, что является основой для проведения флористического районирования территории по лесной составляющей.

К актуальной части исследования также относится постановка вопросов охраны лесных видов (ведение Красных книг, организация ООПТ) и инвентаризация генофонда полезных растений (Тайсумов и др., 2020).

ГЛАВА 1. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ЛЕСНОЙ ЦЕНОФЛОРЫ

1.1. Орография и геология

В административном отношении основную территорию восточной части Российского Кавказа занимает Республика Дагестан, к которой на западе примыкают горные районы Чеченской республики и Республики Ингушетии и равнины востока Ставропольского края, а также далее на юго-западе небольшая часть территории республики Северная Осетия-Алания, ограниченная правобережьем ущелья реки Терек южнее Владикавказа.

По изучаемой территории проходит граница двух физико-географических стран – Среднеазиатской страны, включающей Восточное Предкавказье, а именно Терско-Кумскую низменность, являющуюся частью провинции западных полупустынь Прикаспийской низменности, и Крымско-Кавказской горной страны, включающей части Северокавказской, Дагестанской и Восточной высокогорной провинций (рис. 1).

Терско-Кумская низменность подразделяется на два округа – Терско-Кумский и Терско-Сулакский, граница между которыми проходит с юга на север по левобережью дельты Терека. В Терско-Кумском округе выделяют Прикумскую полупустынную равнину, занимающую северную часть округа и Терско-Кумский песчаный массив, расположенный на юге. Терско-Сулакский округ включает дельты рек Терека и Сулака (Гвоздецкий, 1963).

На западе горной части территории находится окончание Северо-Кавказской провинции, протяженностью с Западного Кавказа до Андийского хребта, южной её границей является продольная долина, расположенная между Скалистым и Боковым хребтами. Дагестанская провинция занимает восточную часть Северного Кавказа. Она включает Внутригорный известняковый Дагестан, внешний предгорный Дагестан, прикаспийскую полосу предгорий Восточного Кавказа вместе с приморской равниной. Восточная высокогорная провинция занимает высокогорья Восточного Кавказа от ущелья р. Терек до правобережья верховий Смура и его притоков (Тайсумов и др., 2022).

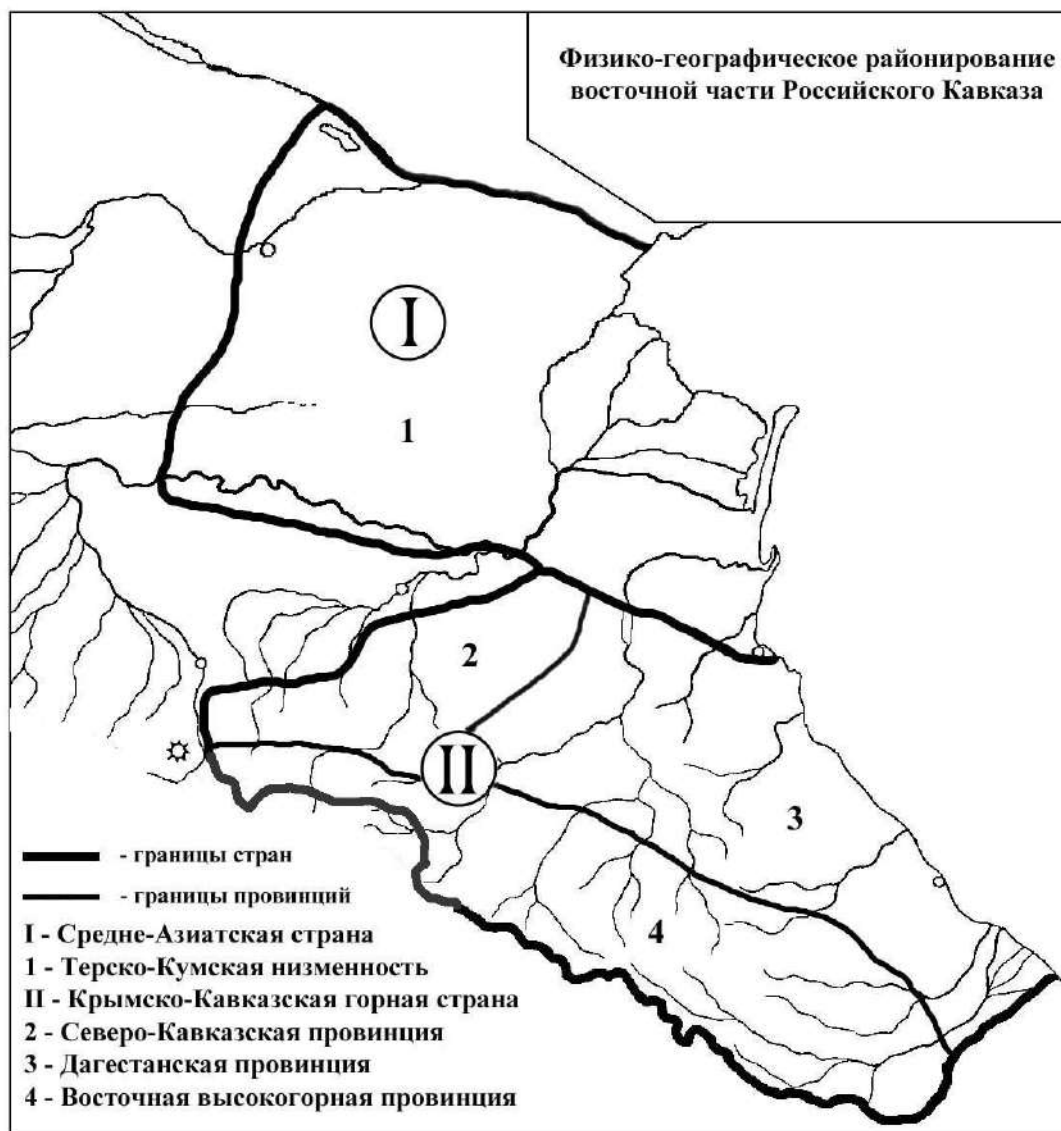
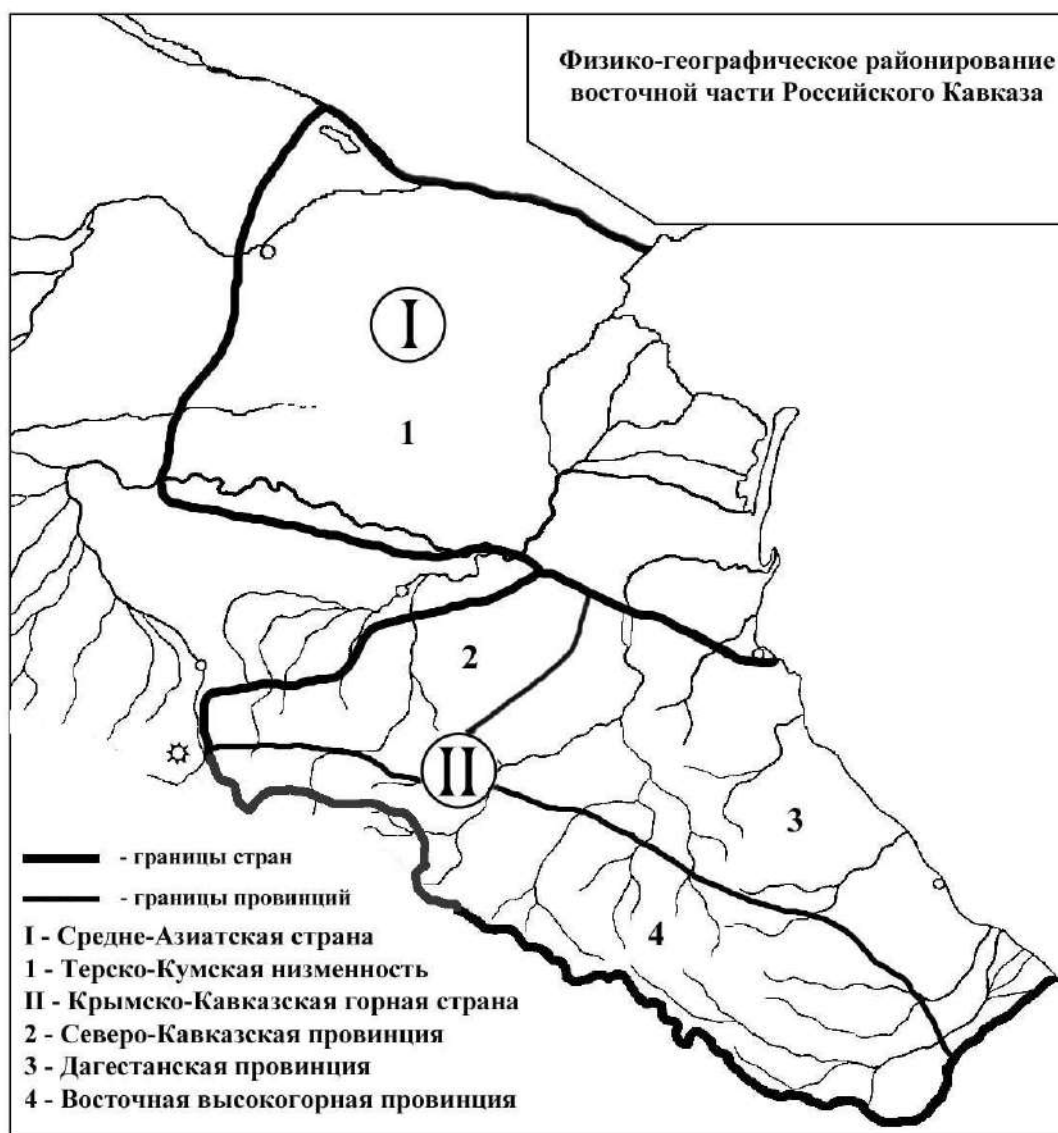


Рисунок 1. Физико-географическое районирование восточной части Российского Кавказа (по Н.А. Гвоздецкому, 1963).

Большая часть массивов Дагестана сложена юрскими и частично меловыми отложениями, а северная его часть известняковая, с платообразными вершинами, пологими северными и обрывистыми южными склонами, глубокими каньонами и ущельями. Самая высокая вершина восточной части Российского Кавказа - гора Тебулос-Мта (4494 м) с развитым современным оледенением (Ефремов и др., 2007). Высокогорная часть сложена преимущественно песчаниками и глинистыми сланцами юрского периода. Здесь рельеф значительно сглажен процессами смыва и выветривания, развиты оползни и осыпи (Гвоздецкий, 1963). В восточной части территории наивысшей точкой является г. Базардюзю (4466 м). Орографическая схема изучаемой территории приведена на рисунке 2. (Тайсумов и др., 2022)



Высокогорная часть территории представлена восточными оконечностями Главного, Бокового и Скалистого хребтов.

Главный хребет занимает участок от ущелья р. Терек в районе г. Казбек (5048 м) до бассейна притоков Самура - рек Ахтычай и Усучай. Он не является водораздельным на всем протяжении, и во многих местах прорезан реками бассейна Каспийского моря, а именно впадающими в Терек притоками Асса и Аргун, и сливающимися в Сулак реками Андийское и Аварское Койсу и Каракойсу, а также рекой Самур. Здесь хребет представлен отдельными весьма высокими массивами с глубиной вреза рек до 2000-3000 м. Боковой хребет как таковой не выражен, водораздельную роль здесь выполняет Южный Боковой хребет, орографически являющийся продолжением хребтов южного склона Большого Кавказа – Сванетского и Шода-Кедела (Ефремов и др., 2007).

Скалистый хребет расположен севернее Главного хребта, от г. Столовой (3003 м) на западе до г. Салатау (2713 м) на востоке. Он расчленён на ряд массивов, имеющих собственные названия: Цорейлам, Юкерлам, Кашкерлам, Андийский, Салатау. Восточнее от р. Сулак к Скалистому хребту относятся хребты Внутригорного Дагестана: Гимринский, Кулимеэр, Шунудаг, Джуфудаг. Современное оледенение отсутствует. Хребет сложен верхнеюрскими, меловыми и третичными породами, относится к куэстово-складчатой области, являющейся продолжением области куэст на восток от р. Ардон, но в отличие от последней имеет более сложное строение и рассматривается как структурно-тектоническая форма рельефа, где моноклиальная структура нарушена надвигами и складчатостью (Тайсумов и др, 2022)

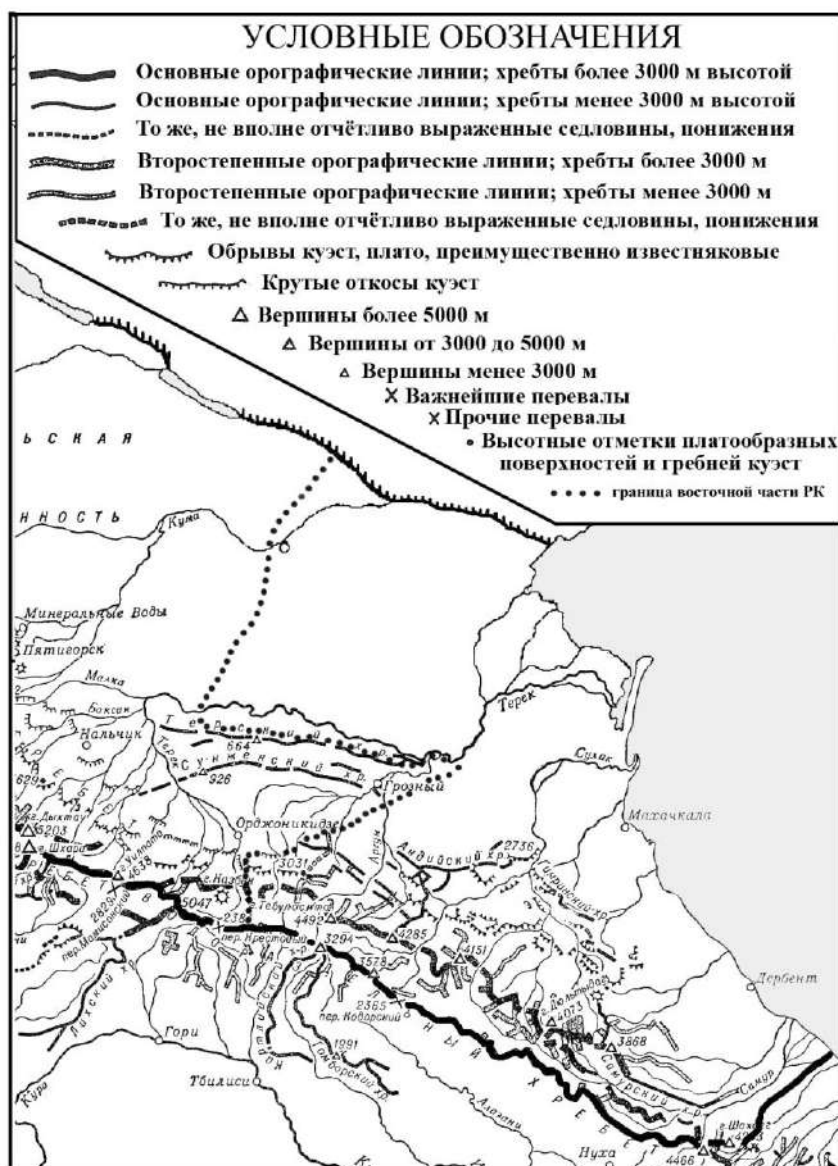


Рисунок 2. Орографическая схема восточной части Российского Кавказа (по Н.А. Гвоздецкому, 1963).

Хребты горного Дагестана. Территория горного Дагестана подразделяется на три района: Внешнегорный (Предгорный), Внутригорный и Высокогорный (рис. 3).

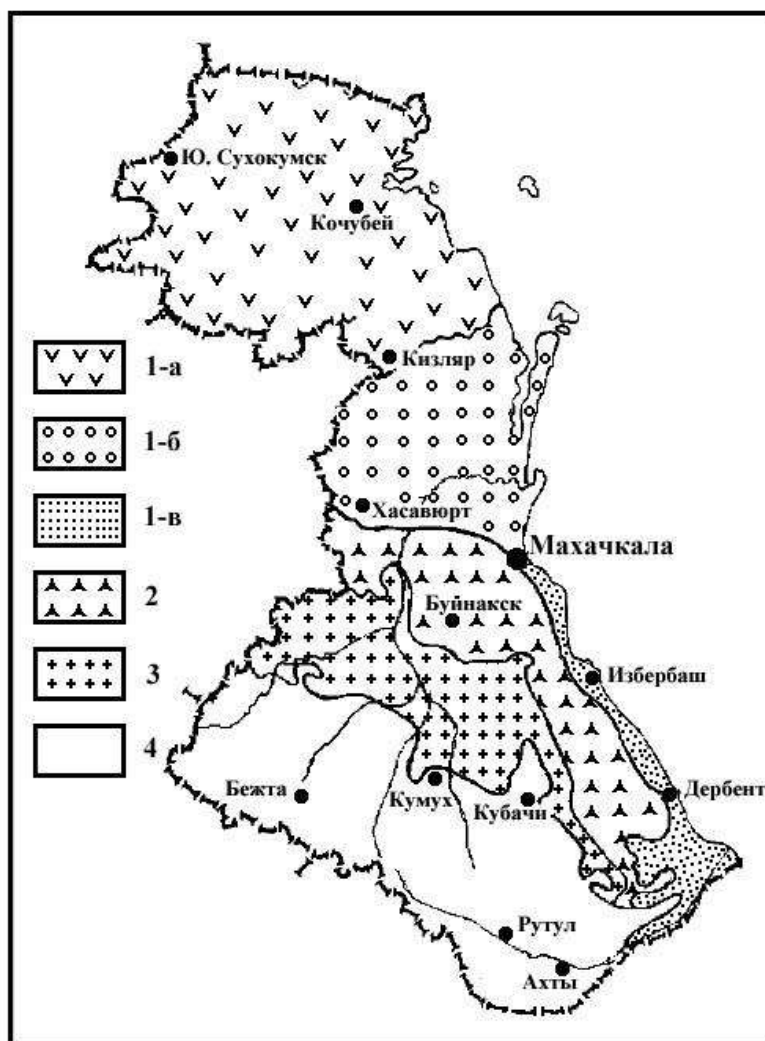


Рисунок 3. Картограмма физико-географического районирования Дагестана. 1. Низменный Дагестан: 1-а – Терско-Кумская низменность; 1-б – Терско-Сулакская низменность; 1-в – Приморская низменность. 2. Внешнегорный (Предгорный) Дагестан. 3. Внутригорный Дагестан. 4. Высокогорный Дагестан (по Б.Ф. Добрынину, 1926).

За расположенными дугой Андийским, Салатау и Гимринским хребтами, рассечённых Сулакским каньоном, начинается так называемый Внешнегорный (Предгорный) Дагестан, сложенный верхнемеловыми, палеогеновыми и неогеновыми породами, с мягкими формами рельефа (Ефремов, 1988). Он тянется от долины р. Сулак до р. Самур шириной от 20 до 50 км, отделяясь от Внутригорного Дагестана

кроме перечисленных хребтов ещё хребтами Кудамер, Хархалтабек, Джуфудаг, Колохдаг. Основные орографические единицы - невысокие хребты, простирающиеся преимущественно с северо-запада на юго-восток длиной 24-70 км со средними высотами 570-1490 м. Эти хребты сложены преимущественно третичными породами, местами имеются выходы верхнемеловых известняков. Самая высокая точка – г. Чонка-тау (1566 м) (Салацкий, 1966).

Внутригорный Дагестан занимает центральную и западную части территории и незначительно - южную. Основная его часть находится в бассейнах среднего и нижнего течения рек Андийское Койсу, Аварское Койсу, Казикумухское Койсу и Каракойсу, а также междуречьями рек Сулак и Чанты-Аргун. С юго-запада он примыкает к Главному хребту, на северо-западе ограничен Андийским хребтом, на севере и северо-востоке хребтами Салатау и Гимринским, а в южной - хребтами Лес, Карасырт и др. (Акаев и др., 1996).

Эта область представлена складчатыми известняковыми хребтами и плато, сложенными мощной толщей осадочных пород мелового и юрского возрастов, глубоко расчлененными долинами четырёх Койсу. Здесь выделяется два подрайона - северный и южный. В северном преобладают известняки, образующие крутые и скалистые склоны, глубокие каньонообразные речные долины. В южном развиты преимущественно глинистые сланцы и песчаники. Склоны гор здесь менее крутые, а долины рек обычно шире, чем в северном подрайоне (Тайсумов и др, 2022, самоцитирование).

Хребты Внутригорного Дагестана подразделяются на плосковершинные и с острым гребнем. Более распространены плосковершинные хребты, имеющие широкие и плоские вершинные части, и крутые склоны, такие как Кызыллярский, Аракмер, Кулимер, Аржута и др. Хребты с острым гребнем имеют ограниченное распространение, они часто асимметричны, имея один пологий склон, другой – крутой. Это такие хребты, как Салатау, Гимринский, Дарадо, Канштабалата, Чалдинский, Иркар и др. Для пограничной области известнякового и сланцевого Дагестана характерны обособленные столовые горы и небольшие известняковые плато: Хунзахское, Гунибское, Шунудагское, Кегерское, Тилимерское и др. с абсолютными высотами 2000-2500 м (Астамирова и др., 2020).

Высокогорный Дагестан расположен между Главным и Южным Боковым хребтами. В этой области главный водораздел сдвинут на Южный Боковой хребет и составляет около 40% его длины (Астамирова и др, 2020). Здесь находятся истоки всех крупных рек, впадаю-

щих в Каспийское море. Он занимает юго-западную часть изучаемой территории и находится в бассейне верхнего течения четырёх Койсу, упомянутых ранее, а также в бассейнах верхнего и среднего течения рек Гамриозени, Уллучая, Рубасчая, Чирахчая и Самура. Основные породы - глинистые сланцы ниже- и среднеюрского возраста (Османо́ва, 2011).

Высокогорный Дагестан представлен системой глубокорасчлененных горных хребтов от 2500 до 4000 м и выше, с комплексом гляциальных (ледниковых) форм и межгорных котловин (Рамазанов, 1999) (рис. 4). Он состоит в основном из массива Главного хребта, параллельно расположенного к Южному Боковому хребту и из отдельных его звеньев с хребтами и вершинами гор. Наиболее высокими отрогами Главного хребта являются Снеговой (г. Диклосмта - 4285 м), Богосский (г. Аддала-Шугельмер - 4151 м), Нукатльский (г. Нукатль - 3903 м), Дюльтыдагский (г. Дюльтыдаг - 4073 м). Главный хребет от г. Алахун-даг (3849 м) раздваивается в северном и южном направлениях – на север Самурским хребтом, на юг - хребтом Хултайдаг, расчленённого реками Самур, Ахтычай и Усухчай. Наивысшая точка - г. Шалбуздаг (4142 м) (Акаев и др., 1996).

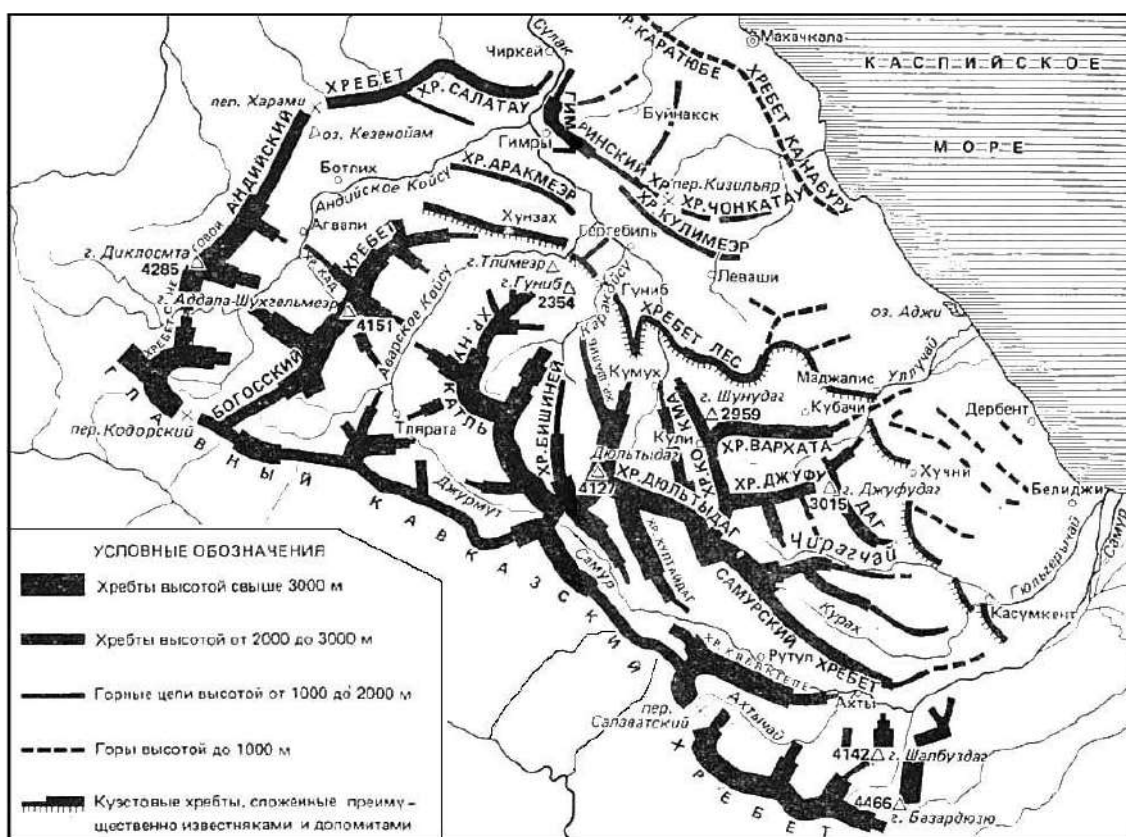


Рисунок 4. Орографическая схема Дагестана (по Г.И. Анохину, 1978)

1.2. Речная сеть и современное оледенение

Реки восточной части Российского Кавказа относятся к бассейну Каспийского моря. Основные реки, бассейны которых целиком располагаются на изучаемой территории - Сулак и Самур, берущие начало в высокогорьях. Крупные притоки Сулака (четыре Койсу) пересекают Внутригорный и Внешнегорный Дагестан. Самур является второй по величине рекой Дагестана, он берет начало высоко в горах из ледников, выходит на Прикаспийскую низменность, образуя обширную дельту. Несколько значительных рек берут начало с хребтов Внешнегорного Дагестана – Халхагорк, Улучай, Гюльгерычай и др.

В юго-западной части на территории Ингушетии и Чечни располагаются бассейны правых притоков Сунжи – Асси и Аргуна, также берущих начало в высокогорьях. (Тайсумов и др., 2020)

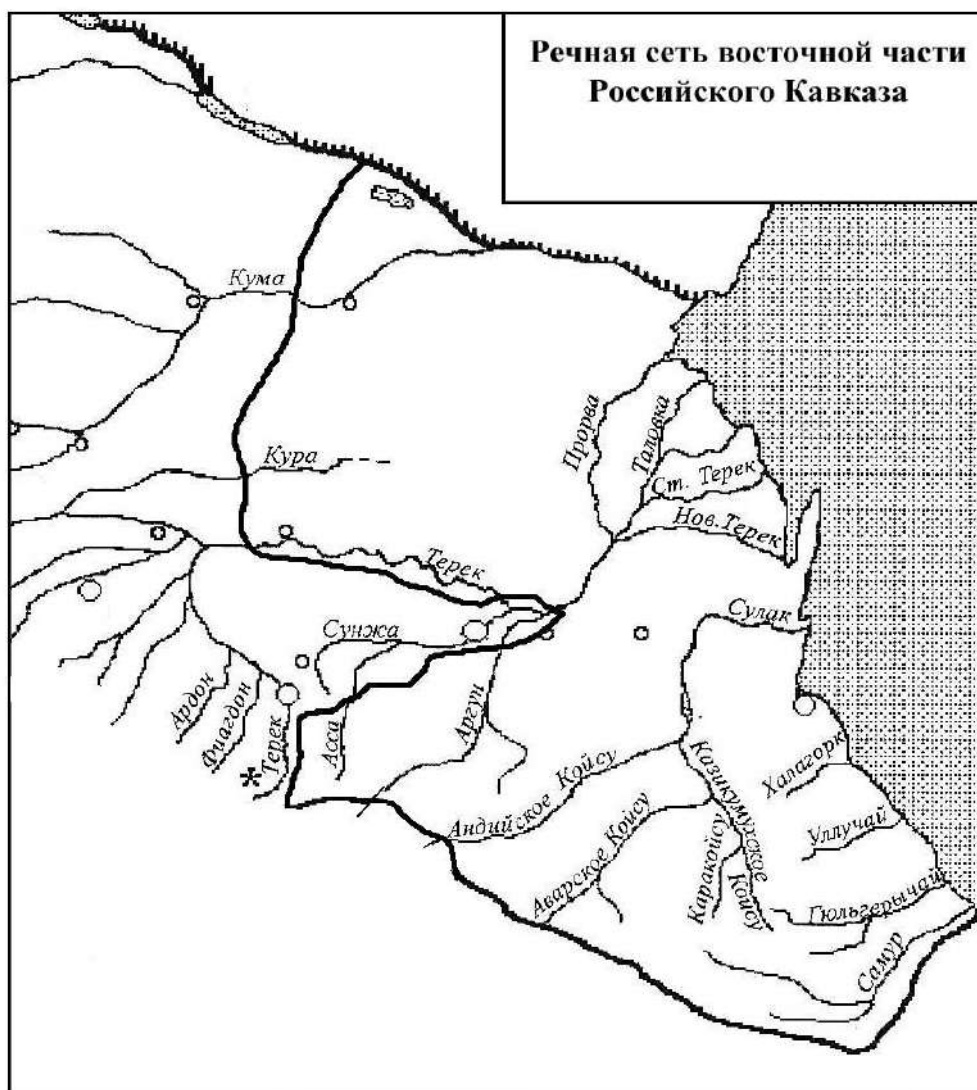


Рисунок 5. Крупные реки восточной части Российского Кавказа

В северной части расположена дельта Терека и его долина севернее Терского хребта, а также нижнее течение и плавни р. Кумы (рис. 5).

Река Кума и её правый приток река Подкумок берут начало со Скалистого хребта и в районе г. Георгиевска сливаются. Далее она становится маловодной степной рекой, русло которой в Прикаспийской низменности разветвляется на рукава, образующие озёра, затем теряется в плавнях и не доходит до Каспийского моря.

Река Терек берёт начало в ледниках массива Зилга-хох в районе Казбека. После выхода из Дарьяльского ущелья (Боковой хребет) и куэстовых хребтов она пересекает Осетинскую наклонную равнину и принимает несколько крупных левых притоков, которые начинаются в зоне вечных снегов и ледников. Выходя на Терско-Кумскую низменность севернее Терского хребта, она течёт среди галечных наносов, разветвляясь на рукава. Уклон реки здесь небольшой и до впадения Сунжи она в песчано-глинистом русле образует многочисленные острова с плёсами и отмелями.

Дельта реки начинается в месте отделения от Терека рукава Суллу-Чубутла и представляет собой низменность с понижением в северном и восточном направлениях. Характерной особенностью дельты является изрезанность ее рукавами, протоками, староречьями и лиманами (Герашенко, 2017). Главнейшие протоки - Прорва, Таловка, Старый Терек и Новый Терек, образующие дельту. В пределах Восточного Предкавказья имеется ещё одна мелководная река Кура, которая ответвляется от реки Малки, не имеет стока и постепенно исчезает.

Оледенение на восточной части Российского Кавказа отмечается только на Главном и Южном Боковом хребтах и их отрогах. Здесь характерны каровые, висячие и долинные ледники, доминируют каровые и висячие (77,6%). Тенденция современного оледенения в высокогорьях направлена на уменьшение площади ледников и увеличение их количества, что связано с распадом крупных ледников на мелкие морфологические формы (Ефремов, 1988).

Наиболее развито оледенение в Высокогорном Дагестане, на Снеговом, Богосском, Нукатльском и Дюльтыдагском хребтах, г. Базардюзи и в ряде других, преимущественно в верховьях притоков Сулака и Самура. Ледники Снегового и Пирикительского хребтов, находящиеся на границе Грузии, Чечни и Дагестана, сосредоточены на участке между вершинами Тебулос-мта и Диклосмта, где абсолютные отметки достигают 4300-4500 м. Общая площадь оледенения составляет 88 км², причем большая её часть расположена в Грузии. Наибольшая масса ледников Дагестана находится на Богосском хребте. Оледенение Юж-

ного Бокового хребта развито слабо, в основном оно отмечается в его юго-восточной части, где высота хребта достигает 4000-4500 м. Нижняя граница ледников по отдельным районам оледенения располагается на абсолютных отметках от 3000 до 3450 м. (Тайсумов и др., 2022).

1.3. Климат

Кавказ расположен на границе умеренного и субтропического климатических поясов, т.е. в пограничной зоне сфер воздействия влажных воздушных масс Атлантики и Средиземного моря и сухих континентальных пространств внутренних областей Евразии. Северный макросклон Кавказа относится к умеренному поясу (Мильков, Гвоздецкий, 1969).

Климат восточной части Российского Кавказа подвержен влиянию многих факторов, таких как географическая широта, высота над уровнем моря, орография, снежный и ледовый покров и др. В связи с этим на сравнительно небольшой территории наблюдается достаточно большое разнообразие типов климата. К главным климатообразующим факторам относятся: расположение территории в средних широтах (в южной части умеренного пояса), вытянутость территории в меридиональном направлении, количестве солнечной радиации (около 140 кал/см²/год), проникновении разных воздушных масс, а именно холодных (но уже трансформированных) с Северного Ледовитого океана, теплых и влажных атлантических с северо-запада; тёплых средиземноморских с юга, сухих континентальных с востока и юго-востока. В целом климат исследуемой территории относится к умеренно-тёплому, но в нём наблюдаются резкие контрасты в разных районах. В горах на высоте 3000 м над у.м. абсолютные максимумы температур составляют 21-23°C, а в северной низменной части температура воздуха может превышать +40°C. Такие же контрасты и в выпадающих осадках - на низменности они не превышают 400 мм, а в горах на высоте 3000 м - более 1000 мм (Акаев и др., 1996).

На исследуемой территории выделяют 4 климатических района (рис. 6):

1. Низменный район занимает почти половину территории, вытянут в меридиональном направлении. В целом климатические показатели для северной и южной частей различны. Так прикумская часть характеризуется климатом пустынь умеренного пояса с умеренно-

мягкой зимой и недостаточным увлажнением (самая сухая часть). Характерны суховеи и пыльные бури. Лето очень жаркое. Средняя температура воздуха в июле составляет $+26^{\circ}$, а средний максимум доходит до $+40^{\circ}$. Средняя относительная влажность летом составляет 55%, а летняя испаряемость 560 мм, при летних осадках всего 70-80 мм, т.е. 1/3 от годовой суммы осадков. Годовое количество осадков 250-285 мм. Баланс увлажнения летом в среднем отрицательный – 470-500 мм. Осенью заморозки наступают уже в начале октября, а самая низкая температура воздуха наблюдается в январе.

В южной части (в дельте Самура) наблюдается переходный тип климата от климата полупустынь умеренного пояса с мягкой зимой к климату степей субтропического пояса. Эта часть значительно влажнее всех остальных районов из-за влияния глубокого Среднего Каспия и густой гидрографической сети. Баланс увлажнения летом изменяется от - 320 до - 300 мм. Лето жаркое. Средний максимум июля составляет $+28^{\circ}$, абсолютный - $+33,5^{\circ}$. Осадков летом выпадает 15-18% от годовой суммы, но относительная влажность довольно высокая – 70-71%. Осень теплая, осадков выпадает около 40% от годового количества, т.е. больше чем в другие сезоны. Зима мягкая, средний абсолютный минимум - $8,5^{\circ}$. Годовое количество осадков 355 мм.

2. Предгорный район занимает территорию, параллельную Приморской низменности, ориентированную с юго-востока на северо-запад, расчлененную поперек речными долинами. В геоморфологическом плане представляет собой низкие горные хребты и плато, расчлененные эрозионными долинами. Климат умеренно-континентальный с умеренно-холодной зимой и влажным теплым летом. Здесь выделяют два подрайона - северный, более прохладный и влажный; и южный, более теплый и менее влажный, граница между которыми проходит по хребту Чонка-тау. (Тайсумов и др., 2022)

Северный подрайон более холодный зимой и более влажный летом. Средняя температура января составляет минус 25° , минимальная температура холодного периода минус $27-30^{\circ}$. Средняя летняя температура $20-21^{\circ}$ тепла, абсолютный максимум $+42^{\circ}$, иногда в летний период температура воздуха может упасть до плюс 3° , что свидетельствует о довольно резкой континентальности климата предгорий. Среднегодовое количество осадков северном подрайоне в среднем 600-800 мм, их большая часть выпадает в теплое время года.



**Рисунок 6. Климатические районы:
1. Низменный; 2 – Предгорный; 3 – Внутригорных котловин;
4 – Высокогорных водораздельных хребтов и плато
(по Б.А. Акаеву и др., 1996).**

Климат южного подрайона немного мягче, но он более аридный. Средняя температура января около минус 15° , абсолютный минимум - 28° . Средняя июльская температура составляет $+22,5^{\circ}$, абсолютный максимум $+41^{\circ}$. Режим увлажнения в южном подрайоне такой же, как и в северном, с максимумом в теплое время года. Среднее годовое количество осадков 350-580 мм.

3. Климат внутригорных котловин из-за сложной орографии имеет континентальный характер с умеренно-холодной зимой, умеренно теплым летом и умеренной увлажненностью, выраженной засушливостью на склонах южной экспозиции и достаточной увлажненностью на се-

верных. Средняя зимняя температура - 4°, абсолютный минимум - 29°. Средняя июльская температура составляет +15-16°, но в южной части района она немного выше – +18-19°, летний максимум на севере +34°, на юге +40°. Среднее годовое количество осадков 400-600 мм.

4. Климат высокогорных водораздельных хребтов и плато резко-континентальный, с холодной зимой и прохладным летом. Средняя зимняя температура минус 7°, абсолютный минимум минус 36°. Средняя температура июля около +16°, абсолютный максимум в июле +35°. Избыточная увлажненность наблюдается на самых высоких массивах до 1000 и более мм, но среднее количество осадков 420-620 мм (Акаев и др., 1996).

В целом климат высокогорий зависит от рельефа местности, замкнутости долин и ущелий, экспозиции склонов, их крутизне и др., на северных склонах большая влажность и медленное прогревание в связи с задержкой стока осадков и большой мощностью, и длительностью залегания снежного покрова. Общая закономерность - значительное снижение температуры с подъемом и увеличение количества осадков (Тайсумов и др., 2022).

1.4. Растительность

На северном макросклоне Большого Кавказа наблюдается большое разнообразие растительных сообществ благодаря горному расчленённому рельефу, а также разнообразным климатическим и почвенным условиям. В значительной степени это разнообразие связано с вертикальной (высотной) поясностью (Гроссгейм, 1948).

Высотная поясность в горах выражается в смене типов растительности, где ведущими климатическими факторами являются условия увлажнения и термический режим (Залиханов, Коломыц, 1984). Выделяется семь растительных поясов: нивальный, субнивальный, альпийский, субальпийский, нагорно-ксерофильный, лесной и степной (Галушко, 1976), а для восточной части Российского Кавказа характерен ещё полупустынный пояс. Здесь отличием поясности является ещё и наличие после полупустынного пояса нижнего пояса сухих степей, относительно узкого лесного пояса, к нижней границе которого примыкают заросли ксерофитных кустарников, наличие степей в среднегорной и высокогорной частях, отсутствие пояса хвойных лесов, большая ширина (по высоте) луговых поясов, гипсометрически выше расположенные области снегов и ледников.

Исследуемая флора приурочена к лесному поясу, но фрагменты лесов существуют в степном и полупустынном поясах, в условиях локального увлажнения. В основном это пойменные леса, но встречаются участки лесов на выходах грунтовых вод, например, фрагменты можжевеловых лесов из *Juniperus oblonga* на Терско-Кумском песчаном массиве (Имханицкая, 1990).

В классификационной системе типов поясности земного шара восточная часть Российского Кавказа принадлежит к Неморальному классу типов поясности, Северокавказской группе типов поясности, в которой, помимо Кубанского и Эльбрусского, выделяется ещё два типа поясности - Терский и Дагестанский.

Терский тип поясности занимает бассейны рек Терек и Аргун и характеризуется как **Нивально-альпийско-субальпийско-лесолуговостепной**. Здесь предгорные разнотравно-злаковые степи (до 600 м) существенно изменены распашкой территории и выпасом скота. Также преимущественно распаханы степи лесостепного пояса (600-900 м). Фрагментарны дубово-грабовые леса с богатым кустарниковым подлеском и травяным покровом и большая часть древесной растительности заменена травяно-кустарниковыми производными сообществами. Растительность пояса широколиственных лесов (800-1700 м) представлена грабово-буковыми лесами, которые во многих местах заменены производными лесными, травяно-кустарниковыми и луговыми сообществами. В субальпийском поясе (1500-2700 м) сосново-березовые с развитым подлеском и травостоем леса сохранились на каменистых склонах, а степи и мезофильные луга в значительной мере трансформированы в результате деятельности человека. Субальпийские высокотравные луга сочетаются с березовыми криволесьями на высотах 1700-2600 м. Альпийский пояс выражен на высотах 2700-3200 м, выше 3200 м расположены субнивальный и нивальный пояса (Биогеография, 2003).

Дагестанский тип поясности характерен для восточной части северных склонов Кавказа. Это **Альпийско-субальпийско-лесоаридноредколесно-степной** пояс. Нижняя часть занята предгорными пустынями, переходящими в пояс полынно-злаковых сухих степей и ксерофитных редколесий с шибляком и фрагментами грабово-дубовых лесов (300-500 м). Выше распространены дубовые, грабовые и буковые леса (500-1800 м), сохранившиеся фрагментами и часто сочетающиеся с участками вторичных степей. Во Внутригорном Дагестане с 600 м расположен пояс нагорных ксерофитов с участками березовых и сосновых лесов. На высотах 1500-2500 м распространены

фрагменты сосновых, буковых, кленовых и березовых редколесий, переходящие в заросли *Rhododendron caucasicum*. Субальпийские луга более ксерофильны. Выше 2500 м распространены альпийские луга вместе с сообществами петрофитов, переходящие далее в узкий субнивальный пояс (Биогеография, 2003).

Следует отметить, что растительный покров в горах сильно дифференцирован, в первую очередь под действием гидротермического режима, и состав характерных видов растительных сообществ индивидуален. На каждом хребте присутствует характерный набор растительных сообществ, определяемый высотой над уровнем моря, склонами разной крутизны и экспозиции. Это разнообразие условий обитания создает целые спектры локальной зональности, характеризующиеся разнообразием видов горной растительности. Между высотными поясами существуют переходные зоны-эктоны, в которых обнаруживаются виды нижних и верхних поясов, поэтому четких границ между ними не прослеживается, что сильно затрудняет их выделение (Тайсумов и др., 2022)

Площадь лесов восточной части Российского Кавказа составляет 1106,3 тыс. га. Больше всего лесов в Республике Дагестан – 660,7 тыс. га (Лесной план Республики Дагестан, 2014), второе место по площади занимает Чеченская республика – 361, 3 тыс. га (Лесной план Чеченской республики, 2018). Площадь лесов Республики Ингушетии составляет 78,2 тыс. га (Лесной план Республики Ингушетии, 2013). Лесная часть Пригородного района Северной Осетии составляет 6,1 тыс. га (Лесной план Республики Северная Осетия-Алания, 2018). Основные лесные массивы представлены на рисунке 7.

Практически все леса, входящие в лесной фонд, относятся к лесам первой группы и имеют важное водоохранное, водорегулирующее, почвозащитное, климаторегулирующее, санитарно-гигиеническое и рекреационное значение (Байраков, 2012).

Пойменные (тугайные) леса развиты по берегам рек. Обычно имеется зональность в распределении древесных видов. Первая зона располагается на прирусловых террасах, сложенных песчаными наносами. Здесь древесно-кустарниковые группировки из *Hippophaë rhamnoides*, *Elaeagnus angustifolia*, *Salix triandra*, *Alnus incana*, *Tamarix ramosissima*, *Mespilus germanica*, *Rubus caesius* и др. Во второй зоне по берегам рек растут тополёвые (*Populus alba*, *P. nigra*, *P. canescens*, *P. sosnovskyi*) и ольховые (*Alnus incana*, *A. glutinosa*) леса (Акаев и др., 1996).

На иловатых почвах различного механического состава в пойме Терека распространены пойменные дубняки из *Quercus robur*, образующие как монодоминантные фитоценозы, так и дубово-ясеневые, и дубово-ольховые. В качестве примесей в них присутствует *Pyrus caucasica*, *Euonymus europaea*, *Acer campestre* и др. (Леса СССР, 1966).

Особый видовой состав имеют леса, расположенные в дельте р. Самур. Они представляют собой сложный комплекс из тополёвых, дубовых, ольховых и грабовых лесов с большими вкраплениями искусственных насаждений из *Juglans regia*, *Robinia pseudoacacia*, *Gleditsia triacanthos*. Местами леса непроходимы из-за большого количества древесных лиан, таких как *Smilax excelsa*, *Clematis orientalis*, *Vitis sylvestris*, *Hedera pastuchovii*, *Periploca graeca*, *Lonicera caprifolium*. Часты и травянистые лианы - *Tamus communis*, *Humulus lupulus*, *Lathyrus miniatus*, *Vincetoxicum scandens*, *Calistegia sepium*, *C. silvatica*, *Solanum pseudopersicum*. Встречаются такие редкие виды деревьев, как *Acer laetum*, и *Pterocarya pterocarpa*, из травянистых растений *Erianthus ravennae*, *Nectaroscordum tripedale*, *Ophris caucasica*, *O. oestifera*, *Orchis palustris*, *Atropa caucasica* и др. (Джамирзоев, Букреев, 2006). В состав флоры входят 16 третичных реликтов и большое количество видов плодовых деревьев (Новикова, Полянская, 1994).

Вязовые леса (из *Ulmus suberosa*) имеют ограниченное распространение. Они встречаются на второй и третьей террасах маловодных рек у г. Хасавюрта, а также на участках, удаленных от речных долин у с. Каякент. Это сухие леса с примесью *Quercus robur*. Видовой состав древесного, кустарникового и травяного ярусов очень пестрый и экологически разнородный, где встречаются как лесные и луговые мезофильные, так и лугово-степные, лесо-степные, степные и полустепные элементы. Из первых характерны *Populus alba*, *Mespilus germanica*, *Malus orientalis*, *Pyrus caucasica*, *Aegonichon purpureocaeruleum*, *Hypericum perforatum*, *Vinca herbacea* и др., из вторых – *Phagnopus pallasii*, *Paliuris spina-christi*, *Prunus stepposa* и др. (Львов, 1964).

Дубовые леса. На нижней границе леса на протяжении от Терека до Сулака нет развитой лесостепи, здесь расположены вторичные кустарниковые заросли на месте вырубленных дубовых лесов, состоящие из *Coryllus avellana*, *Pyrus caucasica*, *Prunus divaricata*, *Rhamnus cathartica*, *Cornus mas*, *Sorbus torminalis*, *Sambucus nigra* и др. (Гроссгейм, 1948).

На Приморской равнине сохранились отдельные участки леса, расположенные островами от Избербаша до Самура, состоящие из

Quercus robur с участием *Fraxinus excelsior*, *Acer campestre*, *Mespilus germanica*, *Cornus mas* и др. (Сафаров, Олисаев, 1991).

В нижнепредгорной части на каменисто-глинистых южных склонах сохранились сухие дубовые леса, где доминантами выступают *Quercus petraea* и *Q. pubescens*, часто растущие совместно с сосной, образуя дубово-сосновые и сосново-дубовые редколесья. Эти леса отличаются по яркости и видовому составу, что обусловлено их местоположением. В верхних частях склонов формируются монодоминантные леса из *Quercus petraea* с хорошо развитым травяным покровом, в состав которого помимо лесных видов (*Polygonatum glaberrimum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Melica picta*, *Salvia glutinosa*, *Allium paradoxum*, *Corydalis marshalliana* и др.) входят и луговые, такие как *Origanum vulgare*, *Thalictrum minus*, *Filipendula vulgare*, *Inula salicifolia* и многие другие. В средних частях склонов развиваются леса с кустарниковым ярусом из *Crataegus monogyna*, *C. curvisepala*, *Cornus mas*, *Acer campestre*, *Pyrus caucasica*, *Mespilus germanica*, *Berberis vulgaris*, *Euonymus europaea* и многие другие. В нижних частях склонов сформированы дубовые леса сложного видового состава содоминантов: дубово-ясенево-кизиловые, дубово-вязово-грабовые, дубово-грабово-бересклетово-кизилово-ландышевые и др.

В южных районах предгорий преимущественное развитие получили леса из *Quercus pubescens*, более теплолюбивого вида, предпочитающего более мягкий, мелкоземистый субстрат, образующий леса на коричневой лесной сухой маломощной щебнистой почве на высотах 200-500 м над у.м. Наиболее широко распространены сухой боярышниковый дубняк (*Crataegus curvisepala*, *C. monogyna*, *Fraxinus excelsior*, *Pyrus caucasica*, *Acer campestre*, *Cornus mas*, *Phamnus pallasii*, *Euonymus verrucosa*, *Rhamnus cathartica* и др.) миндалевый дубняк (*Amygdalus nana*, *Rosa sp.*, *Spiraea hypericifolia*, *Lonicera iberica*, и др.), спирейно-скуппиевый дубняк (*Cotinus coggygria*, *Spiraea hypericifolia*) (Львов, 1964; Лепехина, 1971, 1977).

Буковые леса. В Дагестане буковые леса распространены в верхних предгорьях на высоте 700-1400 м и изолированными участками в высокогорной сланцевой части среди сосновых и сосново-березовых лесов (в Бежтинской депрессии) на высоте 1700-2300 м. Флористическим составом и другими особенностями буковые леса предгорий отличаются от таковых высокогорий, прежде всего по количеству видов: в предгорных буковых лесах встречаются 294 вида, в высокогорных - 180 видов (Алиев, Муртазалиев, 2010), причём для южных районов Дагестана отмечено увеличение количества видов (Абачев, 1972). (Тайсумов и др., 2022)

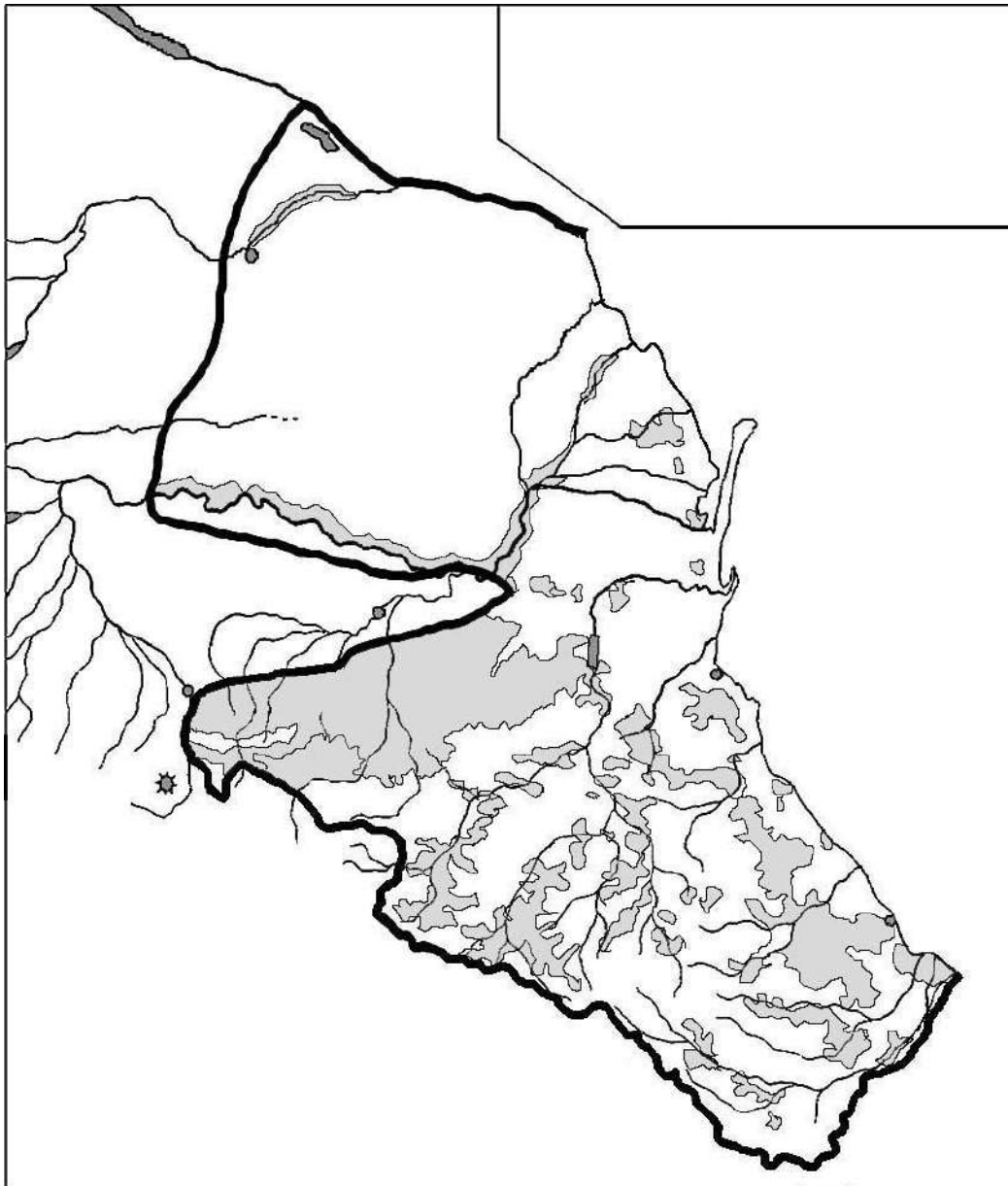


Рисунок 7. Основные лесные массивы (Схема территориального планирования РД, 2007; Доклад о состоянии окружающей среды ЧР, 2014; Галушко, 1975; Лесной план РСО-А, 2018)

Буковые леса растут главным образом на северных, в большей степени увлажненных склонах, поскольку *Fagus orientalis* теневыносливый и влаголюбивый вид, формирующий темные буковые леса с мощной лесной подстилкой. Встречаются чистые монодоминантные буковые леса, в которых практически отсутствует подрост и слабо развит травяной покров, и составные, включающие кроме Бука восточного ещё и *Carpinus caucasica*, *Tilia caucasica*, *Acer platanoides* и некоторые другие древесные и травянистые виды (Львов, 1964).

Широко в предгорьях распространены буковые леса с такими субдоминантами, как *Asperula odorata*, *Allium ursinum*, *Sanicula euro-*

petraea, *Oxalis acetosella*, *Dryopteris filix-mas*, *Rhododendron luteum*, *Taxus baccata*, а также более сложные ассоциации, включающие такие виды, как *Tamus communis*, *Primula woronowii*, *Melica picta*, *Carex sylvatica*, *Equisetum hiemale* и др., а также кислично-грушанковые буковые леса с *Oxalis acetosella* и *Pyrola rotundifolia* (Лепёхина, 1977).

Такого же типа леса распространены далее на запад на территорию Чеченской республики и Республики Ингушетии в Чёрные горы. Здесь преобладают буковые леса с примесью *Carpinus caucasica*, *Tilia caucasica*, *Fraxinus excelsior*, *Acer platanoides*, в подлеске обычны *Coryllus avellana*, *Euonymus europaea*, *Ligustrum vulgare*, локально *Rhododendron luteum*. В наиболее недоступных местах Чёрных гор сохранились монодоминантные ненарушенные буковые леса (Доклад..., 2013).

Сосновые леса распространены во Внутригорном и Высокогорном Дагестане, а также в Чеченской республике. Они представлены *Pinus sosnowskyi* и объединяются в формацию *Pineta sosnowskyanae* (*Pineta kochiana*). Основные массивы их располагаются на территории Дагестана, где выделено 6 групп ассоциаций и 28 ассоциаций, различающихся по видовому составу, набору видов-доминантов и особенностям лесорастительных условий (Абдурахманова и др., 2018).

Монодоминантный сосновый лес встречается в Предгорном и Внутригорном Дагестане в верхних частях склонов на скалистых местах. В подлеске растут *Spiraea crenata*, *S. hypericifolia*, *Juniperus oblonga*, из травянистых растений характерны *Botriochloa ischaemum*, *Calamagrostis caucasica*, *Thalictrum foetidum*, *Hypericum perforatum* и др. На передовых хребтах Внутригорного Дагестана на крутых скалистых склонах произрастает дубово-сосновый лес, где содоминантная составляющая представлена *Quercus petraea* и *Q. pubescens*, в подлеске – *Spiraea hypericifolia*, *Phagnolium pallasii*, *Euonymus verrucosa*, *Juniperus polycarpus*, *Pyrus salicifolia*, а также набор луговых травянистых растений. В Высокогорном Дагестане встречается смешанный дубово-грабово-берёзовый сосняк с примесью *Tilia caucasica* и *T. cordata*. В нижней части северных склонов распространён дубово-кленово-сосновый лес с *Acer trautvetteri*, с примесью *Carpinus caucasica*, *Sorbus aucuparia*, *Betula litwinowii*, *Lonicera caucasica*, *Vaccinium myrtillus*, *Rhododendron luteum*, а также *Rh. caucasicum*, а в средних частях склонов – берёзовый сосняк из *Betula litwinowii*, *B. raddeana*. В Бежтинской депрессионной впадине в средних частях северных склонов растёт буково-сосновый лес (Лепёхина, 1977).

В Чеченской республике сосновые леса распространены ограниченно, они расположены у южной границы в междуречье Чанты-Аргуна и Шаро-Аргуна, а на крайнем юго-востоке значительные

участки сосновых лесов встречаются в бассейне Шаро-Аргуна. Эти леса занимают северные макросклоны Бокового и южные склоны Скалистого хребтов, наиболее развиты на северном макросклоне Бокового хребта в ущелье Азы-Чан (р. Гулой-хи). Это смешанные листовенно-сосновые леса с участием *Tilia caucasica*, *Quercus petraea*, *Betula litwinowii*, *Alnus incana*, *Sorbus aucuparia*, *Acer trautvetteri*, *Fagus orientalis*, *Salix caprea* и др. (Гакаев, Зухайраева, 2015). Изреженный сосновый лес произрастает на крутом левобережном склоне ущелья р. Бара между с. Хорципати и развалинами с. Арстахой. Почти сплошные его массивы представлены в среднем течении р. Гешичу. Также разрозненные фрагменты сосновых лесов встречаются на Скалистом хребте: истоки р. Зумсой-эрк, у с. Кири, ущелье Майстыхи (Тайсумов и др., 2011).

Берёзовые леса. В сложении березовых лесов принимают участие три вида – *Betula pendula*, *B. litwinowii* и *B. raddeana*, последняя образует березовые мелколесья и криволесья в субальпийском поясе. *B. litwinowii* встречается в виде криволесий в верхнем лесном поясе на границе с субальпийским, здесь в состав березняков входит *Rhododendron caucasicum* как содоминант, из других древесных растений – *Sorbus aucuparia*. *B. pendula* образует вторичные производные березовые леса после вырубki сосны в смешанных березово-сосновых лесах, приуроченные к нижним частям склонов в лесном горном поясе Дагестана. В состав таких лесов входят *Alnus incana*, *Sorbus aucuparia*, *Ribes biebersteinii*, *Rhododendron luteum*, *Viburnum opulus*, *Salix caprea*, из травянистых видов характерны *Athyrium filix-femina*, *Matteuccia struthiopteris*, *Circaea lutheciana*, *Festuca gigantea*, *Filipendula ulmaria*, *Asperula odorata* и др. На границе Внутригорного и Высокогорного Дагестана распространены березняки сложного видового состава, особенно в Гунибском и Чародинском районах (Львов, 1964).

В Чечне и Ингушетии березовые леса имеют широкое распространение в верховьях бассейнов рек Асса, Фортанга, Чанты-Аргун, Шаро-Аргун. Они располагаются на северных склонах Бокового, Скалистого и Андийского хребтов, отдельными участками встречаются на северных склонах Пастбищного хребта, в Черных горах. Нижняя граница березовых лесов может опускаться до 1500 м (Пастбищный хребет), а верхняя подниматься до 2500 м (Боковой хребет). Березовые леса часто глубоко вклиниваются в нижние и верхние растительные формации – в полосу сосновых и буковых лесов, а также в субальпийский пояс. Доминирующие и сопутствующие виды березняков такие же, как и в Дагестане (Гакаев, Зухайраева, 2015). (Тайсумов и др., 2022).

ГЛАВА 2. ИЗ ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ ЛЕСНОЙ ФЛОРЫ РЕГИОНА

Первые упоминания о флоре исследуемой территории появляются после путешествий в Прикаспийский Дагестан Г. Шобера (1717-1722 гг.), исследовавшего бассейн Терека, и И.Х Буксбаума, дошедшего по маршруту до Дербента в 1724 г (Муртазалиев, 2009). Плановые исследования стали совершаться в этой области Кавказа после открытия в 1724 Российской Академии наук (первое название - Академия наук и художеств в Санкт-Петербурге), которая организует экспедиции под руководством С.Г. Гмелина (1770-1774), И.А. Гюльденштедта (1770-1773) и П.С. Палласа (1793-1794), носившими комплексный характер, добывавшие сведения по географии, геологии, ботанике, зоологии, этнографии. Более выраженный ботанический характер носили путешествия К.Ф. Маршалла-Биберштейна, проследовавшего от Терека до Самура в 1796 году и Х.Х. Стевена, посетившего в 1810 г. горы Шахдаг и Шалбуздаг. Х.Х. Стевеном описаны такие лесные виды, как *Colchicum umbrosum*, *Arabis mollis*, *Lathyrus roseus* и др., род *Brunnera* Stev. В честь него назван вид *Steveniella satyrioides* (Schlechter, 1918).

Дальнейшее изучение флоры нами разбито на четыре этапа, маркерами которых явились труды монографического характера, подводящие итоги изучения флоры территории Кавказа в целом.

Первый этап (1819-1899). Началом этого этапа следует считать публикацию К.Ф. Маршаллом-Биберштейном трёхтомной «Flora Taurico-Caucasica» (Bieberstein, 1808-1819), в которой автор обобщает все имеющиеся материалы и собственные данные, и для территории Кавказа приводит около 2000 видов (Тайсумов и др., 2020). . Некоторые виды были описаны самим Биберштейном, из них на изучаемой территории распространены *Allium paradoxum*, *Lilium monadelphum*, *Habitzia tamnoides*, *Dentaria quinquefolia*, *Paris incompleta*, *Aquilegia caucasica*, *Acer ibericum*, *Chaerophyllum angelicifolium*, *Veronica umbrosa*, *Lapsana intermedia*, *Hieracium bifurcum* и др. В честь него назван лесной вид *Ribes biebersteinii*. (Тайсумов и др., 2020)

Сведения о флоре территории в этот период накапливались по результатам экспедиций многих исследователей: Э.К. Эйхвальда (Тайсумов и др., 2020) (1825-1826 гг.), К.А. Мейера (1830 г.), К. Коха (1836-1846 гг.), Ф.И. Рупрехта (1860-1862 гг.), Ф.С. Байерна (1860-1861 гг.), А.П. Оверина (1861 г.), А.К. Беккера (1860-1870 гг.), Я.Я. Верлина (1870 г.), Н.К. Зейдлица (1873 г.), Г.И. Радде (1876, 1885,

1894 г.), Я.С. Медведева (1883 г.), Н.И. Кузнецова (1888-1890 гг.), В.И. Липского (1890-1891 гг.), В.В. Маковича (1892-1897 гг.) и др. (Ахмедова, 2005; Муртазалиев, 2009).

К.А. Мейер исследовал, в частности, Прикаспийское побережье Кавказа, обработал сборы других ботаников, описал 9 новых родов, около 100 новых видов (Попова, 2003), среди которых в изучаемой флоре встречаются *Carex phyllostachys*, *Acer laetum*, *Crepis caucasica*, *Thelycrania australis*, некоторые виды описаны совместно с Ф.Б. Фишером - *Quercus macranthera*, *Crataegus lagenaria*, *Euphorbia macroceras*, *Acer hyrcanum*, *Cirsium subinermis*, *Willemetia tuberosa*.

Большое значение для познания флоры изучаемой территории имели путешествия Г.И. Раде (1901), неоднократно посещавшего Чечню и Дагестан. Итогом его работы было составление списка кавказской флоры, насчитывающей по его данным 3260 видов (Ахмедова, 2005), а также описания различных типов растительности. В честь него назван эндемичный вид берёзы – *Betula raddeana*.

Значительный вклад в изучение флоры внёс Н.И. Кузнецов, исследования которого представляют собой качественно новый уровень познания с выходом на решение проблем флорогенеза и принципов флористического районирования. Он неоднократно в разных направлениях пересёк территорию Восточного Кавказа от Владикавказа до Каспийского побережья. По итогам исследований им были сделаны описания, в том числе, и лесных фитоценозов (Кузнецов, 1891, 1899).

Завершающими работами этого этапа явились результаты исследований В.И. Липского (1891, 1892, 1894), а именно его монография «Флора Кавказа» (Липский, 1899), в которой подводятся итоги изучения кавказской флоры за 200-летний период, приводится 4430 видов растений, включая их географическое распространение (Базилевская и др., 1968; Щербакова, Базилевская и др., 1983). Автором описаны лесные виды *Fagus orientalis* и *Vicia ciliatula*.

На этом этапе непосредственно лесные фитоценозы практически не исследовались, имеются лишь разрозненные сведения об их изучении. В частности, в конце XIX века А.В. Фомин проводил ботанические исследования в верховьях Аварского Койсу, дал характеристику лесной растительности, впервые упоминает о наличии *Fagus orientalis* в высокогорном Дагестане (Муртазалиев, 2009). Некоторые сведения о лесной флоре Чечни приводит В.В. Маркович (1897), где им для Веденского района указывается 26 видов деревьев, 27 видов кустарников и 55 видов травянистых растений (Ахмедова, 2005).

Второй этап (1900-1934). Начавшееся в 1901 году издание многотомного коллективного труда «Flora Caucasica Critica» (Кузнецов, Буш, Фомин, 1901-1916) подводило итог изучению флоры Кавказа в XIX веке. В нём авторы критически переработали весь накопленный к этому времени материал, обобщили сведения об известных видах, уточнили их ареалы, затронули вопросы флорогенетического характера. (Липшиц, 1952). Опорной точкой этого труда явилась работа Н.И. Кузнецова «Принципы деления Кавказа на ботанико-географические провинции» (1909), в которой обобщены итоги исторического развития флоры и растительности Кавказа с третичного времени, опыт районирования его территории, разработана схема ботанико-географических провинций. В другой работе автора «Нагорный Дагестан и значение его в истории развития флоры Кавказа» (1910) положено начало систематическому изучению лесных фитоценозов.

Исследованием флоры Дагестана, в том числе лесной, в начале XX века занимался Ф.Н. Алексеенко. В своей работе он впервые упоминает о наличии *Taxus baccata* в окрестностях Касумекента (Алексеенко, 1907).

Н.А. Буш исследовал бассейн реки Андийское Койсу, одним из результатов его исследований было описание сосновых фитоценозов, включая состав травянистых видов (Буш, 1905).

Описание лесов Казикумухского и Гунибского округов Горного Дагестана имеются в работах лесовода Д.Б. Бутаева (1905, 1913), который отмечает здесь наличие чистых сосновых фитоценозов.

В работе А.А. Гроссгейма (1925) приводятся описания участков березовых, сосновых и смешанных лесов в известняковой части Нагорного Дагестана. В своей работе автор обращает внимание на сильное антропогенное воздействие на лесные фитоценозы.

Завершающей работой этого этапа является первое издание «Флоры Кавказа» А.А. Гроссгейма (1928-1934), где произведена инвентаризация всей флоры Кавказа, включая и лесные виды.

Третий этап (1934-1980). В этот период было начато и завершено издание монументального труда «Флора СССР» (1934-1964), тем самым осуществилась инвентаризация всей флоры этой обширнейшей территории, что дало основу для изучения флор в пределах выделенных флористических районов. Что касается восточной части Российского Кавказа, то такая возможность появилась с публикацией работ А.А. Гроссгейма – семитомной «Флоры Кавказа» (1937-1967), и «Определителя растений Кавказа» (1949), где для этого региона вы-

делено 4 флористических округа, что значительно облегчило работу по созданию предварительных списков лесных видов.

Общая характеристика лесной растительности Кавказа приводится в работе А.А. Гроссгейма «Растительный покров Кавказа» (1948). Относительно лесных фитоценозов автор ограничивается лишь их краткой характеристикой с перечислением основных лесообразующих видов, поэтому составить представление о лесной флоре изучаемой территории не представляется возможным.

Вышеупомянутые издания стали основой для изучения региональных флор и фитоценозов, составления и корректировки флористических списков, в том числе и ценотических. Работы других авторов этого периода также внесли существенный вклад в изучение флоры в целом и лесной, в частности. Из наиболее значимых следует упомянуть такие работы, как «Ботанико-географический очерк Кавказа» (Буш, 1935); (Тайсумов и др., 2020) «Список растений Северного Кавказа и Дагестана» (Флеров, 1938); «Бук и буковые леса в Нагорном Дагестане» И.И. Тумаджанова (1939); «Растительность Северного Кавказа и его природные кормовые угодья» (Шифферс, 1953);

По результатам кавказской экспедиции Н.А. Бушем (1935) дана характеристика растительности горной Чечни, её динамики с изменением высоты над уровнем моря. Им отмечены в предгорьях остатки дубовых лесов. В горном поясе зафиксированы буковые леса с примесью *Tilia caucasica*, *Acer platanoides*, *Acer laetum*, *Carpinus caucasica*, а также единичные экземпляры *Taxus baccata*. Делается вывод об обеднённости лесов Восточного Кавказа в пределах Чечни и Дагестана по флористическому составу.

В работе А.Ф. Флерова (1938) приводится аннотированный список обозначенной в названии территории с указанием принадлежности к высотному поясу, фитоценозу, распространению. Для исследуемой территории указываются районы распространения: Ставрополье и низовья Кумы, Чечня, Ингушетия, Дагестан. В список включено 3795 видов.

И.И. Тумаджанов (1939) отметил флористическую связь дагестанских широколиственных лесов с кахетинскими, что объясняется гипсометрией водораздела, способствующей проникновению теплых воздушных масс и дождевых облаков из черноморского бассейна, приводящей к увеличению количества выпадаемых осадков в Бержтинской депрессии.

В упомянутой выше работе Е.В. Шифферс (1953), в частности, указывается, что «...на северо-восточном (прикаспийском) склоне

верхние части лесного пояса кое-где представлены буковыми лесами, без сосново-берёзовой пограничной полосы, заменённой местами парковыми кленовниками из *Acer trautvetteri* и дубняками из *Quercus macranthera*. Ниже идут буково-грабовые, дубово-грабовые и дубовые леса» (с. 321).

Леса Дагестана в этот период изучались Л.П. Львовым (1959, 1963, 1964, 1967, 1968, 1970, 1978), А.А. Лепёхиной (1963, 1971), К.Ю. Абачевым (1968, 1972), Ш.Х. Омаровым (1968, 1969, 1986), Б.Ф. Остапенко и др. (1971), Б.Ф. Остапенко (1972), П.П. Соловьевой (1966, 1973, 1978, 1980), М.М. Магомедмирзаевым (1964, 1966, 1967), Л.Ф. Прибытковой (1981) и другими.

Сведения о наиболее распространённых лесных видах Чечено-Ингушетии (ныне это отдельные субъекты федерации) опубликованы в монографии А.И. Галушко «Растительный покров Чечено-Ингушетии» (1975). Здесь приводятся данные о лесах нижнего пояса, контактирующих в нижней части со степным, указывается на наличие в их составе диких плодовых деревьев (*Prunus divaricata*, *Malus orientalis*, *Pyrus caucasica*, *Mespilus germanica*, *Cornus mas* и многих других). Для пойменных лесов восточной части долины Терека и Сунжи указывается наличие древесных лиан *Periplica graeca* и *Lonicera carrifolium*. Отмечается также, что в этих лесах одним из ценозообразующих видов является *Carpinus caucasica*, что свидетельствует о связи этих лесов с предгорными лесами.

Итоговым изданием этого периода следует считать трехтомник «Флора Северного Кавказа» (Галушко, 1978-1980), где даётся краткая характеристика более чем 3900 видов сосудистых растений с указанием принадлежности к определенному фитоценозу и флорогенетическому району.

Четвёртый этап (1980-2020) характеризуется современными флористическими исследованиями в регионе, в том числе и флоры лесов.

Отправным моментом этого этапа следует считать начало работы по инвентаризации флоры Кавказа, инициированной Отделом Высших растений БИН РАН в 1985 году. Началась подготовка к изданию «Конспекта флоры Кавказа», реализация которого предполагала критическую ревизию слагающих флору таксонов (Меницкий, 1991). В периодической печати стали появляться обработки отдельных семейств и родов. К сожалению, к настоящему времени проект остаётся незавершённым, издано 4 тома (Конспект флоры Кавказа, 2003-2012), но уже имеющаяся информация является важной для корректировки региональных флор, в том числе и ценофлор.

В субъектах федерации, которые находятся в границах изучаемой территории, произведена инвентаризация флор и изданы соответствующие «Конспекты...», ставшие основой для составления списков лесных видов: «Конспект флоры Ставрополья» (Иванов, 2001), «Конспект флоры Республики Ингушетии» (отдельного издания нет, инвентаризация проведена в рамках диссертационного исследования «Флора Республики Ингушетии и её анализ» (Дакиева, 2003); «Конспект флоры Чеченской республики» (Умаров, Тайсумов, 2011), «Конспект флоры Дагестана (Муртазалиев, 2009). Во всех этих работах содержатся итоги изучения региональных флор с привязкой каждого вида к определённом району в схеме флористического районирования и указанием фитоценотической приуроченности видов. (Тайсумов и др, 2023)

Изучению реликтовых видов посвящена статья Б.А. Хасуевой и др. «Третичные реликты в лесах Чечни и Ингушетии» (2008). Авторами поднимается проблема современного распространения лесных третичных видов, дающих представление о границах лесных фитоценозов в разные геологические эпохи на примерах таких видов, как *Primula woronowii*, *Helleborus caucasicus*, *Allium paradoxum*, *Hedera pastuchovii*, *Taxus baccata*, *Phyllitis scolopendrium*, *Viola mirabilis* и др., ареалы которых в настоящее время на данной территории претерпели существенные изменения.

Отдельное исследование посвящено изучению дендрофлоры Чеченской республики (Ирисханова, 2009), в котором произведена инвентаризация деревьев и кустарников этой территории. Установлено, что здесь обитает 231 вид деревьев, кустарников и полукустарников, относящихся к 100 родам и 48 семействам. Эта флора проанализирована по систематическому, эколого-ценотическому, биоморфологическому и географическому параметрам. Важным итогом исследования явилось определение характера реликтовости дендрофлоры как наиболее примитивной в эволюционном плане группы высших растений, где подавляющее большинство видов относится к третичным реликтам. Также поднимаются вопросы охраны и рационального использования ресурсов дендрофлоры.

Аналізу флоры буковых лесов Дагестана посвящено исследование Х.У. Алиева и Р.А. Муртазалиева (2010), в котором излагаются сведения по сравнительному комплексному анализу флоры буковых лесов Предгорного и Высокогорного Дагестана. В частности, установлено, что эти две группы лесов значительно отличаются по флористическому составу, что объясняется историей их формирования и

разорванным ареалом. В другой работе этого автора (Алиев и др., 2020) подчёркивается высокая эдификаторная роль бука, увеличивающаяся с высотой над уровнем моря.

В статьях М.А. Тайсумова и др. (2011, 2015) приводятся сведения о лесной предгорной флоре Восточного Кавказа в пределах Чеченской Республики, а также сведения о нуждающихся в охране эндемичных и реликтовых видах.

В работе «Сосновые леса Дагестана: состояние изученности и распространение» З.И. Абдурахманова (2013) делает вывод, что эти фитоценозы в геоботаническом и типологическом отношении до сих пор остаются недостаточно изученными, что предполагает их дальнейший мониторинг.

Позднее этим автором с соавторами (2015а, 2015б, 2015в, 2016, 2018) проводились исследования сосновых лесов Дагестана, в результате которых разработана их эколого-фитоценотическая классификация с выделением 28 ассоциаций, отнесенных к 6 группам ассоциаций и одной формации - *Pineta kochianaе*. Также охарактеризована флора сосновых лесов и их ценотическая структура.

Современные границы лесных берёзовых и сосновых фитоценозов в высокогорных ландшафтах Чеченской Республики описываются в работе Р.А. Гакаева и К.Я. Зухайраевой (2015). Указывается, что берёзовые леса имеют широкое распространение в верховьях рек Фортанга, Чанты-Аргун и Шаро-Аргун, на северных склонах Бокового, Скалистого и Андийского хребтов, фрагментарно на Пастбищном хребте. Высотное распространение березняков – от 1500 до 2500 м над у.м. Приводятся типичные сопутствующие лесные виды. Отмечается, что сосновые леса сосредоточены в междуречье Чанты-Аргуна и Шаро-Аргуна, большей частью на склонах Бокового хребта, часто образуя смешанные хвойно-лиственные леса с участием *Tilia caucasica*, *Carpinus caucasica*, *Sorbus aucuparia*, *Fagus orientalis*, *Salix caprea* и др. Также говорится о том, что на верхней границе леса часто встречаются ольшаники из *Alnus incana* и *A. glutinosa*, которые имеют большую высотную амплитуду.

Результаты анализа флоры лесов предгорных районов Чеченской Республики приведены в работе Л.В. Багмет и др. (2019), где дана таксономическая, географическая, биоморфологическая, эколого-ценотическая характеристика флоры, выделены виды, нуждающиеся в охране, изучено флористическое разнообразие берёзовых, сосновых, осиновых, ольховых, буковых и дубовых лесов, составлен конспект видов.

Особое внимание уделяется изучению лесов дельты реки Самур, который отличается богатым видовым составом и субтропическим обликом, определяемым наличием большого количества лиан (15 видов), реликтовых и эндемичных видов. Сведения об их составе имеются в работах П.П. Соловьёвой «Леса низменного Дагестана и их хозяйственное значение» (1966), Н.М. Новиковой и А.В. Полянской «Самурские лиановые леса: проблемы сохранения биоразнообразия в условиях развивающегося водного хозяйства» (1994), Г.М. Абдурахманова и др. «Сравнительный анализ естественной флоры дельты реки Самура и Талыша» (2002) и др.

М.А. Шихрагимов и А.К. Баламирзоев (2004), описывая состав реликтовых и эндемичных видов Самурского леса, среди прочих отмечают наличие *Cypripedium calceolus* (стр. 46) – вида, считающегося исчезнувшим из флоры Дагестана.

А.Р. Ибилкаsumов (2018) констатирует, что в настоящее время довольно большие участки Самурского леса заняты искусственными насаждениями из *Juglans regia*, *Robinia pseudacacia*, *Gleditschia triacanthos*, *Punica granatum* и др.

Х.У. Алиев (2019) впервые указывает на наличие в Самурском лесу участков с *Fagus orientalis*.

По результатам исторического обзора можно заключить, что комплексной работы по лесной флоре восточной части Российского Кавказа нет, поэтому обобщение опыта исследований и инвентаризация флоры, её поликомпонентный анализ являются весьма актуальной задачей, и эта работа прodelывается впервые. (Тайсумов и др, 2023)

ГЛАВА 3. АНАЛИЗ ЛЕСНОЙ ЦЕНОФЛОРЫ РЕГИОНА

Анализ флоры проводится с целью получения данных, позволяющих дать этой флоре многостороннюю характеристику, а именно установить её таксономический состав и иерархическое расположение таксонов ранга рода и семейства, выявить ценотическую принадлежность слагающих флору видов, установить соотношение биоморф и хорологическую приобщённость каждого вида к определённой территории земного шара, в первую очередь – к территории Палеарктики. Кроме того, флора анализируется по утилитарной составляющей. Полученные данные являются основой для корректировки схем ботанико-географического районирования территории в целом, и территории распространения лесной флоры, в частности.

Лесная флора объединяет флористически и экологически однообразные, но разобщённые парциальные флоры синтаксонов (Камелин, 2007), распространённые в разных частях изучаемой территории, главным образом в горной части, а также в поймах рек. Анализ любых флор, в том числе и ценофлор, занимает центральное место в сравнительной флористике и проводится по стандартной методике, включает систематический, экологический, биоморфологический и географический анализы.

3.1. Систематический анализ

Лесная флора сосудистых растений восточной части Российского Кавказа насчитывает 460 видов, входящих в состав 241 рода и 95 семейств, её пропорции представлены в таблице 1. Она включает все таксоны ранга отдела, представленные в мировой флоре, а что касается их соотношения, то явно доминируют *Magnoliophyta* (92,2%), среди которых большинство видов относится к *Magnoliopsida* (72,4%). (Тайсумов и др., 2021).

Доля споровых растений составляет 7,3%, а голосеменных – всего 0,7%. К особенностям пропорционального соотношения таксонов относится меньшая представленность родов, чем для изученной лесной флоры Центрального Предкавказья (Гусева, 2015), где это соотношение составляет 1:2,6:4,9.

Пропорции лесной ценофлоры

таксон	число видов	%	число родов	%	число сем-в	%	пропорции	род. коэф.
Lycopodiophyta	3	0,7	3	2,1	3	3,2	1:1:1	1,0
Equisetophyta	3	0,7	1	0,7	1	1,0	1:1:3	3,0
Polypodiophyta	27	5,9	15	10,7	9	9,5	1:1,7:3	1,8
Pinophyta	3	0,7	3	2,1	3	3,2	1:1:1	1,0
Magnoliophyta	424	92,2	219	84,3	79	83,2	1:2,8:5,4	1,9
в том числе:								
Magnoliopsida	333	72,4	175	52,6	64	67,4	1:2,7:5,2	1,9
Liliopsida	91	19,8	44	31,4	15	15,6	1:2,9:6,1	2,1
Всего	460	100	241	100	95	100	1:2,5:4,8	1,9

В таблице 2 приведён систематический спектр лесной флоры восточной части Российского Кавказа в сравнении с лесной флорой Центрального Предкавказья, в который включены крупные и средние семейства (крупнейших семейств с количеством видов более 50 в изучаемой флоре нет). Отмечается полное совпадение рангов двух спектров, исключение составляют два семейства – *Ranunculaceae* и *Caryophyllaceae*, насчитывающие в изучаемой флоре по 8 видов и не входящие в состав средних семейств.

Первые три места занимают крупные семейства (диапазон количества видов в этой категории семейств от 20 до 50). Общее число видов этих семейств 118 (25,7%). Средние семейства (от 10 до 20 видов), их 8, включают 112 видов (24,3%). В целом на эти семейства приходится половина всех видов флоры. Обычно в анализ вовлекается первая десятка семейств, в приведённом спектре их 11. Без учёта последнего семейства *Boraginaceae* первая десятка семейств систематического спектра составляет 47,8% от всех видов флоры. Это свидетельствует о том, что изучаемая флора относительно бедная, поскольку, согласно «правилу Декандоля» (Толмачёв, 1986), незначительное количество семейств составляют более её половины видов (чем богаче флора, тем большее количество семейств следует учитывать для подсчёта половины её видового состава).

Полученный спектр проявляет соответствие спектрам бореальных флор (Толмачев, 1986), что выражается в следующем:

1. Ведущее положение занимает семейство *Asteraceae*;
2. Присутствие в головной части спектра (первая тройка) семейства *Poaceae*;

3. Совпадение на 80% перечня семейств первой десятки;
4. Видная роль семейства *Rosaceae*.

Вместе с тем имеются и отличия от типичных бореальных спектров:

1. Отсутствие в первой десятке семейств *Caryophyllaceae* и *Ranunculaceae*;
2. Значительное участие, с небольшим отрывом от *Asteraceae*, семейства *Rosaceae* (вторая позиция вместо *Poaceae*, которое в некоторых бореальных спектрах выходит даже на первое место);
3. Наличие в спектре семейств *Orchidaceae* и *Apiaceae*.

Общее соотношение всех диапазонов семейств и видов изучаемой флоры приведено в таблице 3. Из таблицы видно, что в количественном отношении доминируют монотипные семейства, представленные одним видом. Таких семейств 30 (31,6% от общего числа семейств), причём их монотипность выражена в пределах исследуемой флоры, а в мировой флоре все они представлены значительным количеством видов. В целом олиготипных семейств, представленных 1-4 видами, насчитывается 69, что составляет 72,6% от всех семейств, на долю которых приходится 136 видов, т.е. около третьей части флоры (29,6%). (Тайсумов и др, 2023)

Таблица 2

**Сравнительный систематический спектр лесных ценофлор
исследуемого региона и Центрального Предкавказья**

Семейство	Восточная часть РК			Центральное Предкавказье		
	Ранг	Кол-во	%	Ранг	Кол-во	%
Asteraceae	1	48	10,4	1	40	10,6
Rosaceae	2	43	9,3	2	27	7,1
Poaceae	3	27	5,9	3	23	6,1
Orchidaceae	4	19	4,1	4	19	5,0
Apiaceae	5	18	3,9	5	13	3,4
Cyperaceae	6	17	3,7	6	13	3,4
Lamiaceae	7	13	2,8	7	12	3,2
Scrophulariaceae	8	13	2,8	8	12	3,2
Brassicaceae	9	11	2,4	9	12	3,2
Fabaceae	10	11	2,4	10	11	2,9
Boraginaceae	11	10	2,2	11	11	2,9
Всего		230	50		193	50,9

Таблица 3

Соотношение семейств и видов лесной ценофлоры

Соотношение семейство/вид	Диапазон видов в семействах						
	20-49	10-19	5-9	4	3	2	1
Кол-во семейств	3	8	15	6	16	17	30
% от общего числа семейств	3,2	8,4	15,8	6,3	16,8	17,9	31,6
Количество видов	118	112	94	24	48	34	30
% от общего числа видов	25,7	24,3	20,4	5,2	10,4	7,4	6,5

В таблице 4 представлен родовой спектр лесной флоры восточной части Российского Кавказа. Он включает лишь крупные (полиморфные) и средние рода, а крупнейшие, включающие более 20 видов, в исследуемой флоре отсутствуют. Полиморфных родов (диапазон видов от 10 до 19) всего три – *Carex* (16) и *Hieracium* (15) и *Rosa* (10), их представительство по количеству видов составляет 9 %.

Таблица 4

Спектр крупных и средних родов лесной ценофлоры

Ранг	Род	КОЛ-ВО ВИДОВ	%
1.	<i>Carex</i>	16	3,5
2.	<i>Hieracium</i>	15	3,3
3.	<i>Rosa</i>	10	2,2
4.	<i>Viola</i>	9	2,0
5.	<i>Veronica</i>	7	1,5
6.	<i>Rubus</i>	7	1,5
7.	<i>Populus</i>	6	1,3
8.	<i>Dryopteris</i>	5	1,1
9.	<i>Sorbus</i>	5	1,1
10.	<i>Corydalis</i>	5	1,1
11.	<i>Acer</i>	5	1,1
12.	<i>Primula</i>	5	1,1
13.	<i>Scrophularia</i>	5	1,1
Всего		100	21,7

Средние рода, насчитывающие от 9 до 5 видов, также немногочисленны, их десять: *Viola* (9), *Veronica* (7), *Rubus* (7), *Populus* (6), *Dryopteris*, *Sorbus*, *Corydalis*, *Acer*, *Primula*, *Scrophularia* (по 5 видов). На их долю приходится 59 видов (12,8%). Всего на долю крупных и средних родов приходится 100 видов (17,4%).

Соотношение диапазонов родов и видов приведено в таблице 5, из которой видно линейное увеличение количества родов с убыванием количества содержащихся в них видов, от 3 крупных родов до 146 монотипных. Олиготипных родов, насчитывающих от 4 до 2 видов, в лесной флоре восточной части Российского Кавказа 82 (34,0 % от общего количества родов). Из них по 4 вида содержат 13 родов, по 3 вида - 24 рода и по 2 вида - 45 родов. Всего на долю олиготипных родов приходится 214 видов (46,5%). Больше всего монотипных, большей частью условно монотипных родов, поскольку эумонотипных всего три: *Hablitzia*, *Pachyphragma* и *Macroselinum*. Таких родов 146, их доля составляет 60,6% от общего числа родов, они включают около трети видов (31,7%). Такое количество родов, представленных одним видом, является показателем, с одной стороны, разнообразия систематической структуры флоры на уровне рода, с другой – фактором, понижающим родовой коэффициент. (Тайсумов и др., 2021)

В связи с этим представляет интерес выяснить представительство в систематическом спектре монотипных родов (таблица 6).

Из таблицы видно, что в абсолютных цифрах первая тройка семейств как по общему количеству родов, так и по количеству монотипных родов занимает ведущее положение, но семейство *Asteraceae* делит первое место с семейством *Apiaceae*, и третье место принадлежит семейству *Lamiaceae*. Но в процентном отношении монотипных родов к общему числу родов в семействе их последовательность будет другой: *Apiaceae* (85,7%), *Boraginaceae* (71,4%), *Lamiaceae* (70%), эти семейства наиболее «монотипные» по родовому представительству (ведущая тройка семейств занимает соответственно 6, 7 и 5 места), они также имеют самый низкий родовой коэффициент, относящийся к одному из важных показателей характеристики флоры. (Тайсумов и др., 2021)

Таблица 5

Соотношение родов и видов лесной ценофлоры

Соотношение род/вид	Диапазон видов в родах					
	10-19	5-9	4	3	2	1
Кол-во родов	3	10	13	24	45	146
% от общего кол-ва родов	1,2	4,1	5,4	10,0	18,7	60,6
Количество видов	41	59	52	72	90	146
% от общего кол-ва видов	8,9	12,8	11,3	15,7	19,6	31,7

Родовой коэффициент представляет собой соотношение числа видов к числу родов, он применяется при анализе как более устойчивая единица, чем количество видов в семействе (Толмачев, 1974). Это связано с тем, что богатство отдельных фитоценозов напрямую зависит от богатства флоры региона, где находятся эти фитоценозы (Pärtel et al., 1996), и виды политипных родов могут быть распределены по разным фитоценозам неравномерно, концентрируясь в одних и бедно представленными в других.

Эту концентрацию и отражает родовой коэффициент, его высокое значение обуславливается тем, что конкретные экологические условия (в данном случае лесного фитоценоза) благоприятны для развития одних систематических групп и неблагоприятны для других. Низкий родовой коэффициент показывает, что виды одного рода конкурируют между собой сильнее, чем виды из разных родов и они расходятся по разным фитоценозам, и в данном сообществе род может быть представлен одним видом. Т.е. родовой коэффициент служит косвенным показателем интенсивности конкуренции близкородственных видов в растительных сообществах (Елумеева, Онипченко, 2007).

Наиболее высоким родовым коэффициентом обладают семейства *Сурерасеае* (8,5), *Scrophulariaceae* (4,3) и *Orchidaceae* (3,2), а это свидетельствует о том, что виды родов, входящих в перечисленные семейства, находят для себя благоприятные условия существования в лесных фитоценозах, ведущая тройка семейств по этому показателю занимает соответственно 5, 4 и 6 места.

Общий родовой коэффициент изучаемой флоры также довольно низок, на 241 род приходится 460 видов, коэффициент равен 1,9 (таблица 1), то есть в среднем на один род приходится около двух видов. Он имеет такое же значение и для изученной лесной флоры Центрального Предкавказья (Гусева, 2015). В полных флорах отдельных регионов восточной части Российского Кавказа эти показатели следующие: Республика Ингушетия – 2,7 (Дакиева, 2003), Чеченская республика – 3,1 (Омархаджиева, 2011), Республики Дагестан – 3,6 (Муртазалиев, 2009). В полной флоре Российского Кавказа этот коэффициент равен 4,3 (Иванов, 2019). Низкий родовой коэффициент в лесной флоре означает, что она в видовом богатстве родов значительно менее разнообразна, чем флора всего региона. (Тайсумов и др., 2021)

Таблица 6

Ранговое соотношение таксонов лесной ценофлоры

	Кол-во видов	Кол-во родов/ ранг	Кол-во монотипных родов/ ранг	% от числа родов в семействе/ ранг	Родовой коэффициент/ранг
Asteraceae	48	22/1	12/1	54,5/6	2,2/5
Rosaceae	43	17/2	9/2	52,9/7	2,5/4
Poaceae	27	15/3	9/2	60/5	1,8/6
Orchidaceae	19	12/5	6/4	50/8	3,2/3
Apiaceae	18	14/4	12/1	85,7/1	1,3/8
Cyperaceae	17	2/10	1/7	50/8	8,5/1
Lamiaceae	13	10/6	7/3	70/3	1,3/8
Scrophulariaceae	13	3/9	1/7	33,3/6	4,3/2
Brassicaceae	11	6/8	4/6	66,7/4	1,8/6
Fabaceae	11	6/8	4/6	66,7/4	1,8/6
Boraginaceae	10	7/7	5/5	71,4/2	1,4/7

Таким образом, систематическая структура лесной флоры сосудистых растений восточной части Российского Кавказа гетерогенна, содержит все таксоны ранга отдела со значительным доминированием *Magnoliophyta* (92,2%), другие таксоны этого ранга представлены незначительно. Эта структура в целом соответствует спектрам бореальных полных флор, но имеет специфические черты, выражающиеся в последовательности расположения семейств головной части систематического спектра, присутствием не свойственных головной части спектра бореальных флор семейств (*Orchidaceae* и *Apiaceae*), относительной видовой бедностью (отсутствием крупнейших семейств, насчитывающих более 50 видов), незначительным участием крупных семейств, а также преобладанием в первой тройке семейств родов, представленных одним видом. (Тайсумов и др, 2021) Что касается спектра родов, то в нём доминируют псевдомонотипные рода (т.е. монотипные в изучаемой флоре), что предопределяет низкий родовой коэффициент.

3.2. Экологический анализ

Лесная флора состоит из мезофильных видов и существует в условиях умеренного увлажнения. В первую очередь она представлена основной биологической составляющей – доминантами лесных фитоценозов (т.н. древостой), а также подростом, подлеском и напочвенным покровом, включающим травянистые растения, обитающие на почве и в лесной подстилке, а в некоторых случаях на иных субстратах – выходах материнских пород, также поросших лесом. Большинство видов, живущих под пологом леса, относятся к сциофитам (умброзофитам), существующим в условиях затенения и предпочитающих рассеянный свет. Они составляют ценотипно верный комплекс видов, обитающих в пределах лесных фитоценозов. Другая часть лесных видов – сциогелиофиты, т.е. теневыносливые растения, обладающие толерантностью по отношению к свету, способные существовать как в условиях затенения, так и при полном освещении. Это экологически пластичные виды, встречающиеся также на прилегающих лугах и лесных полянах внутри фитоценозов.

Лесные фитоценозы в зависимости от географического положения и высоты над уровнем моря обладают как разными доминантами, так и разным флористическим составом, включающим специфические наборы таксонов, биоморф и географических типов. Но вся совокупность слагающих лесную флору видов относится к одному флороценоотипу – лесному (Камелин, 1973, 1979). Экологическая пластичность лесных видов (флороценоэлементов) может быть выражена отношением сциофитов к сциогелиофитам, и это соотношение составляет 2,9, т.е. 3:1. Такое же соотношение выявлено и для лесной флоры Центрального Предкавказья (Гусева, 2015). (Тайсумов и др., 2023)

Экологический спектр лесной ценофлоры представлен в таблице 7.

Из этого спектра следует, что ценотипно верных видов насчитывается 343, что составляет 74,6% от всей флоры. В своём подавляющем большинстве это напочвенные обитатели, представленные 313 видами, что составляет 68% от всех видов. Часть из них относится к высшим споровым растениям из отдела *Equisetophyta* (*Equisetum telmateia*) и *Polypodiophyta* (*Athyrium filix-femina*, *Matteuccia struthiopteris*, *Phegopteris connectilis*), большинство же к покрытосеменным – однодольным *Hordelymus europaeus*, *Milium effusum*, *Galanthus caucasicus* и двудольным *Alliaria petiolata*, *Cicerbita prenanthoides*, *Geranium sylvaticum*, *Pyrola rotundifolia*, *Scutellaria altissima*, *Viola reichenbachiana* и многим другим.

Таблица 7

Экологический спектр лесной ценофлоры

Экологическая группа	Всего видов	% от общего числа видов
Сциофиты (эусциофиты)	343	74,6
<i>в том числе</i>		
<i>почвенные обитатели</i>	313	68,0
<i>скальные кальцефилы</i>	2	0,4
<i>скальные оксилофилы</i>	4	0,9
<i>обитатели берегов и сырых мест</i>	24	5,2
Сциогелиофиты (гемисциофиты)	117	25,4
<i>в том числе</i>		
<i>скальные кальцефилы</i>	8	1,7
<i>скальные оксилофилы</i>	2	0,4
<i>общие с низкогорными лугами</i>	49	10,7
<i>общие с субальпийскими лугами</i>	36	7,8
<i>общие с нарушенными местообитаниями</i>	22	4,8
ИТОГО	460	100

Небольшая часть видов обитает на выходах материнских пород под пологом леса - кальцефиты *Phyllitis scolopendrium* и *Hablitzia tamnoides*, оксилофиты *Arabis mollis*, *Saxifraga repanda*, *S. cymbalaria* и *Lonicera caucasica*. Обитателей берегов лесных рек и ручьёв, а также сырых мест 24 (5,2%). *Equisetum hyemale*, *Scirpus sylvaticus*, *Carex leporina*, *Epilobium lanceolatum*, *Cardamine tenera*, *Lysimachia nummularia*, *Myosotis sparsiflora*, *Dipsacus strigosus*, *Petasites albus*, *Mycelis muralis* и др.

Другая группа растений, обитающих как под пологом леса, так и вне его, насчитывает 117 видов (25,4%). Среди них большинство лугово-лесных видов. Это обитатели низкогорных лугов и лесов (49 видов, 10,7%) и субальпийских лугов и лесов (36 видов, 7,8%).

Первые представлены такими видами, как *Platanthera chlorantha*, *Orchis militaris*, *Ficaria calthifolia*, *Tithymalus amygdaloides*, *Laser trilobum*, *Primula sibthorpii*, *Lysimachia verticillaris*, *Glechoma hederacea*, *Lamium maculatum*, *Veronica chamaedrys*, *Valeriana officinalis*, *Leucanthemum vulgare*, *Hieracium virosum* и др. Среди вторых наиболее распространены *Dryopteris oreades*, *Aquilegia caucasica*, *Eleutherosperrum cicutarium*, *Heracleum mantegazzianum*, *Rhododendron luteum*, *Polemonium caasicum*, *Adoxa moschatellina*, *Valeriana*

tiliifolia, *Campanula latifolia*, *Cicerbita prenanthoides*, *Crepis sibirica* и др. Видов, обитающих в лесных фитоценозах, которые могут также встречаться вне леса в населённых пунктах, искусственных посадках (лесополосах) 22 (4,8%). К ним относятся *Aegopodium podagraria*, *Bal-lota nigra*, *Chelidonium majus*, *Geranium divaricatum*, *Geum urbanum*, *Negundo aceroides*, *Pastinaca umbrosa*, *Sambucus nigra*, *Solanum pseu-dopersicum*, *Symphytum asperum*, *Arctium palladinii*, *Lapsana communis* и др.

Небольшая часть видов обитают на скалах как под пологом леса, так и на открытых пространствах. Таких видов 10 (2,1%). Большинство из них кальцефиты - *Asplenium septentrionale*, *A. trichomanes*, *A. ruta-muraria*, *Woodsia fragilis*, *W. glabella*, *Juniperus oblonga*, *Betula raddeana*, *Sorbus armeniaca* два вида – оксилофиты: *Asplenium viride* и *Polypodium vulgare*.

Три вида в составе изучаемой флоры обладают значительной экологической пластичностью и могут обитать не только в лесу, но и подниматься в высокогорья до альпийского пояса. Это *Cryptogramma crispa*, *Rhodococcum vitis-idaea* и *Vaccinium myrtillus*.

Соотношение сциофитов и сциогелиофитов в спектре ведущих семейств является показателем участия этих таксонов в сложении облигатной лесной флоры. Процентное соотношение двух экологиче-ских групп представлено в таблице 8. (Тайсумов и др., 2023)

Таблица 8

**Соотношение сциофитов в систематическом спектре
лесной ценофлоры**

Семейство	Общие сведения		Сведения о ценоэлементах		
	Ранг	Кол-во видов	Кол-во сциофитов	%	Ранг
Asteraceae	1	48	14	29,2	11
Rosaceae	2	43	35	81,4	3
Рoaceae	3	27	26	96,3	2
Orchidaceae	4	19	15	78,9	5
Apiaceae	5	18	8	44,4	10
Сyperaceae	6	17	11	64,7	7
Lamiaceae	7	13	8	61,5	9
Scrophulariaceae	8	13	9	69,2	6
Brassicaceae	9	11	7	63,6	8
Fabaceae	10	11	11	100,0	1
Boraginaceae	11	10	8	80,0	4

По этому соотношению ранги семейств выстраиваются в ином порядке относительно общего спектра. Ведущее место занимает семейство *Fabaceae*, все виды которого относятся к сциофитам (100%), за ним следует семейство *Poaceae* (96,3%) и *Rosaceae* (81,4%). Остальные семейства занимают соответствующие ранги, и на последнем месте стоит ведущее в общем спектре семейство *Asteraceae* (29,2%).

Подводя итог экологическому анализу следует отметить, что $\frac{3}{4}$ видов лесной ценофлоры являются ценотипно верными сциофитами, остальные виды экологически пластичны, могут обитать как под пологом леса, так и за его пределами, большей частью в прилегающих луговых фитоценозах. Анализ соотношения этих двух экологических групп в систематическом спектре показал, что «самым ценотически верным» является семейство *Fabaceae*, а самым экологически пластичным – *Asteraceae*. (Тайсумов и др, 2023)

3.3. Биоморфологический анализ

Любая флора, в том числе и лесная, неоднородна по слагающим её биоморфам. Процентное соотношение биоморф определяется биоморфологическим спектром, который является отражением климатических условий окружающей среды, и в разных регионах земного шара эти спектры различны. Что касается умеренных областей, то их спектры в большинстве своём однотипны.

В изучаемой флоре выделено пять биоморф по классификации К. Раункиера (Raunkiaer, 1934), спектр которых приведён в таблице 9.

Таблица 9

Биоморфологический спектр лесной ценофлоры по К. Раункиеру

Биоморфа	Ph ¹				Ch	НК	К	Т
	Phmg	Phms	Phm	Phn				
<i>n</i>	12	25	20	49	8	223	94	29
% от <i>n</i> _{общ.}	2,6	5,4	4,3	10,7	1,7	48,5	20,4	6,3

¹Ph – фанерофиты: Phmg – мегафанерофиты; Phms – мезофанерофиты; Phm – микрофанерофиты; Phn – нанофанерофиты; Ch – хамефиты; НК – гемикриптофиты; К – криптофиты; Т – терофиты.

Преобладающая биоморфа – гемикриптофиты, насчитывающие около половины видов флоры (223 вида, 48,5%). Вторую позицию за-

нимают криптофиты (95 вида, 20,7%), третью – нанофанерофиты (49 видов, 10,7%). Представленный спектр можно разделить на две части: травянистые растения с отмирающей надземной частью и древесные, у которых надземные части полностью или частично одревесневают (т.е. включая хамефиты). Соотношение этих групп биоморф **3:1**.

Таким образом, травянистые жизненные формы доминируют среди других биоморф, они представлены 346 видами (75,2%). То есть, травянистые биоморфы преобладают во флоре, они насчитывают 346 видов (75,2%). Деревьев, кустарников и полукустарников в три раза меньше - 114 видов (24,8%). Для сравнения в изученной лесной флоре Центрального Предкавказья этот показатель смещён в сторону травянистых растений и пропорция составляет **4:1** (Гусева, 2015).

Однако положение почек возобновления над уровнем субстрата не позволяет выявить всё разнообразие биоморф. Нами проанализированы другие признаки, позволяющие дать более полную характеристику жизненным формам представителям лесной флоры, связанные не только с морфологическими признаками, но и с особенностями биологии (формой роста, онтогенезом, гетеротрофностью, временем жизни листьев). Результаты этого анализа приведены в таблице 10.

Кустарнички – низкорослые многолетники с сильно ветвящимися одревесневающими побегами. Таких видов два - *Rodococcum vitis-idaea* и *Vaccinium myrtillus*;

Полукустарники – полудревесные растения с одревесневшим основанием, на котором находятся почки возобновления, и ежегодно возобновляемой травянистой частью. Два вида: *Solanum pseudopersicum*, *Linnaea borealis*;

Древесные лианы – растения с тонкими стеблями, не способные самостоятельно поддерживать главную ось в вертикальном положении и находящие опору среди других древесных растений. Таких видов 6 - *Smilax excelsa*, *Clematis vitalba*, *Vitis sylvestris*, *Hedera pastuchovii*, *Periploca graeca*, *Lonicera caprifolium*;

Травянистые лианы - растения, обладающие такой же формой роста, как и предыдущая группа, но с ежегодно отмирающей надземной частью. Видов, относящихся к такой биоморфе, восемь: *Tamus communis*, *Lathyrus sylvestris*, *L. miniatus*, *Vincetoxicum scandens*, *V. rehmannii*, *Calystegia sepium*, *C. silvatica*, *Solanum pseudopersicum*;

Другие биоморфы лесной флоры Российского Кавказа

Биоморфа	Кол-во видов	%
кустарничек (fruticulus)	2	0,4
полукустарник (suffrutex)	2	0,4
древесная лиана (liana lignosa)	6	1,3
травянистая лиана (liana herbacea)	8	1,7
эфемероид (ephemeroid)	34	7,4
весеннецветущий	32	7,0
осеннецветущий	2	0,4
паразит (parasitus)	5	1,1
полупаразит (hemiparasitus)	1	0,2
сапрофит (saprophyton)	5	1,1
вечнозелёное растение (sempervirens)	10	2,2
зимнезелёное растение (hieme virens)	10	2,2
двулетнее растение (planta biennis)	12	2,6
Итого	95	20,7

Эфемероиды – растения, способные за короткий промежуток времени весной (весенние эфемероиды, цветущие и плодоносящие весной) или осенью (осенние эфемероиды, цветущие осенью, плодоносящие весной на следующий год) завершить цикл развития. Т.е. большую часть времени года растение находится в состоянии покоя в виде корневища, клубня или луковицы. Большинство эфемероидов весенние, такие *Allium grande*, *Corydalis tarkiensis*, *Ficaria calthifolia*, *Gagea minima*, *Scilla siberica*, *Galanthus lagodechianus*, *Anemonoides blanda*, и др., всего 20 видов. Осенних эфемероидов 2 вида - *Colchicum umbrosum* и *Crocus speciosus*. Меньше эфемероидов среди гемикриптофитов (14 видов). Среди них *Ficaria calthifolia*, *Viola odorata* (и ещё 8 видов рода), *Primula sibthorpii* (и ещё 3 вида рода).

Паразиты – растения, получающие питательные вещества из тканей хозяина через гаустории. Собственный фотосинтез отсутствует. Таких видов 5 - *Lathraea squamaria*, *Orobanche crenata*, *O. hederiae*, *O. flava*, *O. colorata*.

Полупаразиты – растения, получающие органические вещества путём фотосинтеза, а воду и минеральные вещества от растения-хозяина. Такой вид один - *Viscum album*.

Сапрофиты – безхлорофильные растения, питающиеся микотрофно разлагающимися растительными остатками в лесной под-

стилке. Это немногочисленная группа представленная пятью видами - *Corallorhiza trifida*, *Epipogium aphyllum*, *Hypopitys monotropa*, *Limodorum abortivum*, *Neottia nidus-avis*.

Вечнозелёные растения – растения, листья которых не опадают в течение года и более. Среди них хвойные *Taxus baccata*, *Pinus sownowskyi*, *Juniperus oblonga*, из покрытосеменных кустарник *Ilex hircanica*, кустарничек *Rhodococcum vitis-idaea*, древесная лиана *Hedera pastuchovii* и полупаразитическое растение *Viscum album*. К высшим споровым относятся вечнозелёные плаунообразные *Huperzia selago*, *Lycopodium annotinum*, *Selaginella helvetica*. Всего эта группа насчитывает 10 видов.

Зимнезелёные растения (летне-зимнезелёные растения) имеют зелёные листья круглый год, на зиму их листья не отмирают, а с появлением весной новых листьев отмирают прошлогодние. Сюда относятся некоторые папоротники - *Polypodium vulgare*, *Asplenium septentrionale*, *A. viride*, *A. trichomanes*, *A. ruta-muraria*, *Phyllitis scolopendrium*, *Polystichum aculeatum*, *P. braunii*, из покрытосеменных - *Helleborus caucasicus*. К этой группе относится и *Equisetum hyemale*, но листьев у него нет и зимуют стебли. Всего таких видов 10.

Двухлетние растения – (собственно зимнезелёные). К осени такие растения формируют прикорневую розетку листьев, которая перезимовывает, на следующий год растение цветёт, плодоносит и отмирает. Таких видов 12 - *Hesperis ruscotricha*, *H. meyeriana*, *Erysimum aureum*, *Smyrniium perfoliatum*, *Cynoglossum germanicum*, *Scrophularia scopolii*, *Knautia montana*, *Campanula rapunculus*, *Arctium nemorosum*, *A. palladinii*, *Carduus laciniatus*, *Lactuca chaixii*.

Показателем эволюционной продвинутости таксона (в данном случае семейства) является соотношение биоморф среди слагающих его видов. Считается, что эволюция биоморф шла в направлении от фанерофитов и хамефитов к травянистым биоморфам, и с этой точки зрения самыми продвинутыми биоморфами являются терофиты (Хорряков, 1981). Хотя есть и противоположная точка зрения, предполагающая первичность травянистых форм как для голосеменных, так и для покрытосеменных растений (Недолужко, 2004). В данном исследовании мы придерживаемся традиционной точки зрения.

Представленность биоморф в головной части систематического спектра лесной ценофлоры показана в таблице 11. Из неё видно, что в большинстве семейств преобладают гемикриптофиты (Гусева, 2015). Здесь следует оговориться, что речь идёт о лесной умеренной флоре и выявленные закономерности не распространяются на таксон в целом.

По процентному содержанию гемикриптофитов первой тройке семейств соответствует последовательность *Cyperaceae* (100%) – *Poaceae* (96,3%) – *Asteraceae* (91,7%). Близки к этой группе *Fabaceae* (81,8%) и *Boraginaceae* (80,0%). Что касается других биоморф травянистых растений, то здесь выделяется семейство *Orchidaceae*, целиком представленное криптофитами (100%), и семейство *Apiaceae*, на треть состоящее из терофитов (33%). Фанерофиты представлены только в одном семействе – *Rosaceae*, где они доминируют (83,7%). Хаефитов среди семейств головной части спектра нет.

Таблица 11

**Соотношение биоморф в систематическом спектре
лесной ценофлоры**

No	семейство	кол-во	биоморфа / % от кол-ва видов семейства				
			Ph	Ch	НК	К	Т
1	<i>Asteraceae</i>	48	-	-	44/91,7	2/4,2	2/4,2
2	<i>Rosaceae</i>	43	36/83,7	-	7/16,3	-	-
3	<i>Poaceae</i>	27	-	-	26/96,3	-	1/3,7
4	<i>Orchidaceae</i>	19	-	-	-	19/100	-
5	<i>Apiaceae</i>	18	-	-	12/66,7	-	6/33,3
6	<i>Cyperaceae</i>	17	-	-	17/100	-	-
7	<i>Lamiaceae</i>	13	-	-	4/30,8	7/53,8	2/15,4
8	<i>Scrophulariaceae</i>	13	-	-	6/46,2	6/46,2	1/7,7
9	<i>Brassicaceae</i>	11	-	-	7/63,6	1/9,1	3/27,3
10	<i>Fabaceae</i>	11	-	-	9/81,8	-	2/18,2
11	<i>Boraginaceae</i>	10	-	-	8/80,0	-	2/20,0

Исходя из биоморфологического анализа следует заключить, что преобладающей жизненной формой в лесной флоре изучаемой территории являются гемикриптофиты и в целом вся флора на $\frac{3}{4}$ представлена травянистыми растениями. Гемикриптофиты преобладают во всех семействах систематического спектра, за исключением *Rosaceae*, где большая часть видов представлена фанерофитами, и *Orchidaceae*, целиком состоящим из криптофитов. Расширенный анализ биоморф по биологическим особенностям видов позволил выявить дополнительные биоморфы, расширяющие представление о флоре по этому параметру: пятая часть видов (20,7%) помимо положения почек возобновления над уровнем субстрата обладает и другими характеристиками, перечисленными в таблице 10.

3.4. Географический анализ

Любая флора есть результат исторического развития, в процессе которого различные виды перемещаются в пространстве, расширяя или сужая свои ареалы, их популяции вымирают в одних местах и благоприятно развиваются в других. Движущей силой таких перемещений является изменение в течение длительного геологического времени климатических условий и орографии территории, географическая изоляция. В результате современные флоры имеют набор видов, обладающих разными по площади и происхождению ареалами. В связи с этим они могут подразделяться на группы со сходным географическим распространением. Выявление таких групп осуществляется географическим анализом. (Байбатырова и др., 2023)

Географический анализ базируется на классификационной системе географических элементов, которые имеют соподчинённое соотношение с иерархической схемой фитохорий земного шара, где выделены различные иерархические подразделения – царства, области, провинции (Иванов, Гусева, 2014). Для целей нашего исследования использованы схемы флористического районирования А.Л. Тахтаджяна (1974), где вся территория земного шара разделена на флористические царства и области, и схема Р.В. Камелина (2004), в которой выделены флористические провинции для территории России в целом, и для Кавказа, в частности.

Каждый составляющий региональную флору вид относится к какому-либо географическому элементу, занимающему определённый ареал в системе хорологических выделов ботанико-географического районирования суши, и классификация этих элементов базируется на соподчинении таких выделов (Юрцев, Камелин, 1991). Это т.н. «принцип фитохорионов», принцип соответствия ареала каждого вида выделам ботанико-географического районирования.

На этом принципе для флоры Кавказа разработана система геоэлементов (Портениер, 1993, 2000, 2012), разделённых на группы согласно высшим единицам районирования (царствам и областям) и более дробное подразделения, привязанное к провинции.

Географические элементы выступают в роли индикаторов связи исследуемой флоры с другими частями Кавказа, прилегающих территорий и Палеарктики в целом.

Эта система географических элементов неоднократно применялась при исследовании региональных флор Северного Кавказа: флоры района лакколитов Кавминвод (Утёнкова, 2001), флоры Ингушетии

(Дакиева, 2003), флоры Ставропольских высот (Иванов, 2004), флоры Прикалаусских и Бешпагирских высот (Чимонина, 2004); флоры бассейна Б. Лабы (Шильников, 2008), флоры передовых меловых хребтов Центрального Кавказа (Рыбалкина, 2009), флоры бассейна р. Теберды (Чотчаева, 2011) и др.

Используя эту систему для хорологического анализа, в исследуемой лесной флоре выделено 6 групп геоэлементов, спектр которых представлен в таблице 12.

1. Группа бореальных геоэлементов. Включает Панбореальный, Евро-Сибирский, Евро-Кавказский, Европейский, Кавказский, Эвксинский, Понтичско-Южносибирский и Понтический геоэлементы. Наиболее крупная группа геоэлементов, составляющая половину флоры. Насчитывает 231 вид (50,2%);

2. Группа общеголарктических геоэлементов. Включает два геоэлемента – Голарктический и Палеарктический. Общее количество видов 99 (21,5%);

3. Группа связующих элементов. Сюда относятся виды, ареалы которых занимают территории двух-нескольких прилегающих регионов разных областей, т.е. их ареалы не вписываются в обозначенные границы. Космополитные и иррадиирующие виды сюда не относятся. Группа включает 4 геоэлемента: Субсредиземноморский, Субкавказский, Субтуранский и Субпонтический. Все они в сумме насчитывают 69 видов (15,0%);

4. Группа древнесредиземноморских геоэлементов. Представлена Общедревнесредиземноморскими, Западнодревнесредиземноморскими, Средиземноморскими, Восточнесредиземноморскими, Ирано-Туранскими, Армено-Иранскими и Туранскими геоэлементами (50 видов, 10,9%);

5. Плюрирегиональные геоэлементы. Ареалы этих видов охватывают несколько флористических царств, в этой группе один одноимённый геоэлемент, представленный 8 видами (0,7%)

Адвентивные геоэлементы. Относятся к той же категории, что и предыдущая группа, но их ареал определяется антропогенным воздействием. Всего 3 вида (0,7%). (Байбатырова и др., 2023)

**Географический спектр групп геоэлементов лесной флоры
восточной части Российского Кавказа**

№	группа	КОЛ-ВО	%
1	Бореальные	231	50,2
2	Общеголарктические	99	21,5
3	Связующие	69	15,0
4	Древнесредиземноморские	50	10,9
5	Плюрирегиональные	8	1,7
6	Адвентивные	3	0,7
	Итого	460	100

Развёрнутый географический спектр геоэлементов, составленный по результатам анализа соподчинённости ареалов видов ботанико-географическим провинциям, представлен в таблице 13. Всего таких геоэлементов выявлено 22, они расположены в ранговом порядке убывания количества видов.

1. Кавказский геоэлемент. Виды кавказской флористической провинции. Насчитывает 92 наименования (20,0%). Подавляющее большинство видов этого геоэлемента имеют общекавказский ареал, охватывающий территорию Большого и Малого Кавказа (72 вида, 15,7%). Это такие виды, как *Dryopteris oreades*, *Pinus sosnowskyi*, *Juniperus oblonga*, *Paris incompleta*, *Cerastium holosteam*, *Arabis mollis*, *Saxifraga repanda*, *Tilia caucasica*, *Vincetoxicum rehmannii*, *Polemonium caucasicum* и др. Эукавказских видов, ареалы которых находятся на Большом Кавказе, 18 (3,9%). Среди них *Woodsia fragilis*, *Galanthus lagodechianus*, *Betula raddeana*, *Hesperis meyeriana*, *Senecio lapsanoides*, *Hieracium simplicicaule* и др. Небольшая группа видов (0,4%) представлена предкавказскими геоэлементами - *Galanthus angustifolius* и *Corydalis roseo-purpurea*.

2. Палеарктический геоэлемент. Виды этого геоэлемента распространены в провинциях Палеарктической области. В изучаемой флоре таких видов 66 (14,3%): *Brachypodium sylvaticum*, *Bromopsis benekenii*, *Carex polyphylla*, *Paris quadrifolia*, *Epipactis helleborinae*, *Platanthera bifolia*, *Alnus glutinosa*, *Cardamine impatiens*, *Alliaria petiolata*, *Padus avium*, *Geranium robertianum* и др.

3. Европейский геоэлемент. Основные ареалы видов этого геоэлемента находятся на территории европейских провинций: Атлантичеко-Европейской, Северо-Европейской, Центрально-Европейской и

Восточно-Европейской, часть ареала захватывает Кавказскую провинцию. Насчитывает 59 видов (12,8%): *Rhizomatopteris sudetica*, *Melica uniflora*, *Carex sylvatica*, *Allium ursinum*, *Polygonatum verticillatum*, *Quercus robur*, *Aruncus vulgaris*, *Sorbus aucuparia*, *Astragalus glycyphyllos*, *Acer platanoides*, *Viola alba*, *Daphne mezereum* и др.

4. Субкавказский геоэлемент. Включает виды, ареалы которых охватывают помимо Кавказской провинции прилегающие к ней Эвксинскую и Армено-Иранскую провинции. Общее число видов 51 (11,1%): *Carex phyllostachys*, *Allium paradoxum*, *Polygonatum orientale*, *Pterocarya pterocarpa*, *Aquilegia caucasica*, *Cardamine tenera*, *Rubus caucasicus*, *Vicia truncatula*, *Lathyrus roseus*, *Vincetoxicum scandens*, *Veronica peduncularis*, *Lonicera steveniana*, *Serratula quinquefolia* и др.

5. Евро-Кавказский геоэлемент. Распространены виды этого геоэлемента в провинциях, объединяемых в Кавказско-Европейскую область (Портениер, 2012) или Европейскую широколиственную область (Лавренко, 1950; Исаченко, Лавренко, 1980). Количество видов 45 (9,8%): *Brachypodium pubescens*, *Drymochloa drymeja*, *Glyceria nemoralis*, *Cephalanthera damasonium*, *Platanthera chlorantha*, *Ulmus minor*, *Aristolochia clematitis*, *Hesperis matronalis*, *Viola odorata*, *Chaerophyllum aureum*, *Petasites hybridus*, *Prenanthes petiolata* и др.

6. Голарктический геоэлемент. Включает виды, распространённые практически по всей территории Голарктического царства Старого и Нового Света. Насчитывает 33 вида (7,2%). Это *Lycopodium annotinum*, *Equisetum pretense*, *Phegopteris connectilis*, *Asplenium septentrionale*, *Matteuccia struthiopteris*, *Gymnocarpium robertianum*, *Botrychium virginianum*, *Polygonatum multiflorum*, *Listera cordata*, *Goodyera repens*, *Corallorhiza trifida*, *Oxalis acetosella*, *Circaea alpina*, *Pyrola minor*, *Rhodococcum vitis-idaea*, *Vaccinium myrtillus* и др.

Евро-Сибирский геоэлемент. Виды этого геоэлемента распространены в палеарктической части Циркумбореальной области, выделяемую в Евро-Сибирскую область (Тахтаджян, 1970). Видов 17 (3,7%): *Listera ovata*, *Scyrpus sylvaticus*, *Hesperis pycnotricha*, *Geranium sylvaticum*, *Viola canina*, *Impatiens noli-tangere*, *Circaea luteiana*, *Chaerophyllum bulbosum*, *Pulmonaris mollis*, *Clinopodium vulgare*, *Leucanthemum vulgare*, *Sanicula europaea* и др. (Байбатырова и др., 2023)

Таблица 13

Географический спектр геоэлементов лесной ценофлоры

№	Геоэлемент	Кол-во	%
1	Кавказский	92	20,0
	<i>Общекавказский</i>	72	15,7
	<i>Эукавказский</i>	18	3,9
	<i>Предкавказский</i>	2	0,4
2	Палеарктический	66	14,3
3	Европейский	59	12,8
4	Субкавказский	51	11,1
5	Евро-Кавказский	45	9,8
6	Голарктический	33	7,2
7	Евро-Сибирский	17	3,7
8	Западнодревнесредиземноморский	14	3,0
9	Субсредиземноморский	14	3,0
10	Панбореальный	12	2,6
11	Общедревнесредиземноморский	11	2,4
12	Восточносредиземноморский	9	2,0
13	Средиземноморский	9	2,0
14	Плюрирегиональный	8	1,7
15	Эвксинский	5	1,1
16	Ирано-Туранский	3	0,7
17	Армено-Иранский	3	0,7
18	Субпонтический	3	0,7
19	Адвентивный	3	0,7
20	Понтическо-Южносибирский	1	0,2
21	Крымско-Новороссийский	1	0,2
22	Субтуранский	1	0,2
	ИТОГО	460	100

7. Западнодревнесредиземноморский геоэлемент. Ареалы видов охватывают всю Средиземноморскую область, в восточной части заходят в Ирано-Туранскую область, её западную часть. Число видов 14 (3,0%): *Ventenata dubia*, *Poa sylvicola*, *Carex cuspidata*, *Arum nordmannii*, *Ulmus suberosa*, *Parietaria officinalis*, *Ficaria calthifolia*, *Pisum elatius*, *Epilobium lanceolatum*, *Calystegia silvatica*, *Sambucus ebulus* и др.;

8. Субсредиземноморский геоэлемент. Объединяет связующие виды, ареалы которых находятся в пограничной зоне Циркумбореаль-

ной и Средиземноморской областей, где распространены более или менее равномерно. Количество видов также 14 (3,0%): *Polystichum aculeatum*, *Equisetum telmateia*, *Carex transsilvanica*, *Epipactis atrorubens*, *Euonymus latifolia*, *Geranium lucidum*, *Vitis sylvestris*, *Scutellaria altissima*, *Viburnum lantana*, *Prenanthes purpurea*, *Lactuca chaixii*, *Hieracium prenanthoides* и др.

9. Панбореальный геоэлемент. Относимые к этому геоэлементу виды имеют широкие ареалы в пределах Бореальной области Голарктики. Всего 12 видов (2,6%) - *Luzula pilosa*, *Poa nemoralis*, *Gagea lutea*, *Neottia nidus-avis*, *Cephalanthera longifolia*, *Alnus incana*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Orthylia secunda*, *Scrophularia nodosa* и др.

10. Общедревнесредиземноморский геоэлемент. Объединяет виды, ареалы которых одинаково широко представлены в Средиземноморской и Ирано-Туранской областях Древнего Средиземья, 11 видов (2,4%): *Oplismenus undulatifolius*, *Mespilus germanica*, *Prunus divaricata*, *Geranium divaricatum*, *Physocaulis nodosus*, *Swida australis*, *Cornus mas*, *Scrophularia scopolii*, *Pyrethrum parthenifolium*, *Carpesium cernuum* и др.

11. Восточносредиземноморский геоэлемент. Ареалы видов приурочены к Восточно-Средиземноморской провинции, иррадиирующие на Кавказ. Количество видов 9 (2,0%): *Piptatherum virescens*, *Smilax excelsa*, *Ostrya carpinifolia*, *Parietaria serbica*, *Saxifraga cymbalaria*, *Primula sibthorpii*, *Fraxinus oxycarpa*, *F. coriariifolia*, *Juglans regia*.

12. Средиземноморский геоэлемент. Виды Средиземноморской области, ареалы которых охватывают две и более её провинции. Количество видов 9 (2,0%): *Luzula forsteri*, *Tamus communis*, *Silene italica*, *Rubus hirtus*, *Potentilla micrantha*, *Padellus mahaleb*, *Chrosophora tinctoria*, *Smiranium perfoliatum*, *Calaminta menthifolia*.

13. Плюрирегиональный геоэлемент. Ареалы таких видов выходят за границы Голарктического флористического царства, хотя большая часть их ареалов находится здесь. Всего 8 видов (1,7%). Это, прежде всего, споровые растения, такие как *Huperzia selago*, *Polypodium vulgare*, *Polypodium vulgare*, *Athyrium filix-femina*, *Asplenium trichomanes* *Polypodium vulgare*, а также некоторые покрытосеменные: *Carex echinata*, *Cardamine hirsuta*, *Calystegia sepium*.

14. Эвксинский геоэлемент. Представлен видами, основной ареал которых находится в пределах Эвксинской провинции (с иррадиациями). Насчитывает 5 видов (1,1%): *Helleborus caucasicus*,

Anemonoides blanda, *Corydalis caucasica*, *Myosotis amoena*, *Heracleum mantegazzianum*.

15. Ирано-Туранский геоэлемент. Объединяет виды, характерные для провинций Ирано-Туранской области, всего 3 вида (0,7%): *Arceuthobium oxycedri*, *Solenanthus petiolaris* и *Lamium gundelsheimeri*.

16. Армено-Иранский геоэлемент. Ареалы видов расположены в Армено-Иранской провинции Ирано-Туранской области, 3 вида (0,7%): *Nectaroscoedum tripedale*, *Crocus speciosus*, *Calycocorus tuberosus*.

17. Субпонтический геоэлемент. Включает связующие виды, распространённые в пограничных провинциях Евро-Сибирской и Средиземноморской областей. Общее число видов 3 (0,7%): *Corydalis marschalliana*, *Viola suavis*, *Dipsacus strigosus*.

18. Адвентивный геоэлемент. Ареалы видов этого геоэлемента значительно расширены под воздействием человека, натурализовавшихся на обширных территориях. Также 3 вида (0,7%): *Ailanthus altissima*, *Negundo aceroides* и *Phalacrologa annuum*.

19. Понтичско-Южносибирский геоэлемент. Виды Понтичской провинции с иррадиациями. Всего 1 вид (0,2%): *Lonicera tatarica*,

20. Крымско-Новороссийский геоэлемент. Объединяет виды одноимённой провинции, широко иррадиирующие на прилегающие территории. Также 1 вид (0,2%): *Pteridium tauricum*.

21. Субтуранский геоэлемент. Объединяет связующие виды, распространённые в соседних провинциях Евро-Сибирской и Ирано-Туранской областей 1 вид (0,2%) - *Cerastium davuricum*.

Как следует из данных таблицы 11, в географическом спектре изучаемой флоры преобладают Бореальные геоэлементы (50,2%), в первую тройку также входят Общеголарктические (21,5%) и Связующие (15,0%). Исходя из ранжированного географического спектра (табл. 12) по преобладающим геоэлементам лесная флора восточной части Российского Кавказа является кавказско-палеарктически-европейской. Перечисленные геоэлементы насчитывают 217 видов, что составляет почти половину флоры (47,2%).

Для географического анализа представляет интерес составление спектра географических элементов, включающего только собственно лесные виды (ценотипно верные виды). Такой спектр представлен в таблице 14. Этот спектр практически полностью соответствует спектру, представленному в таблице 13, за исключением повысивших свой ранг Европейского и Панбореального геоэлементов, т.е. в абсолют-

ных цифрах изменился незначительно. Но по процентному содержанию собственно лесных видов ранги геоэлементов совершенно меняют свои позиции. Первую тройку представляют Панбореальный (100%), Восточносредиземноморский (88,9%) и Средиземноморский (77,8%). Близки к ним и Евро-Сибирский и Европейский геоэлементы, содержащие $\frac{3}{4}$ и более собственно лесных видов. Что касается лидирующего в спектре Кавказского геоэлемента, то он по этому параметру занимает одно из последних мест (десятое место, 67,4%). Четыре группы геоэлементов, занимающие в общем спектре последние места, содержат только экологически пластичные виды.

Важное значение для географического анализа представляют сведения о соотношении геоэлементов в систематическом спектре флоры. Такие данные приведены в таблице 15. (Байбатырова и др., 2023)

Таблица 14

Географический спектр собственно лесных геоэлементов лесной флоры восточной части Российского Кавказа

№	геоэлемент	собственно лесных	всего видов	% собственно лесных	ранг
1	Кавказский	62	92	67,4	10
2	Европейский	44	59	74,6	5
3	Палеарктический	43	66	65,2	12
4	Субкавказский	37	51	72,5	8
5	Евро-Кавказский	30	45	66,7	11
6	Голарктический	24	33	73,7	6
7	Евро-Сибирский	13	17	76,5	4
8	Панбореальный	12	12	100	1
9	Западнодревнесредиземноморский	10	14	71,4	9
10	Субсредиземноморский	10	14	71,4	9
11	Общедревнесредиземноморский	8	11	72,7	7
12	Восточносредиземноморский	8	9	88,9	2
13	Средиземноморский	7	9	77,8	3
14	Плюрирегиональный	4	8	50,0	13
15	Эвксинский	4	5	66,7	11
16	Ирано-Туранский	2	3	66,7	11
17	Армено-Иранский	2	3	66,7	11
18	Субпонтический	2	3	66,7	11
19	Адвентивный	-	3	-	-
20	Понтическо-Южносибирский	-	1	-	-
21	Крымско-Новороссийский	-	1	-	-
22	Субтуранский	-	1	-	-

Кавказско-палеарктически-европейская последовательность геоэлементов такая же, как и в общем спектре, и в абсолютных цифрах эти геоэлементы представлены в большинстве. В процентном отношении каждый геоэлемент показан относительно общего числа этого геоэлемента во флоре. Доминирующим по этому показателю является Общедревнесредиземноморский геоэлемент (72,7%), второе место делят Евро-Кавказский, Ирано-Туранский и Армено-Иранский геоэлементы (по 66,7%), третье занимает Евро-Сибирский (58,8%). В целом 10 геоэлементов представлены более чем на 50% в систематическом спектре флоры. (Байбатырова и др., 2023)

Таблица 15

Представленность геоэлементов в систематическом спектре лесной флоры восточной части Российского Кавказа

№	Геоэлемент	Asteraceae	Rosaceae	Poaceae	Orchidaceae	Apiaceae	Cyperaceae	Lamiaceae	Scrophulariaceae	Brassicaceae	Fabaceae	Boraginaceae	Всего	%
1	Кавк.	13	15	4	1	1	1	1	2	4	3	2	47	51,1
2	Палеаркт.	5	3	6	6	2	5	2	5	2	1	1	38	57,6
3	Европ.	2	12	3	1	1	4	3	-	-	2	3	31	52,5
4	Субкавк.	10	4	2	1	3	1	-	3	1	3	-	28	54,9
5	Евро-Кавк.	10	1	5	3	4	-	2	1	2	1	1	30	66,7
6	Голаркт.	1	1	1	3	-	1	-	-	-	-	-	7	21,2
7	Евро-Сиб.	1	-	1	1	2	1	2	-	1	-	1	10	58,8
8	Зап.др.ср.	-	1	2	-	1	1	-	-	-	1	-	6	42,9
9	Субсредиз.	3	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	6	42,9
10	Панбор.	-	-	1	3	-	-	-	1	-	-	-	5	41,7
11	Общедр.ср	1	3	1	-	2	-	-	1	-	-	-	8	72,7
12	Вос.средиз.	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	11,1
13	Средиземн.	-	3	-	-	1	-	1	-	-	-	-	5	55,6
14	Плюрирег.	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	2	25,0
15	Эвксин.	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	2	40,0
16	Ирано-Туран.	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2	66,7
17	Армено-Ир.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	66,7
18	Субпонт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Адвент.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	33,3
20	Понт.-Южсб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Кр.-Новорос.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Субтуран.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Итого	48	43	27	19	18	17	13	13	11	11	10		

Таким образом, исследуемая флора по преобладанию ведущих геоэлементов является кавказско-палеарктически-европейской, пятую часть видов составляют кавказские геоэлементы, которые возглавляют спектр. Основные ареалы субкавказских геоэлементов также связаны с Кавказом. Остальные геоэлементы имеют здесь только части ареалов или иррадиаты. Эти же геоэлементы соответствуют и первой тройке семейств систематического спектра, которую также возглавляют кавказские геоэлементы, но на вторую позицию выходят европейские. (Байбатырова и др., 2023)

3.5. Анализ эндемизма

Флора Кавказа, насчитывающая более 6500 видов, в целом является оригинальной, поскольку содержит эндемичные виды, и их процент близок к 25 (Татанов, Шванова, 2013). Для Российского Кавказа выявлено 1225 эндемичных видов, что составляет 18,8% от флоры Кавказа (Литвинская, Муртазалиев, 2009). По другим данным во флоре Российского Кавказа насчитывается 3700 видов, из которых 1300 (35,1%) являются эндемиками (Shulkina, Solomon, 2014).

Также оригинальной считается любая территориальная флора, в состав которой входят эндемики, и этот фактор является абсолютным показателем оригинальности, отличием флор разных территорий друг от друга, и степень этой оригинальности определяется хронологическими, ценоэкологическими и филогенетическими параметрами эндемиков (Камелин, 1973). Аналитические сведения в этой области используются для моделирования флорогенеза в теоретическом плане и для корректировки схем районирования на ботанической основе в прикладном, а также имеют важное созологическое значение.

Эндемизм как явление носит географический характер, но в отличие от географического анализа ограничен изучаемой территорией флоры. При его исследовании важны сведения не только о приуроченности вида к определённой географической местности, но и об ареалах близкородственных видов, что помогает определить возможное место происхождения анцестральных форм и географические (генетические) связи каждого эндемичного вида и на этом основании делать выводы об индивидуальности флоры, степени её оригинальности.

Эндемичными для какой-либо территории считаются виды, имеющие ареалы в её пределах (Толмачёв, 1974). Применительно к восточной части Российского Кавказа, к её ценофлоре, показателями

оригинальности следует считать лесные виды (облигатные или факультативные), ареалы которых находятся внутри этих границ, т.е. это показатели абсолютной оригинальности, изучаемой ценофлоры.

Что касается размеров ареалов эндемичных видов, то по этому параметру они подразделяются на две группы - стеноэндемики, имеющие ограниченные ареалы, известные местонахождения которых находятся в одной или нескольких рядом расположенных географических точках, и эвриэндемики, занимающие более обширные территории в границах изучаемой флоры (Заверуха, 1985). В изучаемой лесной флоре выявлены обе эти группы.

Установление географических и генетических связей эндемичных видов имеет первостепенное значение для познания истории флоры, её происхождения. Поскольку речь идёт лишь о части флоры, а именно о лесной, то получение таких данных может способствовать решению лишь части проблемы, ведь в анализ вовлекается не вся флора целиком. Тем не менее, полученные данные могут внести заметный вклад в проблему флорогенетических построений, в корректировку существующих моделей флорогенеза. Методической основой решения этого вопроса является выяснение родственных отношений вида в системе рода, анализ ареалов его ближайших родственников, что позволяет установить его генетические связи и возможное происхождение (Иванов, 1998).

В состав лесной ценофлоры изучаемой территории входит 6 эндемичных видов, из которых 4 – стеноэндемики:

1. *Rosa awarica* Gussejnov – локальный эндемик верховий р. Хназор (с. Бежта). Близок к кавказским видам: общекавказскому *R. ruprechtii* Boiss. и западно-закавказскому *R. hirtissima* Lonacz. (Гусейнов, 1988)

2. *Rosa kamelinii* Gussejnov – локальный эндемик верховий р. Аварское Койсу (с. Тлярата). Принадлежит к группе родства *R. glutinosa* Sm., объединяющей кавказские виды (Гусейнов, 1988)

3. *Rosa darginica* Gussejnov – эндемик верховий р. Усиша (бассейн правого притока р. Казикумухское Койсу реки Акуша). Близок к кавказским видам *R. hirtissima* Lonacz и *R. pubicaulis* Galushko (Гусейнов, 1989)

4. *Rosa subbuschiana* Gussejnov – эндемик той же территории, что и предыдущий вид. Имеет гибридогенное происхождение, родительские виды *R. oxiodon* Boiss. и *R. buschiana* Chrshan. (Гусейнов, 1989)

Вторую группу составляют эвриэндемики, их два вида:

5. *Allium grande* Lipsky – эндемик лесных массивов низкогорного Дагестана от окрестностей г. Махачкалы (г. Тарки-Тау), передовых хребтов Нарат-Тюбе, Канабур, Чонка-Тау, а также системы хребтов Джуфудаг. Относится к обширной, большей частью среднеазиатской секции *Melanocromium* Webb et Berth., где близок к среднеазиатскому *A. suvorovii* Regel и памиро-алайскому эндемику *A. alaicum* Vved. (Введенский, 1935);

6. *Corydalis tarkiensis* Prokh. – эндемик лесных массивов, расположенных на низкогорных хребтах окрестностей Махачкалы: Нарат-Тюбе, Таркитау, Канабур. Входит в секцию *Pes-gallinaceus* Irmisch, где близок к закавказскому *C. alexeenkoana* N.Busch и сибирскому *C. bracteata* (Stev.) Pers. (Попов, 1937);

Узкоэндемичные виды рода *Rosa* малоизучены, их ареалы выявлены из конкретных точек (*locus classicus*) и общая хронология неизвестна. Также не известны и биологические особенности. Такие виды предположительно относятся к псевдоэндемикам, т.е. видам гибридного (или мутагенного) происхождения, в геологическом смысле времени неожиданно возникающим и также неожиданно исчезающим, не оставляющим потомков (Камелин, 1973). Анализ ареалов родственников этих видов свидетельствует об их автохтонном происхождении на кавказской генетической основе, это проявление новейшего видообразования.

Что касается двух других эвриэндемичных видов, то их генетические связи более обширны и прослеживаются на территорию Древнего Средиземья. Ближайшие родственники *Allium grande* находятся в восточной части этой территории, а *Corydalis tarkiensis* проявляет как сибирские, так и кавказские родственные связи. Оба вида относятся к аллохтонным, их анцестральные предки формировались за пределами изучаемой флоры.

Для анализа имеет значение ещё одна категория эндемиков – субэндемики. Это эндемичные восточнокавказские виды, но их ареалы выходят за пределы изучаемой территории и для данной флоры их считать эндемиками можно лишь условно. Для флорогенетических построений изучаемой флоры они имеют второстепенное значение, но тем не менее, их генетические связи могут служить показателем тенденций становления лесной ценофлоры. Таких видов 12:

1. *Woodsia fragilis* (Trev.) Moore – эндемик Большого Кавказа, обитатель каменистых обрывов ущелий рек, а также скал под пологом буково-грабовых и пихтовых лесов. Входит в состав дитипной секции

Physematium (Kaulf.) Diels, где близок к дальневосточному *W. manchuriensis* Hook. (Фомин, 1934);

2. *Elymus prokudinii* (Seredin) Tzvel. – ареал вида находится в пределах высокогорной части Восточного Кавказа, частично проникая на территорию Азербайджана. Близок к видам ряда *Subsecubdae* Nevski (Середин, 1965). Ряд тетратипный, включает, кроме обсуждаемого вида, *E. uralensis* (Nevski) Tzvel., эндемик Южного Урала, среднеазиатский *E. tianschanicus* Drobov и сибирско-среднеазиатский *E. komarovii* (Nevski) Tzvel. (Невский, 1934);

3. *Poa seredinii* Galkin – субэндемик, основной ареал которого находится в центральной части Северного Кавказа, большей частью в Приэльбрусье. В изучаемом регионе ареал вида занимает лесные территории бассейнов четырёх Койсу (Муртазалиев, 2009). Близок к панбореальному *P. nemoralis* L. (Галкин, 1974)

4. *Bromopsis aristata* (С.Koch) Holub – субэндемик, распространённый на Б. Кавказе, в его центральной и восточной частях, довольно обычен в лесах среднего и нижнего поясов Дагестана. Близок к евро-кавказскому *B. gordjagini* (Tzvel.) Galushko и восточно-закавказскому *B. alexeenkoi* (Tzvel.) Czer. (Цвелёв, 1971);

5. *Cerastium meyerianum* Rupr. – распространён на северном макросклоне Б. Кавказа от верховий р. Теберды до верховий р. Аварское Койсу, изолированный участок имеется на г. Бештау (Омархаджиева, 2011). Входит в состав тритипного ряда *Lasiostemona* Fenzl подсекции *Perennia* Fenzl, секции *Orthodon* Ser., где близок к общекавказскому *C. purpurascens* Adams и восточносибирско-китайскому *C. furcatum* Cham. et Schlecht. (Муравьёва, 1936);

6. *Galanthus angustifolius* G. Koss – вид, эндемичный для центральной и восточной частей Северного Кавказа, его основной ареал находится в среднегорьях КБР, РИ и ЧР, ограничено на лакколитах Кавминвод и в Дагестане. Близок к общекавказскому *G. caucasicus* (Baker) Grossh. (Кос, 1951);

7. *Galanthus lagodechianus* Kem.-Nath. - вид, распространённый на северном и южном макросклонах центральной и восточной частей Большого Кавказа, на Северном Кавказе ареал вида занимает лесные низкогорья от Нальчика до Дербента. Близок к закавказским видам *G. ketzhowelii* Kem. -Nath. и *G. kemulariae* Kutath., относящимся к секции *Viridifolii* Kem. -Nath. (Кемулярия-Натадзе, 1947);

8. *Betula raddeana* Trautv. – эукавказский вид с ареалом от Эльбрусского массива до высокогорий Азербайджана. Входит в секцию *Costatae* Regel, куда входят кавказские и дальневосточные виды. Бли-

зок к дальневосточному эндемику *B. prochorowii* Kuzen. et Litw. (Кузенева, 1936);

9. *Corydalis roseo-purpurea* (Rupr.) Galushko – эндемик Восточного Предкавказья, экологически приуроченный большей частью к пойменным лесам, встречается также в Талгинском ущелье (Дагестан). Близок к широко распространённому в Восточной Европе, на Кавказе, в Турции и Северном Иране *C. marschalliana* (Pall. ex Willd.) Pers. и талышскому эндемику *C. marschalliana* (Pall. ex Willd.) Pers. var. *pseudocava* Grossh. ex Mikhailova (Михайлова, 2017);

10. *Senecio lapsanoides* DC. – эндемик Большого Кавказа с обширным ареалом от верховий р. Белой до высокогорной части хребта на территории Азербайджана. Входит в состав секции *Pseudooliganthi* Sof. Близок к эукавказскому эндемику *S. propinquus* Schischk. и среднеазиатскому эндемику (Джунгарский Алатау, Тянь-Шань) *S. quinqueligulatus* Winkl. (Шишкин, 1961);

11. *Tephroseris cladobotrys* (Ledeb.) Griseb. et Schenk – эндемик Большого Кавказа, ареал которого на северном макросклоне простирается от бассейна р. Белой до бассейна р. Аргун, на южном до бассейна р. Алазани. Близок к восточносибирскому эндемику *T. lenensis* (Schischk.) Holub и эукавказскому эндемику *T. subfloccosus* (Schischk.) Czer. (Шишкин, 1961);

12. *Hieracium simplicicaule* (Somm. et Levier) Peter – эндемик Большого Кавказа, ареал которого состоит из двух частей: первая занимает лесное высокогорье Западного Кавказа и отчасти Центрального (на южном макросклоне), а также в Дагестане, в бассейнах рек Койсу. Представитель цикла *Pseudotriza* Juxip, все виды которого – кавказские эндемики. Близок к абхазскому эндемику *H. concinnidens* Zahn и дагестанскому эндемику *H. kiderense* Zahn (*H. laevigatum* Willd. s.l.) (Юксип, 1960).

Из вышеприведённого следует, что среди субэндемиков проявляются те же тенденции, что и среди собственно эндемиков, они также имеют различную хронологию происхождения, делятся на автохтонные виды, образование которых проходило на кавказской генетической основе, и аллохтонные, предки которых являются мигрантами. К первой группе относятся *Hieracium simplicicaule* и *Galanthus lagodechianus*. Отчасти к этой же группе можно отнести и виды, имеющие родственников как на Кавказе, так и в других частях Палеарктики, большей частью в Восточной Азии. Это *Galanthus angustifolius*, *Tephroseris cladobotrys*, *Senecio lapsanoides*, *Corydalis roseo-purpurea*, *Cerastium meyerianum*, *Bromopsis aristata*. Вторую группу составляют

виды, родственные связи которых на Кавказе не выявлены. Это *Wood-sia fragilis*, *Elymus prokudinii*, *Betula raddeana*.

Таким образом, оригинальность изучаемой лесной ценофлоры составляет 1,3% (с учётом субэндемиков – 3,9%). Новейшее видообразование прослеживается в таких полиморфных родах, как *Rosa* и *Hieracium*, лесные виды которых формировались на кавказской генетической основе. Видообразовательным центром для собственно эндемичных видов является горный Дагестан. Родственные отношения большей части эндемиков (включая субэндемики) проявляются с восточными территориями Древнего Средиземья.

3.6. Анализ реликтовости

Наличие в составе флоры реликтовых видов (наряду с эндемиками) также является показателем её оригинальности. Реликтовые виды позиционируются как остатки флор миоцена, плиоцена, плейстоцена и голоцена, сохранившиеся в местах с такими экологическими условиями, которые оптимальны для нормального существования их популяций. Территории локализации части реликтов с ограниченными ареалами принято называть рефугиумами (убежищами), где сохраняются условия, сходные с палеоэкологическими, способствующие существованию этих видов, имевших в прошлом более широкие ареалы. Т.е. эти виды экологически соответствуют современной фитоценотической среде, существующей под покровом леса, и эти условия ограничены относительно небольшими территориями. Видов с такой экологией, известных из одного-двух (трёх) мест, сравнительно немного:

Cypripedium calceolus - известен из трёх мест - Хоби-Шауданские высоты в нижнем течении р. Гудермес (Кр.Кн. ЧР, 2007) и сопредельная территория Дагестана – окрестности сёл Ахар и Капир-Казмаляр (Раджи, 1998). Этот вид следует считать исчезнувшим, поскольку его нахождение в природе не подтверждается находками, и Л.В. Аверьянов (1999) не указывает его для территории Северного Кавказа. Нами вид оставлен в списках как существующий, факт нахождения которого нуждается в подтверждении. Более того, появились сведения о нахождении этого вида в Самурском лесу (Шихрагимов, Баламирзоев, 2004).

Helleborus caucasicus – редкий вид, нахождение которого известны из нижнего течения рек Аргун и Сунжа (Кр.Кн. ЧР, 2007) и окрестностях с. Кидеро в Цунтинском районе Дагестана (Кр.Кн. РД, 2009).

Ilex hircana – вид, основной ареал которого находится в Талыше, реликтовый участок – в окрестностях с. Гурхунь Табасаранского района Дагестана (Теймуров, 1998);

Botrichium virginianum – голарктический географический тип, одна из точек нахождения которого находится в Северо-Западном Закавказье, вторая – в окрестностях с. Мюрего Сергокалинского района Дагестана (Кр.Кн. РД, 2009);

Majanthemum bifolium – панбореальный вид, известный на Кавказе всего из двух мест, одно из которых находится в окрестностях с. Суэтьль Тляратинского района Дагестана (Кр.Кн. РД, 2009);

Potentilla sterilis – европейский географический тип с реликтовым участком ареала в лесах окрестностей с. Алкун РИ (Галушко, 1980);

В составе изучаемой лесной флоры выделяются две группы реликтов – третичные и гляциальные (Гусева, 2015). Фанерофиты относятся к наиболее древним представителям лесной флоры, это мнение высказывал известный исследователь северокавказской флоры А.И. Галушко (1976). Подтверждением этому могут служить находки спор в чокракских отложениях (Дагестан), датируемые средним миоценом. Здесь идентифицирована пыльца видов таких родов, как *Pinus*, *Carpinus*, *Corylus*, *Betula*, *Alnus*, *Fagus*, *Quercus*, *Ulmus*, *Celtis*, *Ilex*, *Acer*, *Tilia*, *Cornus* и другие (Теймуров и др., 2010), входящих в состав современной флоры. Учитывая сложную историю флоры Кавказа и миграционные процессы, многие виды, относимые к третичным реликтам, могли войти в состав современной флоры в результате ледниковых миграционных процессов, и их реликтовость носит двойной характер: в возрастном отношении они третичные, в миграционном – гляциальные.

Многие виды имеют достаточно обширные ареалы на Кавказе и в целом их реликтовость определяется островным положением лесных массивов на этой территории, отдалённой на значительное расстояние от лесной зоны Палеарктики. К этим видам относятся такие третичные реликты, как высшие споровые *Equisetum hyemale*, *Huperzia selago*, *Lycopodium annotinum*, *Phyllitis scolopendrium*, *Polypodium vulgare*, *Polystichum braunii*, *Selaginella helvetica*, голосеменные *Taxus baccata*, покрытосеменные *Actaea spicata*. К гляциальным реликтам из высших споровых относятся *Botrichium virginianum*, *Ophioglossum vulgatum*, *Rhizamatopteris sudetica*, к покрытосеменным - *Arctium nemorosum*, *Carex depauperata*, *Cypripedium calceolus*, *Hypopithys monotropa*, *Linnæa borealis*, *Lysimachia nummularia*, *Majanthemum bifolium*, *Orthyilia secunda*, *Potentilla sterilis*, *Pyrola rotundifolia*, *Sorbus torminalis*.

Вторая группа реликтовых видов является остатками флор, характерных для Кавказа в целом и прилегающих к нему территорий Малой Азии, Передней Азии, Средиземья. Наиболее древние представители этой группы *Polystichum aculeatum*, *Helleborus caucasicus* (Средиземноморье), *Oberna multifida*, *Ilex hyrcana*, *Acer laetum*, *Acer hyrcanum*, *Hedera pastuchovii* (Кавказ). Из гляциальных реликтов к средиземноморским относятся *Anemonoides blanda*, *Pteridium tauricum*, к кавказским – *Corydalis angustifolia*.

В таблице 16 приведены сведения о группах реликтов и территориях их основного ареала. Из неё следует, что подавляющая часть реликтов имеет основные ареалы в Бореальной области и в Европе, значительно меньше реликтов с основными ареалами в Средиземноморье (Эвксинская и Крымско-Новороссийская провинции) и на Кавказе и прилегающих территориях Малой и Передней Азии (субкавказские виды).

Таблица 16

Реликтовые виды лесной ценофлоры и локализация их основного ареала

Территория миграции	Третичные реликты	Гляциальные реликты
Бореальная область	<i>Huperzia selago</i> <i>Lycopodium annotinum</i> <i>Selaginella helvetica</i> <i>Equisetum hyemale</i> <i>Polystichum braunii</i>	<i>Botrichium virginianum</i> <i>Majanthemum bifolium</i> <i>Cypripedium calceolus</i> <i>Pyrola rotundifolia</i> <i>Orthylia secunda</i> <i>Hypopithys monotropa</i> <i>Linnaea borealis</i>
Европа	<i>Phyllitis scolopendrium</i> <i>Taxus baccata</i> <i>Actaea spicata</i>	<i>Rhizamatopteris sudetica</i> <i>Carex depauperata</i> <i>Sorbus torminalis</i> <i>Potentilla sterilis</i> <i>Lysimachia nummularia</i> <i>Arctium nemorosum</i>
Средиземноморье	<i>Polystichum aculeatum</i> <i>Helleborus caucasicus</i>	<i>Pteridium tauricum</i> <i>Anemonoides blanda</i>
Кавказ и прилегающие территории Малой и Передней Азии	<i>Oberna multifida</i> <i>Ilex hyrcana</i> <i>Acer laetum</i> <i>Acer hyrcanum</i> <i>Hedera pastuchovii</i>	<i>Corydalis angustifolia</i>

Следует отметить, что отнесение гляциальных реликтов бореального и европейского происхождения к ледниковым мигрантам некоторыми исследователями ставится под сомнение. Классическим представлением этого процесса является предположение о том, что при сближении ледникового континентального щита и линии горного оледенения происходил обмен видами между северной и кавказской флорами. В межледниковья в связи с аридизацией ареалы видов фрагментировались и отодвигались к северу и к югу вслед за отступавшими ледниками (Иванов, 1998). Так представляли себе этот процесс многие исследователи флоры Кавказа, такие как Н.И.Кузнецов (1881, 1909), М.Г. Попов (1927), А.А. Гроссгейм, (1936), Е.Г. Бобров (1944, 1961) и др. Был обозначен путь миграции - Ергеня - Ставропольская возвышенность - Предэльбрусье (Галушко, 1976).

Вторая группа авторов высказывала противоположную точку зрения, не допуская возможности широких миграций между краем северного материкового льда и Кавказом, объясняя разрыв ареалов таких видов, едиными в третичный период, позднейшими климатическими изменениями. Впервые такую точку зрения высказывал С. Кульчинский (Kulczinski, 1924), её сторонниками были другие известные учёные - А.И. Толмачёв (1954), Ан.А. Фёдоров (1952), М.М. Ильин (1958), В.Н. Васильев (1966). Эта гипотеза предполагает, что бореальная флора Кавказа сформировалась в плиоцене, и арктоальпийские элементы образовывались на основе более древних предковых видов. Подтверждение этих взглядов привёл Р.В. Камелин (1996), показавший наличие таксономических кавказских лакун на уровне представителей некоторых бореальных родов, которые при миграции никак не могли не попасть на Кавказ. С этой точки зрения гляциальные реликты бореального и европейского происхождения можно отнести к третичным, плиоценовым.

Исходя из вышеизложенного следует заключить, что лесные фитоценозы в целом выступают как рефугиумы для мезофильных реликтовых сциофитов. Эти реликты имеют как европейское и в целом бореальное происхождение, так и закавказско-малоазиатское, их ограниченные ареалы являются остатками некогда более обширных, возникших в следствие миграционных процессов, приводивших к перемещению флористических комплексов предположительно начиная со среднего миоцена с северных территорий и из Закавказья и прилегающих к нему частей Малой и Передней Азии.

ГЛАВА 4. ФЛОРИСТИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ЛЕСНОЙ ЦЕНОФЛОРЫ

Частью любого флористического исследования, затрагивающего обширные территории с различными орографическими и климатическими параметрами, является решение вопроса о флористическом районировании, т.е. выделении естественных районов, на территории которых обитают исторически сложившиеся флористические комплексы и проведении границ между ними. Флористическое районирование, в отличие от ботанико-географического, основано на особенностях флористического состава того или иного региона, а не на закономерностях распределения в пространстве растительных сообществ.

Достижения ботанической географии, задача которой - выявление флор всех регионов Земного шара и классификация ареалов, входящих в состав этих флор видов, позволили создать теоретические основы выделения фитохорионов разной иерархической подчинённости. Для территории Кавказа такой основой явились работы А.А. Гроссгейма (1936, 1948), а в глобальном масштабе - А.Л. Тахтаджяна (1970, 1978; Takhtajan, 1986). Исходя из этих представлений на Кавказе проходят границы трёх флористических областей - Циркумбореальной, Сахаро-Гобийской и Макаронезийско-Средиземноморской.

Выяснение положения флоры восточной части Российского Кавказа в системе флористического районирования и выделение естественных флористических районов относится к решению одной из задач настоящего исследования. Последнее достижение в этой области - созданная Ю.Л. Меницким (1991) схема районирования территории Кавказа до районов, представляющая собой усовершенствованную схему А.А. Гроссгейма (1939-1967), районирование у которого ограничено округами. Это районирование относится к разряду ботанико-географического, и автор полагает, что «единство естественного района выражается не в однообразии флоры на всех участках его территории, а в однотипности поясного ряда на всем его пространстве (Меницкий, 1991, стр. 1515)», и такое районирование удобно для указания распространения растений.

Эти же принципы легли в основу районирования территории Дагестана (Муртазалиев, 2009), где выделено 13 районов на основе физико-географического и геоботанического принципов.

Для целей нашего исследования наиболее применима схема флористического районирования, основанная на сходствах флор того или иного региона. Такая схема разработана А.И. Галушко (1978-1980)

для территории Северного Кавказа и значительное количество флористических исследований здесь проведено с использованием этой схемы (Иванов, Гусева, 2014), в том числе и в восточной части Российского Кавказа: изучены флоры Республики Ингушетии (Дакиева, 2003) и Чеченской республики (Умаров, Тайсумов, 2011), флористическое районирование которых проведено на этой основе.

Используя эту схему дробного районирования, а также схемы районирования территории земного шара А.Л. Тахтаджяна (1974, 1978) и территории Российской Федерации Р.В. Камелина (2004), мы приводим фитогеографическое положение восточной части Российского Кавказа, выражающееся в следующем:

ГОЛАРКТИЧЕСКОЕ ЦАРСТВО

БОРЕАЛЬНОЕ ПОДЦАРСТВО

Циркумбореальная область

Степная подобласть

I. Понтическая провинция (ЦП)

I.1. Центрально-Предкавказский округ

НК - Нижне-Кумский район;

М - Моздокский район;

ДРЕВНЕСРЕДИЗЕМНОМОРСКОЕ ПОДЦАРСТВО

Сахаро-Гобийская область

Турано-Центральноазиатская подобласть

II. Туранская провинция (ВП)

II.1. Восточно-Предкавказский округ:

КН - Кара-Ногайский район;

Кизл - Кизлярский район

Макаронезийско-Средиземноморская область

Северо-Средиземноморская подобласть

III. Кавказская провинция (ВК)

III.1. Терский округ

Ч – Чеченский район;

ВС – Верхне-Сунженский район;

IV. Дагестанская провинция (Даг)

IV .1. Дагестанский округ:

БН - Брагуно-Новолакский район;

Касп - Каспийский район;

ЦД - Центрально-Дагестанский район;

АС - Андийско-Самурский район;

Схема флористического районирования изучаемой территории показана на рисунке 8. Из схемы видно, что лесные фитоценозы на исследуемой территории распределяются неравномерно, они слабо представлены на территории Туранской и Понтической провинций, в Дагестанской провинции отличаются большей мозаичностью по сравнению с Кавказской. По этой причине флористическое районирование, разработанное для полных флор, будет отличаться от такового, основанного только на лесной флоре, что и предстоит выяснить. (Байбатырова и др., 2022)

Характеристика районов

Понтическая провинция, Центрально-Предкавказский округ. Западная граница проходит по физико-географической границе Центрального и Восточного Предкавказья, с севера ограничена Кумо-Манычской впадиной, с юга – правобережьем р. Терек. Восточная граница разделяет две флористические подобласти – Степную и Турано-Среднеазиатскую. Развиты пойменные леса по рекам Кума и Терек, а также искусственные насаждения из *Robinia pseudoacacia*. Здесь находятся восточные окончания двух флористических районов Центрального Предкавказья – Нижне-Кумского и Моздокского.

Нижне-Кумский район (НК) занимает долину р. Кумы, её нижнее течение до распада на отдельные рукава и перехода в плавни. Леса распространены в пойме р. Кумы (Гусева, 2015). Наиболее крупным является Камыш-Бурунский пойменный лес площадью 48 га, расположенный на правобережье реки. Общее количество видов 52 (таблица 17). В зоне полупустыни является реликтовым лесом. Эндемичных видов нет.

Моздокский район (М) относится к юго-восточной части Понтической провинции Центрально-Предкавказского округа. Пойменные леса простираются по всему течению р. Терек, преимущественно на левобережье. Количество лесных видов 52 (таблица 17), из реликтов только один - *Ophioglossum vulgatum*.

Туранская провинция, Восточно-Предкавказский округ. Занимает территорию Терско-Кумского песчаного массива, ограниченную с севера и с юга долинами рек Кума и Терек, с востока – побережьем Каспийского моря. Орографически территория представляет собой слегка волнистую и местами всхолмленную песчаную равнину, сложенную послетретичными чередующимися отложениями в виде лёссовидных суглинков, супесей и песков с небольшим содержанием гумуса. Климат аридный с 250-300 мм осадков в год. Естественные леса находятся в поймах рек.

Кара-Ногайский район (КН) на территории Восточного Предкавказья является западной оконечностью Туранской провинции, его восточная граница проходит по левобережью Терека и Суллы-Чубутлы, и далее от а. Асланбек по направлению к Артезиану до русла р. Кумы. Пойменные леса не развиты из-за отсутствия крупных водотоков. Но есть искусственные массивы из *Robinia pseudoacacia*, выращивание которой ведётся более 100 лет (Сурхаев И., Сурхаев А., 2018), и этот вид стал доминирующим в лесомелиорации региона. Кроме того, в отдельных районах имеются небольшие массивы древесных видов, таких как *Populus canescens*, *Juniperus oblonga*, *Crataegus pallasii*, *Elaeagnus angustifolia*. Общее количество лесных видов 37.

Кизлярский район (Кизл) простирается от восточной части Кумо-Манычской впадины, где находятся плавни р. Кумы, до низовий р. Шура-Озень, включая дельты рек Сулак и Терек, где имеются пойменные леса. Общее число видов 56, реликтов и эндемиков нет. Специфическим для этого района видом, не встречающимся в других районах, является *Populus alba*.

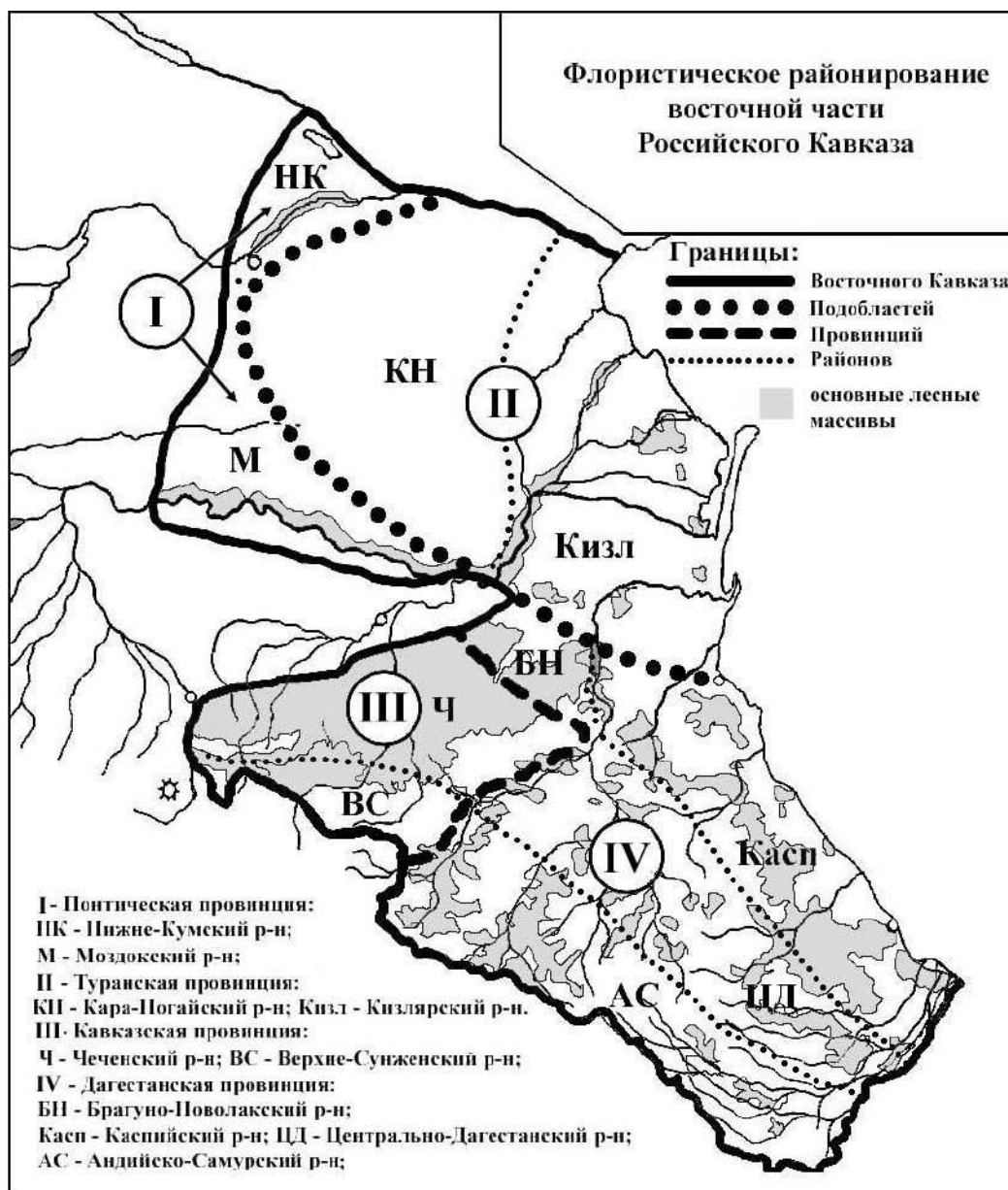
Кавказская провинция. Терский округ.

На изучаемой территории находятся восточные районы Терского округа, занимающие среднегорья и высокогорья бассейнов правых притоков р. Сунжи. Южная граница проходит по государственной границе с Грузией, восточная – по Андийскому хребту до слияния Андийского и Аварского Койсу, затем поворачивает на северо-запад по хребту Салатау до района Хасавюрта, северная проходит по границе с Центральным Предкавказьем. В округе выделяются 2 района: Чеченский (Ч) и Верхне-Сунженский (ВС).

Чеченский район (Ч) занимает северную среднегорную часть провинции. Основные лесные массивы расположены в Чёрных горах – участках Пастбищного и Лесистого хребтов в пределах территории Чеченской республики. Южная граница района проходит по Скалистому хребту.

Общее количество лесных видов 272 (таблица 17). Эндемичных видов нет, субэндемичных видов 7 – *Galanthus angustifolius*, *G. lagodechianus*, *Woodsia fragilis*, *Betula raddeana*, *Hesperis voronovii*, *Tephrosia cladobotrys*, *Elymus prokudinii*. Третичных реликтов, характерных только для этого района, нет, а общих для двух районов Терской провинции – 11. Это в большинстве своём высшие споровые растения - *Equisetum hiemale*, *Huperzia selago*, *Lycopodium annotinum*, *Phyllitis scolopendrium*, *Polypodium vulgare*, *Polystichum aculeatum*, *P.*

braunii, *Selaginella helvetica*. Из покрытосеменных характерны *Actaea spicata*, *Oberna multifida*, редкостью является *Helleborus caucasicus*.



**Рисунок 8. Флористические районы восточной части
Российского Кавказа**

Гляциальных реликтов 7, из них 4 общих с Верхне-Сунженским районом (*Orthylia secunda*, *Hypopythys monotropa*, *Linnaea borealis*), 4 вида встречаются в этом районе – *Cypripedium calceolus*, *Anemonoides blanda*, *Sorbus torminalis*, *Potentilla sterilis*, последний вид характерен только для этого района. *Cypripedium calceolus* собирался в прошлом веке на Хоби-Шауданских высотах (Красная книга Чеченской Республики, 2007), в настоящее время состояние его популяции неизвестно.

**Сравнительные данные по лесной флоре флористических
районов восточной части Российского Кавказа**

№	Флористический район	количество видов					
		всего	только в одном р-не	эндемичные	субэндемичные	реликтовые	
						Rt	Rg
1	НК	26	-	-	-	-	-
2	М	52	-	-	-	-	1
3	КН	37	-	-	-	-	-
4	Кизл	56	1	-	-	-	-
5	Ч	272	1	-	7	11	8
6	ВС	236	2	-	1	11	6
7	БН	208	3	-	4	5	4
8	Касп	285	40	3	3	11	7
9	ЦД	295	14	2	6	10	6
10	АС	264	10	3	6	8	6
Кол-во общих видов - 10							

Верхне-Сунженский район (ВС) занимает высокогорья Скалистого и Бокового хребтов в пределах Чеченской республики и Республики Ингушетии (Shevchenko, 2019). Количество лесных видов 236 (табл. 15). Эндемиков нет, есть один субэндемик – *Sorbus hajastana*, известный на северном макросклоне Большого Кавказа в долине р. Аргун, в окрестностях с. Шатели (Литвинская, Муртазалиев, 2009). Из реликтовых видов, характерных для этого района, следует отметить два – *Rhizomatopteris sudetica* и *Pyrola rotundifolia*. Специфическим видом является *Cryptogramma crispa*, встречающаяся только в этом районе (Армхи: Иванов, 2019).

Дагестанская провинция. Дагестанский округ. Занимает территорию горного Дагестана, северная граница проходит по линии Махачкала-Брагуны. В округе выделяются 4 района - Брагуно-Новолакский (БН), Каспийский (Касп), Центрально-Дагестанский (ЦД) и Андийско-Самурский (АС).

Брагуно-Новолакский район (БН) занимает территорию левобережья р. Сулак до границы с Центральным и Восточным Предкавказьем. Лесных видов 208 (табл. 17). Только в этом районе встречаются 3 вида - *Crataegus microphylla* (Зубутли: Залибеков, 2015), *Rubus serpens* и *Fragaria moschata*. Субэндемичных видов 4, из которых два вида общие для всей провинции (*Woodsia fragilis*, *Elymus prokudinii*), один встречается только в этом районе – *Galanthus angustifolius*, и

один общий с Каспийским районом – *G. lagodechianus*. Третичных реликтов 5, из которых 4 общие для всех районов Кавказской и Дагестанской провинций (*Selaginella helvetica*, *Polypodium vulgare*, *Phyllitis scolopendrium*, *Polystichum aculeatum*), и один вид, общий с Каспийским районом – *Hedera pastuchovii*. Гляциальных реликтов 4, два из них также характерны для двух вышеупомянутых провинций (*Orthylia secunda*, *Hypopitys monotropa*), а два общих с Каспийским районом – *Ophioglossum vulgatum* и *Cypripedium calceolus*. Последний приводится для этих районов в Красной книге Республики Дагестан (Раджи, 1998), в новое издание (2009) он не включён. По мнению Л.В. Аверьянова (1994, 1999) нахождение этого вида на территории Кавказа маловероятно, а имеющиеся гербарные образцы взяты из культуры. Нами этот вид оставлен в составе флоры как относительно недавно исчезнувший, неподтверждённый новыми сборами.

Каспийский район (Касп). Территория района занимает пространство Предгорного Дагестана от долины р. Сулак до долины р. Самур. Количество лесных видов в этом районе 285, из них 40 видов встречаются только здесь, это такие виды, как *Ventenata dubia*, *Oplismenus undulatifolius*, *Carex rhizina*, *C. pendula*, *C. digitata*, *Arum consobrinum*, *A. nordmannii*, *Nectaroscordum tripedale*, *Smilax excelsa*, *Crocus speciosus*, *Cephalanthera caucasica*, *Limodorum abortivum*, *Stenveniola satyrioides*, *Clematis vitalba*, *Cardamine hirsuta*, *Pyrus x georgica*, *Sorbus armeniaca*, *Pyracantha coccinea*, *Padellus machaleb*, *Vicia crocea*, *Geranium lucidum*, *Viola elatior*, *Daphne caucasica*, *Epilobium lanceolatum*, *Aethusa cynapium*, *Cynoglossum germanicum*, *Orobanche hederæ*, *Calycocorus tuberosus* (Chytrý, 2015). Оригинальность флоре этого района придаёт наличие двух узколокальных эндемиков - *Allium grande* и *Corydalis tarkiensis*, и одного эвриэндемика - *Corydalis roseo-purpurea*, обитающих в лесах окрестностей г. Махачкала. Также только для этого района характерны гляциальные реликты *Carex depauperata*, *Corydalis angustifolia*, и третичные реликты *Pterocarya pterocarpa*, *Ilex hyrcana*, *Acer hyrcanum*, *A. ibericum*. Общее распределение всех категорий видов представлено в таблице 17.

Центрально-Дагестанский район (ЦД) соответствует территории Внутригорного Дагестана, представленной сильно расчленённой областью с разрозненными хребтами и плато с известняковой северной частью и сланцевой южной. Всего лесных видов 295, среди которых 14 видов распространены только в этом районе. Это *Woodsia glabella*, *Carex transsilvanica*, *Luzula forsteri*, *Epipogium aphyllum*, *Corylus iberica*, *Rosa sosnovskiana*, *Chaerophyllum temulum*, *Senecio pojarkovae*,

Lactuca chaixii, гляциальный реликт *Botrychium virginianum*. Из эндемичных видов – два стеноэндемика (*Rosa darginica*, *R. subbuschiana*) и два субэндемика (*Bromopsis aristata*, *Poa seredinii*). Остальные реликты и субэндемики общие с другими районами (таблица 17).

Андийско-Самурский район (АС) расположен на территории Высокогорного Дагестана, охватывающего верховья бассейнов рек Сулак и Самур. Насчитывает 264 лесных вида, из них 10, характерных только для этого района: *Poa masenderana*, *Anemonoides caucasica*, *Philadelphus causicus*, *Rosa prilipkoana*, *Lathyrus roseus*, *Hieracium simplicicaule*, гляциальный реликт *Majanthemum bifolium*., эвриэндемик *Cerastium meyerianum* и стеноэндемики *Rosa awarica*, *R. kamelinii*. Общее количество эндемичных видов 9, реликтов – 14 (таблица 17).

Из вышесказанного следует, что среднегорные и высокогорные лесные флоры более богаты и оригинальны по сравнению с флорами пойменных лесов, и в этом отношении выделяются горные лесные флоры Дагестана, особенно Каспийского, Центрально-Дагестанского и Андийско-Самурского районов, в составе флор которых имеются стено- и эвриэндемики, что является абсолютным показателем оригинальности этих флор. Также в этих районах наибольшее количество субэндемиков. Пространственное распределение этой категории видов наглядно представлено на рисунке 9.

Оригинальность флоре придаёт и наличие в её составе реликтовых видов, и это явление также характерно для горных флор (во флоре пойменных лесов Терека отмечен только один реликт – *Ophioglossum vulgatum*). Количество реликтовых лесных видов во флористических районах показано на рисунке 10.

Обращает на себя внимание незначительное количество видов, общих для всех флористических районов, их всего 10, что также говорит об оригинальности лесных флор. (Байбатырова и др., 2022)

Одним из основных показателей биоразнообразия (в данном случае фиторазнообразия) является количественный. Чем больше видов, тем богаче флора, и наоборот. Количество видов также является основой для проведения флористического районирования территории, а также для определения степени сходства флористических выделов. В этом случае необходимо провести статистическую обработку флористических списков с использованием методов математической статистики, что даст возможность не только выяснить степень сходства тех или иных флористических комплексов, но и представить эти различия наглядно в виде дендрограммы (Гусева, 2015).

Используя метод статистической обработки флористических списков применительно к лесной флоре восточной части Российского Кавказа, нами рассчитаны коэффициенты сходства Жаккара и Сёренсена-Чекановского (Шмидт, 1984):

Коэффициент Жаккара: $K_j = c/d - c$,

Коэффициент Сёренсена-Чекановского: $K_{SC} = 2c/d$

где a - число видов одного района, b - число видов другого района, c - число видов, общих для флор двух районов, d - суммарное число видов ($a+b$)



Рисунок 9. Распределение эндемичных/субэндемичных лесных видов по флористическим районам

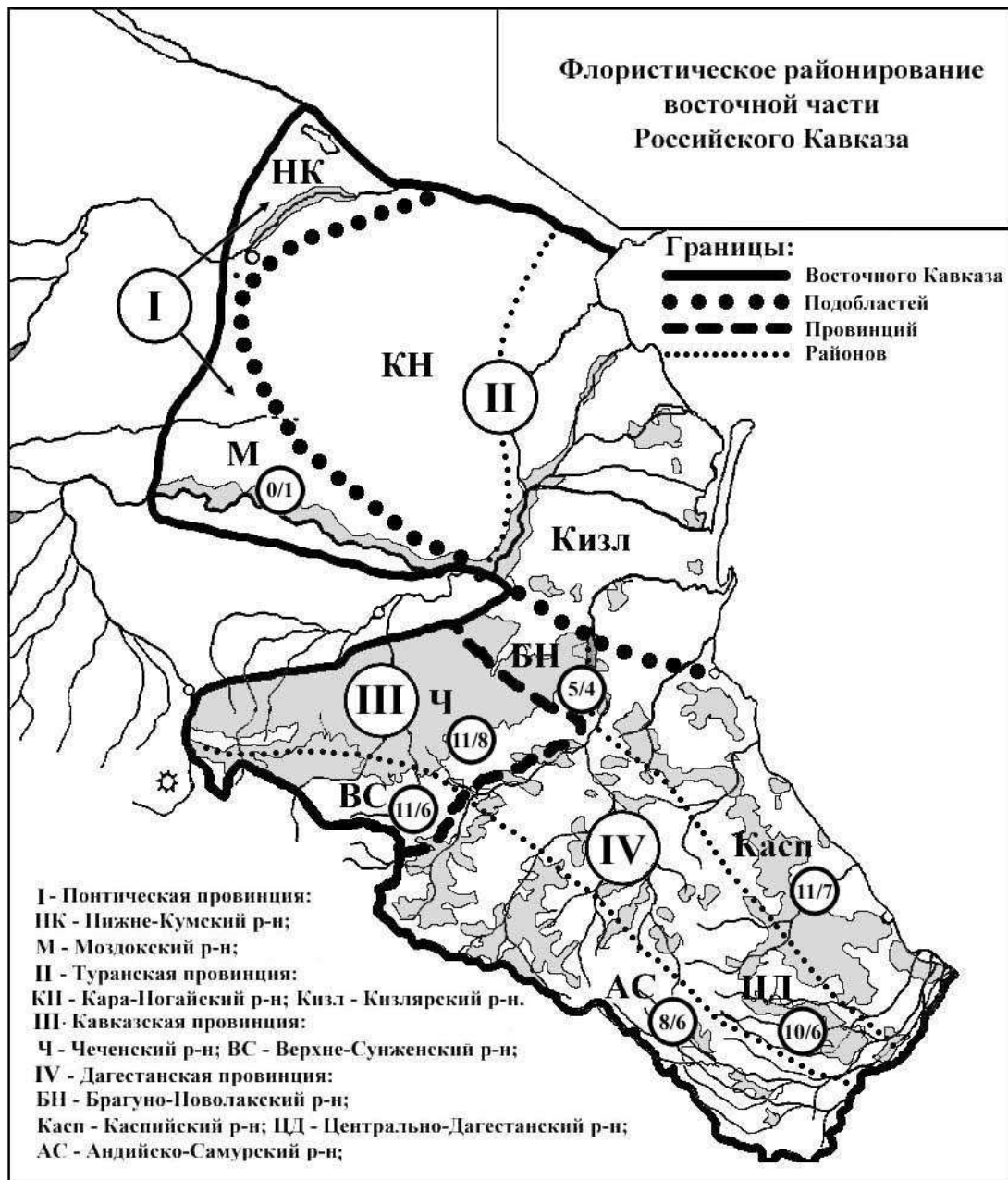


Рисунок 10. Распределение третичных/гляциальных лесных реликтов по флористическим районам

Полученные значения коэффициентов сходства Жаккара и Сёненсена-Чекановского приведены в таблице 19, исходные данные для их расчета показаны в таблице 18.

На основе значений этих коэффициентов выстроены алгоритмы максимального корреляционного пути (таблицы 20 и 21), показывающие ход последовательного расщепления общей корреляционной плеяды на плеяды более низких рангов.

Таблица 18

**Число общих лесных видов (с) и суммарный показатель (d)
флористических районов восточной части Российского Кавказа**

		d(a+b)									
		НК	М	КН	Кизл	Ч	ВС	БН	Касп	ЦД	АС
с	НК	26	78	63	82	298	262	234	311	321	290
	М	21	52	89	108	324	288	260	337	347	316
	КН	19	19	37	93	309	273	245	322	332	301
	Кизл	17	25	31	56	328	292	264	341	351	320
	Ч	17	31	18	34	272	508	480	557	567	536
	ВС	17	32	18	30	191	236	444	521	531	500
	БН	23	43	28	43	160	144	208	493	503	472
	Касп	26	52	31	49	184	154	201	285	580	549
	ЦД	23	39	25	40	212	206	182	209	295	559
	АС	21	37	22	36	197	198	177	184	248	264

Таблица 19

**Коэффициенты сходства Жаккара и Сёренсена-Чекановского
флористических районов восточной части Российского Кавказа**

		K _j									
		НК	М	КН	Кизл	Ч	ВС	БН	Касп	ЦД	АС
K_{sc}	НК	-	313	431	261	060	069	109	091	077	078
	М	538	-	271	301	105	125	198	182	126	133
	КН	603	426	-	500	061	070	129	107	081	079
	Кизл	414	463	667	-	116	115	195	168	129	127
	Ч	114	191	117	207	-	603	500	493	614	581
	ВС	130	222	132	205	751	-	480	420	633	655
	БН	197	331	229	326	667	649	-	688	567	600
	Касп	167	309	193	287	661	591	815	-	563	504
	ЦД	143	244	150	228	748	776	724	721	-	797
	АС	145	234	146	225	735	792	750	640	887	-

По алгоритму построения максимального корреляционного пути на основе коэффициента сходства Жаккара получен дендрит, представляющий собой общую корреляционную плеяду на уровне минимальной связи 0,195 (рис. 9) (в таблице и дендрите показаны целые значения коэффициентов, что не меняет сути хода расщепления). При последовательном повышении уровня связи от минимального к мак-

симальному дендрит распадается на корреляционные плеяды более низких уровней, иногда представленных одним районом.

При первом таком действии общая плеяда распадается на две плеяды первого уровня: НК-КН-Кизл-М и Ч-ЦД-АС-ВС-БН-Касп, что свидетельствует о значительном отличии лесных флор равнинной части районов Восточного Предкавказья и горной части восточных районов Большого Кавказа. Затем последовательным повышением уровня связи в образовавшихся плеядах первого уровня выделяются плеяды второго и третьего уровней. В первой плеяде отделяется район М и образуется плеяда НК-КН-Кизл, от которой, в свою очередь, при следующем шаге отделяется район НК и остаётся плеяда КН-Кизл (районы Туранской провинции). Во второй плеяде происходит расщепление на плеяды БН-Касп (районы лесной флоры низкогорного Дагестана) и Ч-ЦД-АС-ВС (районы лесной флоры среднегорий и высокогорий Ингушетии, Чечни и Дагестана). От последней плеяды следующим шагом отделяется район Ч и остаётся плеяда ЦД-АС-ВС, в которой наибольшее сходство флор наблюдается в паре районов ЦД-АС.

Таким образом, ход расщепления плеяд показывает, что наиболее близкие по флористическому составу пары районов КН-Кизл, БН-Касп и ЦД-АС.

Сходные закономерности наблюдаются при движении по алгоритму построения максимального корреляционного пути на основе коэффициента сходства Сёренсена-Чекановского и расщепления второго дендрита (рис. 10). Отличия заключаются лишь в районах связи между плеядами первого уровня: не через БН-Кизл, а через БН-М.

Полученные данные статистической обработки флористических списков позволяют внести корректировку в схему флористического районирования восточной части Российского Кавказа за счёт объединения тех районов, которые имеют флористические списки с большими коэффициентами сходства. Объединённая схема такого районирования показана на рисунке 11. На этой схеме районы флоры соответствуют еядам второго уровня на дендрограммах. (Байбатырова и др., 2022).

Алгоритм построения максимального корреляционного пути по коэффициенту Жаккара для флористических районов

	Районы									
	НК	М	КН	Кизл	Ч	ВС	БН	Касп	ЦД	АС
АС	НК 078 АС	М 133 АС	КН 079 АС	Кизл 127 АС	Ч 581 АС	ВС 655 АС	БН 600 АС	Касп 504 АС	ЦД 797 АС	-
ЦД	НК 078 АС	М 133 АС	КН 081 ЦД	Кизл 129 ЦД	Ч 614 ЦД	ВС 655 АС	БН 600 АС	Касп 563 ЦД	-	-
ВС	НК 078 АС	М 133 АС	КН 081 ЦД	Кизл 129 ЦД	Ч 614 ЦД	-	БН 600 АС	Касп 563 ЦД	-	-
Ч	НК 078 АС	М 133 АС	КН 081 ЦД	Кизл 129 ЦД	-	-	БН 600 АС	Касп 563 ЦД	-	-
БН	М 133 АС	М 133 АС	КН 129 БН	Кизл 195 БН	-	-	-	Касп 688 БН	-	-
Касп	М 133 АС	М 182 Касп	КН 129 БН	Кизл 195 БН	-	-	-	-	-	-
Кизл	НК 261 Кизл	М 301 Кизл	КН 500 Кизл	-	-	-	-	-	-	-
КН	НК 431 КН	М 301 Кизл	-	-	-	-	-	-	-	-
НК	-	М 301 Кизл	-	-	-	-	-	-	-	-

1. **Терский Поименный** район. Соответствует Моздокскому флористическому району, его флора имеет наименьшее сходство с другими лесными флорами Восточного Предкавказья, в её составе нет эндемичных видов, имеется один гляциальный реликт – *Ophioglossum vulgatum*. В ходе расщепления плеяды первого уровня отделяется первым.

2. **Кумско-Сулакский Поименный** объединяет флоры пойменных лесов Нижне-Кумского, Кара-Ногайского и Кизлярского районов,

занимающих Прикумскую низменность Восточного Предкавказья. Эндемичных и реликтовых видов нет. (Байбатырова и др., 2022)

Таблица 21

Алгоритм построения максимального корреляционного пути по коэффициенту Сёренсена-Чекановского для флористических районов

	Районы									
	НК	М	КН	Кизл	Ч	ВС	БН	Касп	ЦД	АС
АС	НК 145 АС	М 234 АС	КН 146 АС	Кизл 225 АС	Ч 735 АС	ВС 792 АС	БН 750 АС	Касп 640 АС	ЦД 887 АС	-
ЦД	НК 145 АС	М 244 ЦД	КН 150 ЦД	Кизл 228 ЦД	Ч 748 ЦД	ВС 792 АС	БН 750 АС	Касп 721 ЦД	-	-
ВС	НК 145 АС	М 244 ЦД	КН 150 ЦД	Кизл 228 ЦД	Ч 751 ВС	-	БН 750 АС	Касп 721 ЦД	-	-
Ч	НК 145 АС	М 244 ЦД	КН 150 ЦД	Кизл 228 ЦД	-	-	БН 750 АС	Касп 721 ЦД	-	-
Касп	НК 167 Касп	М 309 Касп	КН 193 Касп	Кизл 287 Касп	-	-	БН 815 Касп	-	-	-
БН	НК 197 БН	М 331 БН	КН 229 БН	Кизл 326 БН	-	-	-	-	-	-
М	НК 538 М	-	КН 426 М	Кизл 463 М	-	-	-	-	-	-
НК	-	-	КН 603 НК	Кизл 463 М	-	-	-	-	-	-
КН	-	-	-	Кизл 667 КН	-	-	-	-	-	-

3. **Предгорный** район соответствует паре районов Брагуно-Новолакский и Каспийский с низкогорной лесной флорой, которые в ходе расщепления отделяются от плеяды, объединяющей районы со среднегорной и высокогорной флорами. Имеется значительное коли-

чество специфических видов, обитающих только в этом районе (43), а также два основных локуса эндемичных и реликтовых видов: стеноэндемики *Allium grande*, *Corydalis tarkiensis*, эвриэндемик *Corydalis roseo-purpurea* сосредоточены в лесном массиве урочища Тарки в окрестностях Махачкалы, а третичные реликты *Pterocarya pterocarpa*, *Plex hircana*, *Acer hircanum*, *A. ibericum* в лесах дельты Самура. (Байбатырова и др., 2022)

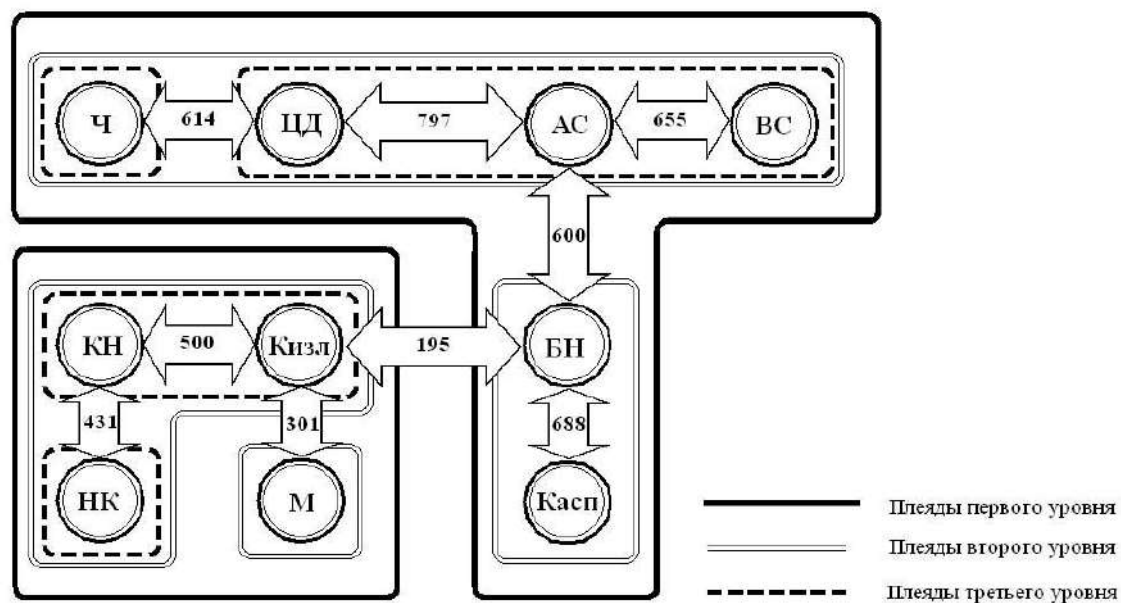


Рис. 9. Дендрит коэффициентов сходства Жаккара районов лесных ценофлор

4. **Среднегорно-Высокогорный** район объединяет остальные районы Кавказской и Дагестанской провинций (Ч, ВС, ЦД, АС). Специфических видов 27. Имеются два локуса лесных стеноэндемиков – верховья Казикумухского Койсу, где из окрестностей а. Усиша описаны 2 вида - *Rosa darginica* и *R. subbuschiana*, и верховья Аварского Койсу, где также локализованы два лесных стеноэндемика - *Rosa awarica* (окр. с. Бежта) и *R. kamelinii* (окр. с. Тлярата). Локусов сосредоточения реликтовых видов нет.

Таким образом, на территории восточной части Российского Кавказа имеются две резко отличающиеся друг от друга лесные флоры – флора пойменных лесов Восточного Предкавказья и флора горных лесов Большого Кавказа, последняя подразделяется на предгорно-низкогорную и среднегорно-высокогорную. Проведённая статистическая обработка флористических списков позволила выделить 4 флористических района.

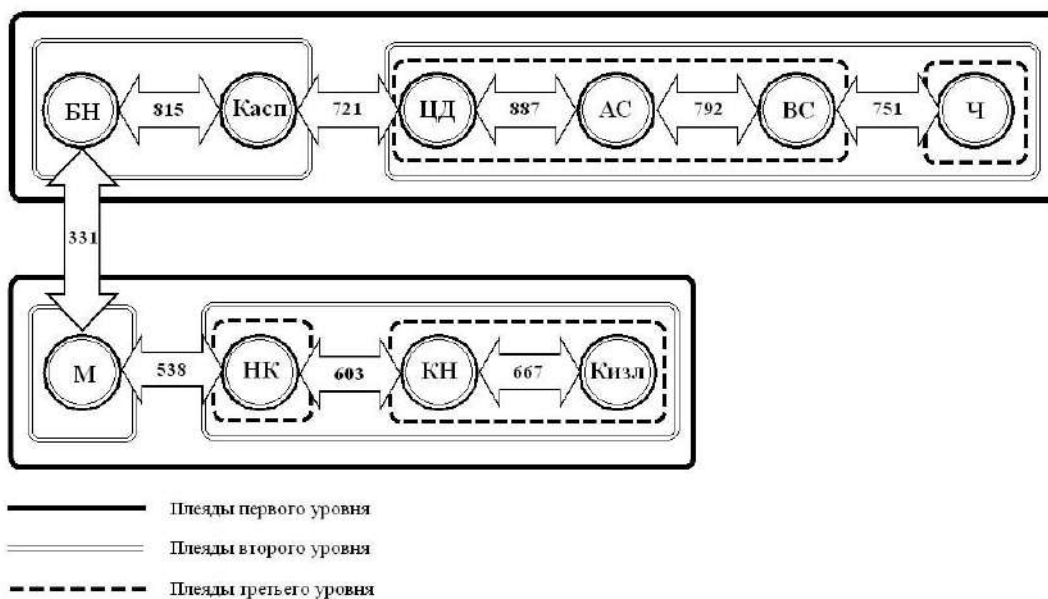
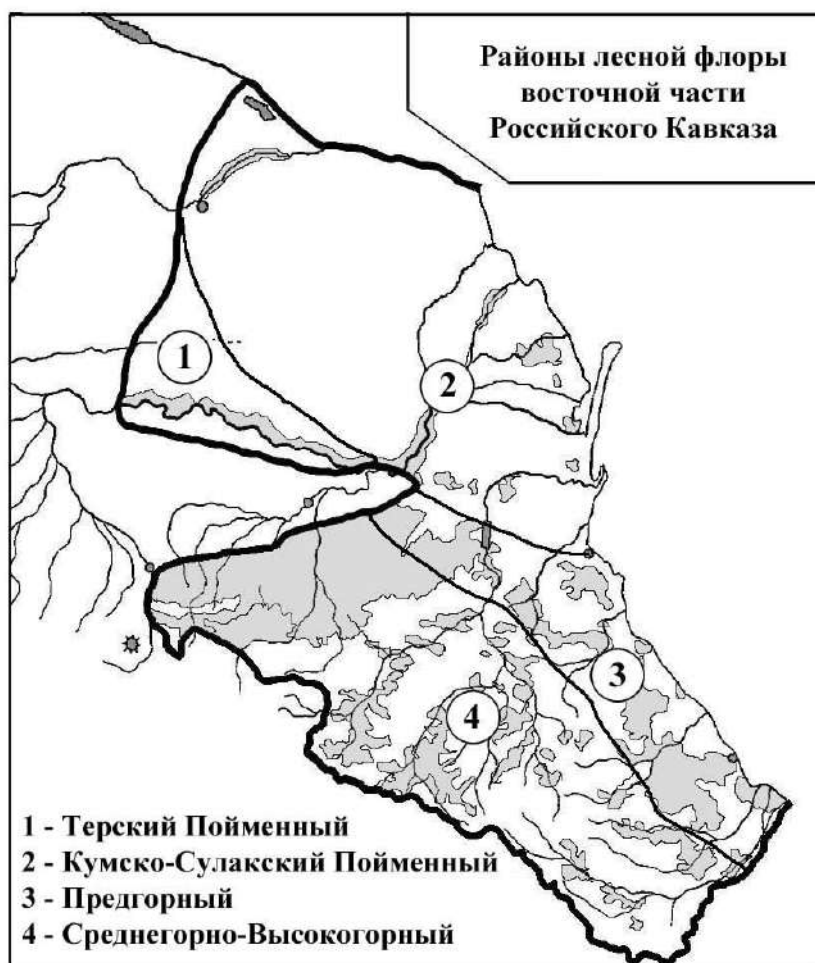


Рисунок 10. Дендрит коэффициентов сходства Сёрнсена-Чекановского районов лесных ценофлор



**Рисунок 11. Флористические районы лесной ценофлоры:
1 – Терский Пойменный; 2 – Кумско-Сулакский Пойменный;
3 – Предгорный; 4 – Среднегорно-Высокогорный**

ГЛАВА 5. ОХРАНЯЕМЫЕ ВИДЫ И БИОРЕСУРСЫ ЛЕСНОЙ ЦЕНОФЛОРЫ РЕГИОНА

Существующее видовое разнообразие на планете Земля сложилось в результате длительных эволюционных процессов и составляет основу функционирования как отдельных экосистем, так и биосферы в целом. Но с появлением человеческой цивилизации и её развитием ускоряющимися темпами происходит потребление природных ресурсов, что в ряде случаев приводит к разрушению целых ландшафтов со всеми их компонентами, обеднению биоценозов и исчезновению отдельных видов растений и животных. Всё это заставляет принимать меры по сохранению биоразнообразия в целом, и фиторазнообразия, в частности.

Помимо участия в глобальной программе по изучению и сохранению биоразнообразия, в РФ разработана «Стратегия сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов на период до 2030 года» основанная на принципах и нормах международного права. Её цель – «обеспечение на долгосрочной основе сохранения и восстановления редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов в интересах устойчивого развития Российской Федерации» (Распоряжение Правительства РФ от 17.02.2014 г. № 212).

Исходя из этой стратегии, охрана редких видов должна осуществляться на видовом (сохранение численности и ареалов видов), популяционном (сохранение или восстановление численности и ареалов природных популяций, достаточных для их устойчивого существования) и организменным (сохранение отдельных особей, обеспечение их воспроизводства и сохранения генотипов) уровнях (Распоряжение, 2014).

Редкость вида определяется двумя основными факторами:

- естественная редкость, вызванная биологическими особенностями вида (низкая численность, небольшой или фрагментированный ареал, пониженная репродуктивная способность). К этой категории относятся наиболее уязвимые виды (эндемичные, реликтовые, стенобионтные);

- антропогенно обусловленная редкость, приводящая к сокращению численности вида и его ареала, вызванная деятельностью человека.

Механизмы сохранения фиторазнообразия в целом и отдельных видов подразделяются на два уровня: занесение вида в Красную книгу

(федеральную или региональную) и выделение территорий охранного статуса (ООПТ), призванных *in situ* сохранять популяции этих видов.

В составе изучаемой флоры есть виды, которые занесены в Красную книгу Российской Федерации (2008) и Красные книги субъектов Российской Федерации, территории которых (целиком или частично) находятся в пределах восточной части Российского Кавказа. Это пять субъектов РФ (рис. 12): Республика Дагестан, Чеченская Республика, Республика Ингушетия, Ставропольский край и Республика Северная Осетия-Алания. Во всех этих регионах изданы Красные книги, однако в Красных книгах Ставропольского края и РСО-А на тех территориях, которые находятся в рамках изучаемой флоры, нет охраняемых лесных видов, за исключением *Vitis sylvestris*, произрастающего в пойменном лесу в окрестностях ст. Галюгаевской, который занесён в Красную книгу Ставропольского края (2002, 2013).

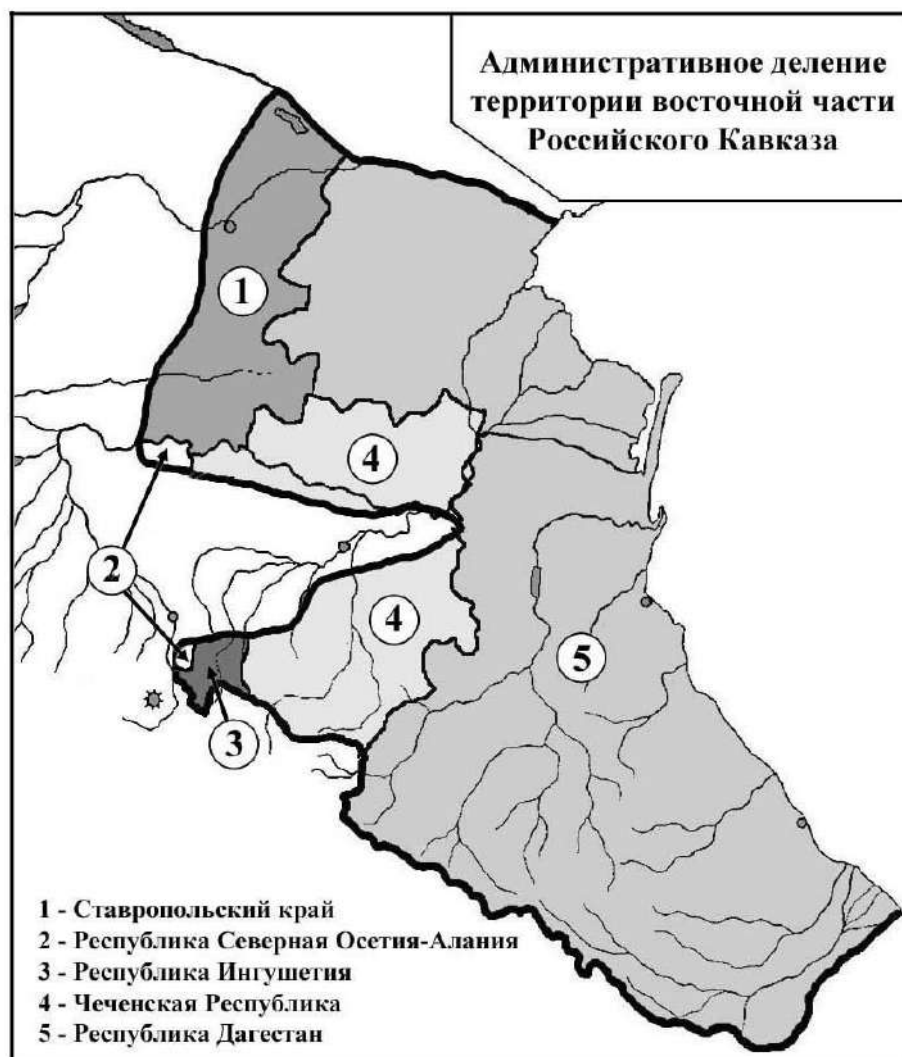


Рис. 12. Административные границы субъектов РФ на изучаемой территории

5.1. Охрана лесных видов на уровне Красных книг

К первоочередным мерам по охране фитобиоты относится создание и ведение Красных книг, которые вне системы ООПТ являются действующим механизмом защиты растений. Прежде всего составляется список редких и исчезающих растений, что обычно выражается в соответствующих изданиях, где даётся информация о таких видах. На федеральном уровне такими изданиями являются «Редкие растения СССР» (1979), «Редкие и исчезающие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране» (1981), послужившие основой для издания Красной книги СССР (1984) и Красной книги РСФСР (1988). В регионах такими изданиями явились «Исчезающие и редкие растения Дагестана» (Львов, 1981) и «Дикорастущие виды флоры Дагестана, нуждающиеся в охране» (Раджи, 1981), «Редкие и исчезающие виды флоры Чечено-Ингушской АССР» (Литвинская, 1986).

Первым изданием регионального уровня стала Красная книга Республики Дагестан, переиздававшаяся ещё два раза (1998, 2009 и 2020). Количество охраняемых лесных видов составляет 40. Это регионально охраняемые *Botrychium virginianum*, *Majanthemum bifolium*, *Listera cordata*, *Hablitzia tamnoides*, *Paeonia mlokosewitschii*, *Helleborus caucasicus*, *Clematis vitalba*, *Philadelphus caucasicus*, *Sorbus caucasica*, *Pyracantha coccinea*, *Acer laetum*, *A. hyrcanum*, *A. ibericum*, *Primula sibthorpii*, а также занесённые в федеральную Красную книгу *Woodsia fragilis*, *Taxus baccata*, *Allium paradoxum*, *A. grande*, *Nectaroscordum tripedale*, *Galanthus caucasicus*, *G. angustifolius*, *G. lagodechianus*, *Smilax excelsa*, *Crocus speciosus*, *Cephalanthera rubra*, *C. damasonium*, *C. longifolia*, *Limodorum abortivum*, *Orchis militaris*, *O. purpurea*, *Steveniella satyrioides*, *Epipogium aphyllum*, *Pterocarya pterocarpa*, *Corylus iberica*, *Betula raddeana*, *Anemonoides blanda*, *Corydalis tarkiensis*, *Hedera pastuchovii*, *Atropa caucasica*.

Второй региональной Красной книгой стала КК Республики Ингушетии (2006), в которую включено 26 видов, обитающим в лесах. На той части её территории, которая находится в границах изучаемой флоры, произрастает 20 видов. Это охраняемые на региональном уровне *Huperzia selago*, *Phyllitis scolopendrium*, *Phegopteris connectilis*, *Polystichum braunii*, *Dryopteris carthusiana*, *Convallaria transcaucasica*, *Listera ovata*, *Vitis sylvestris*, *Primula sibthorpii*, *Adoxa moschatellina*, *Viburnum lantana*. Из охраняемых видов федерального уровня на этой территории обитают *Taxus baccata*, *Galanthus angustifolius*, *Galanthus*

lagodechianus, *Cephalanthera rubra*, *Cephalanthera damasonium*, *Orchis militaris*, *Orchis purpurea*, *Betula raddeana*, *Atropa caucasica*.

В КК Чеченской Республики (2007, 2020) включено 40 лесных видов. На региональном уровне охраняются *Cryptogramma crispa*, *Phyllitis scolopendrium*, *Ophioglossum vulgatum*, *Juniperus oblonga*, *Hordelymus europaeus*, *Hablitzia tamnoides*, *Aristolochia clematitis*, *Aquilegia caucasica*, *Helleborus caucasicus*, *Berberis vulgaris*, *Cydonia oblonga*, *Cerasus avium*, *Padus avium*, *Malus orientalis*, *Sorbus torminalis*, *Acer laetum*, *Viola mirabilis*, *Daphne mezereum*, *Vitis sylvestris*, *Vaccinium arctostaphylos*, *Primula woronowii*, *Brunnera macrophylla*, *Periploca graeca*, *Linnaea borealis*, *Adoxa moschatellina*. Остальные виды занесены в Красную книгу РФ (2008): папоротникообразное *Woodsia fragilis*, голосеменное *Taxus baccata*, покрытосеменные *Allium paradoxum*, *Anemonoides blanda*, *Atropa caucasica*, *Betula raddeana*, *Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *C. rubra*, *Cypripedium calceolus*, *Galanthus angustifolius*, *G. lagodechianus*, *Hedera pastuchovii*, *Limodorum abortivum*, *Orchis militaris*, *O. purpurea*, *Ostrya carpinifolia*.

Следует отметить, что в Красную книгу РФ занесено 155 видов растений, относящихся к лесным, что составляет 37,4% от всех внесённых в неё видов (Титова, Кобяков, 2014). На исследуемой территории из этого перечня обитают 27 видов (10 древесных биоморф и 17 травянистых) – 17,4% от федерально охраняемых. В региональные Красные книги занесёно 75 лесных вида, перечень которых представлен в таблице 22.

5.2. Критерии отбора видов, подлежащих охране

Каждый вид, занесённый в Красную книгу, характеризуется параметрами, позволяющими судить о его положении в природе и степени угрозы его исчезновения. Такая градация исходит из мирового опыта классификации редких видов, прежде всего Международного союза охраны природы, и используется в международных изданиях (The IUCN Plant Red Data Book, 1978; List of rare, threatened and endemic plants in Europe, 1977). В федеральных Красных книгах также использованы эти критерии, начиная с КК СССР (1984) и КК РСФСР (1988), и заканчивая КК РФ (2008), в которой принято 6 категорий охранного статуса. Что касается региональных Красных книг, то в них существует подход, позволяющий более точно охарактеризовать

каждый охраняемый вид по двум параметрам – категории охраны и статуса состояния (Гусева, 2015).

Эти два критерия использованы в КК Ставропольского края (2002), КК Республики Ингушетии (2006), и последнем издании КК Чеченской республики (2020), где категория охраны означает уровень важности сохранения конкретного вида с точки зрения редкости его генофонда и степени угрозы его исчезновения научных и практических целей. Таких категорий предложено 5:

Категория I. Стеноэндемики. Виды, ареалы которых находятся в границах изучаемой флоры. Таких видов два – это эндемики лесных массивов окрестностей г. Махачкалы *Allium grande* и *Corydalis tarkiensis*, т.е. виды с очень ограниченными ареалами, популяции которых заслуживают наибольшего внимания с точки зрения охраны генофонда

Категория II. Субэндемики – также эндемичные виды, эндемики Большого Кавказа, часть ареалов которых заходит в сопредельные территории (т.е. могут охраняться и в других регионах). Таких видов четыре: *Woodsia fragilis*, *Galanthus angustifolius*, *Galanthus lagodechanus*, *Betula raddeana*. Степень важности охраны таких видов также велика, но возможностей охраны значительно больше благодаря более обширному ареалу.

Категория III. Гляциальные реликты – виды, имеющие ограниченные участки ареалов в пределах изучаемой флоры, часто известные лишь из одной географической точки. Таких видов 13: *Ophioglossum vulgatum*, *Botrychium virginianum*, *Nectaroscordum tripedale*, *Crocus speciosus*, *Majanthemum bifolium*, *Cypripedium calceolus*, *Anemonoides blanda*, *Helleborus caucasicus*, *Paeonia mlokosewitschii*, *Acer hyrcanum*, *A. ibericum*, *Ilex hyrcana*, *Philadelphus caucasicus*.

Категория IV. Гляциальные и третичные реликты, некоторые общекавказские эндемики, имеющие более широкие, но фрагментированные ареалы. Таких видов 19: *Huperzia selago*, *Phyllitis scolopendrium*, *Polystichum braunii*, *Hedera pastuchowii*, *Asarum ibericum*, *Periploca graeca*, *Sorbus torminalis*, *Acer laetum*, *Brunnera macrophylla*, *Corylus iberica*, *Ostrya carpinifolia*, *Pterocarya pterocarpa*, *Euphorbia amygdaloides*, *Limodorum abortivum*, *Orchis mascula*, *O. militaris*, *O. purpurea*, *Pyracantha coccinea*, *Taxus baccata*.

Список охраняемых видов растений лесной ценофлоры

№	Семейство, вид	Красная книга/год издания				кате- гория	ста- тус
		РФ ¹	РИ	ЧР	РД		
		2008	2006	2007	2009		
	Aceraceae - Клёновые						
1.	<i>Acer hyrcanum</i> – Клён гирканский				•	III	2
2.	<i>Acer ibericum</i> – Клён грузинский				•	III	2
3.	<i>Acer laetum</i> – Клён светлый			•	•	IV	3
	Adoxaceae Trautv. - Адоксовые						
4.	<i>Adoxa moschatellina</i> – Адокса мускусная			•		V	2
	Alliaceae - Луковые						
5.	<i>Allium grande</i> – Лук крупный	★			★	I	2
6.	<i>Allium paradoxum</i> – Лук странный	★		★	★	V	3
7.	<i>Nectaroscordum tripedale</i> – Нектароскордум трёхфутовый	★			★	III	1
	Amaryllidaceae - Амариллисовые						
8.	<i>Galanthus angustifolius</i> – Подснежник узколистный	★	★	★	★	II	1
9.	<i>Galanthus caucasicus</i> – Подснежник кавказский	★		★		III	2
10.	<i>Galanthus lagodechianus</i> - Подснежник лагодехский	★	★	★	★	II	2
	Aquifoliaceae- Падубовые						
11.	<i>Plex hyrcana</i> – Падуб гирканский				•	III	1
	Araliaceae - Аралиевые						
12.	<i>Hedera pastuchowii</i> – Плющ Пастухова	★		★	★	IV	2
	Aristolochiaceae - Кирказоновые						
13.	<i>Aristolochia clematidis</i> – Кирказон ломноносovidный			•		V	3
14.	<i>Asarum ibericum</i> – Копытень грузинский			•		IV	2

	Asclepiadaceae - Ластовневые						
15.	<i>Periploca graeca</i> - Обвойник греческий			•		IV	3
	Berberidaceae - Барбарисовые						
16.	<i>Berberis vulgaris</i> - Барбарис обыкновенный			•		V	3
	Betulaceae - Березовые						
17.	<i>Betula raddeana</i> - Берёза Радде	★	★	★	★	II	3
	Boraginaceae - Бурачниковые						
18.	<i>Brunnera macrophylla</i> - Бруннера крупнолистная			•		IV	2
	Caprifoliaceae - Жимолостные						
19.	<i>Linnaea borealis</i> - Линнея северная			•		V	3
	Chenopodiaceae - Маревые						
20.	<i>Hablitzia tamnoides</i> – Габлиция тамусовидная			•		V	4
	Convallariaceae - Ландышевые						
21.	<i>Convallaria transcaucasica</i> - Ландыш закавказский		•			V	3
22.	<i>Majanthemum bifolium</i> - Майник двулистный				•	III	1
	Corylaceae - Орешниковые						
23.	<i>Corylus iberica</i> - Лещина грузинская	★			★	IV	2
24.	<i>Ostrya carpinifolia</i> - Хмелеграб обыкновенный	★		★		IV	2
	Ericaceae - Вересковые						
25.	<i>Arctostaphylos caucasica</i> - Черника кавказская			•	•	V	2
	Euphorbiaceae - Молочайные						
26.	<i>Euphorbia amygdaloides</i> – Молочай миндалевидный				•	IV	3
	Fumariaceae - Дымянковые						
27.	<i>Corydalis tarkiensis</i> - Хохлатка таркинская	★			★	I	3
	Hydrangeaceae - Чубушниковые						
28.	<i>Philadelphus caucasicus</i> - Чубушник кавказский				•	III	3

	Iridaceae - Ирисовые						
29.	<i>Crocus speciosus</i> - Шафран прекрасный	★			★	V	3
	Juglandaceae - Ореховые						
30.	<i>Pterocarya pterocarpa</i> - Лапина крылоплодная	★			★	IV	1
	Orchidaceae - Орхидные						
31.	<i>Cephalanthera damasonium</i> - Пыльцеголовник крупноцветковый	★	★	★	★	V	3
32.	<i>Cephalanthera longifolia</i> - Пыльцеголовник длиннолистный	★		★	★	V	3
33.	<i>Cephalanthera rubra</i> - Пыльцеголовник красный	★	★	★	★	V	1
34.	<i>Cypripedium calceolus</i> - Венерин башмачок настоящий	★		★		III	0-1
35.	<i>Epipogium aphyllum</i> - Надбородник безлистный	★			★	V	2
36.	<i>Limodorum abortivum</i> - Лимодорум недоразвитый	★		★	★	IV	2
37.	<i>Listera cordata</i> - Тайник сердцевидный				•	V	2
38.	<i>Listera ovata</i> - Тайник овальный		•			V	2
39.	<i>Orchis mascula</i> - Ятрышник мужской	★	★		★	IV	2
40.	<i>Orchis militaris</i> - Ятрышник шлемоносный	★	★	★	★	IV	2
41.	<i>Orchis purpurea</i> - Ятрышник пурпурный	★	★	★	★	IV	2
42.	<i>Stenopogon satyrioides</i> - Стевениелла сатириовидная	★			★	V	1
	Ranunculaceae - Пионовые						
43.	<i>Ranunculus aksewitschii</i> - Пион Млокосевича				•	III	1
	Rosaceae - Мятликовые						
44.	<i>Rosmaria europaea</i> - Хорделимус европейский			•		V	2
	Primulaceae - Первоцветные						
45.	<i>Primula maculata</i> – Первоцвет крупночашечковый			•		V	3
46.	<i>Primula sibthorpii</i> - Первоцвет Сибторба		•		•	V	3
47.	<i>Primula woronowii</i> - Первоцвет Воронова			•		V	2
	Ranunculaceae - Лютиковые						
48.	<i>Aquilegia caucasica</i> - Водосбор кавказский			•		V	3

49.	<i>Anemonoides blanda</i> - Ветреница нежная	★			★	III	2
50.	<i>Clematis vitalba</i> - Ломонос виноградолистный				•	V	3
51.	<i>Helleborus caucasicus</i> - Морозник кавказский			•	•	III	1
	Rosaceae - Розовые						
52.	<i>Cerasus avium</i> - Вишня птичья, черешня			•		V	4
53.	<i>Cydonia oblonga</i> - Айва обыкновенная			•		V	3
54.	<i>Malus orientalis</i> - Яблоня восточная			•		V	3
55.	<i>Padus avium</i> - Черемуха обыкновенная			•		V	2
56.	<i>Pyracantha coccinea</i> - Пираканта красная				•	IV	1
57.	<i>Sorbus caucasica</i> - Рябина кавказская				•	V	2
58.	<i>Sorbus torminalis</i> - Рябина глоговина			•		IV	3
	Smilacaceae - Сассапарилевые						
59.	<i>Smilax excelsa</i> - Сассапариль высокий				•	V	2
	Solanaceae - Пасленовые						
60.	<i>Atropa caucasica</i> - Красавка кавказская	★	★	★	★	V	1
	Thymelaeaceae - Волчниковые						
61.	<i>Daphne mezereum</i> - Волчник обыкновенный, волчье лыко			•		V	3
	Viburnaceae - Калиновые						
62.	<i>Viburnum lantana</i> - Калина Гордовина		•			V	3
	Violaceae - Фиалковые						
63.	<i>Viola mirabilis</i> - Фиалка удивительная			•		V	3
	Vitaceae - Виноградовые						
64.	<i>Vitis sylvestris</i> - Виноград лесной		•	•		V	3
	Cupressaceae - Кипарисовые						
65.	<i>Juniperus oblonga</i> - Можжевельник продолговатый			•		V	3
	Taxaceae - Тиссовые						
66.	<i>Taxus baccata</i> - Тис ягодный	★	★	★	★	IV	2

	Huperziaceae - Баранцовые						
67.	<i>Huperzia selago</i> - Баранец обыкновенный		•			IV	2
	Aspleniaceae- Костенцовые						
68.	<i>Phyllitis scolopendrium</i> - Листовник многоножковый		•	•		IV	2-3
	Cryptogrammaceae - Криптограммовые						
69.	<i>Cryptogramma crispa</i> - Криптограмма курчавая			•		V	3
	Dryopteridaceae - Щитовниковые					V	4
70.	<i>Dryopteris carthusiana</i> – Щитовник картузианский		•			IV	4
71.	<i>Polystichum braunii</i> – Многорядник Брауна		•			IV	4
	Ophioglossaceae - Ужовниковые						
72.	<i>Botrychium virginianum</i> - Гроздовник виргинский				•	III	1
73.	<i>Ophioglossum vulgatum.</i> - Ужовник обыкновенный			•		III	2
	Polypodiaceae Bercht. et J.Presl. - Многоножковые						
74.	<i>Phegopteris connectilis</i> – Фегоптерис связывающий		•			V	3
	Woodsiaceae - Вудсиевые						
75.	<i>Woodsia fragilis</i> - Вудсия ломкая	★			★	II	3
	Итого	27	20	43	41		

¹ РФ - Российская федерация; РИ - Республика Ингушетия; ЧР - Чеченская Республика; РД - Республика Дагестан

- ★ - виды, занесённые в Красную книгу РФ (2008) и охраняемые на территориях субъектов РФ
- - виды, занесённые в региональные Красные книги

Категория V. Виды, редкие по естественным причинам, таких видов 37. Это такие, как *Cryptogramma crispa*, *Dryopteris carthusiana*, *Phegopteris connectilis*, *Adoxa moschatellina*, *Allium paradoxum*, *Arctostaphylos caucasica*, *Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera longifolia*, *Cephalanthera rubra*, *Listera cordata*, *Convallaria transcaucasica*, *Epipogium aphyllum*, *Steveniella satyrioides*, *Hordelymus europaeus*, *Hablitzia tamnoides*, *Clematis vitalba*, *Primula sibthorpii*, *Primula woronowii*, *P. macrocalyx*, *Sorbus caucasica*, *Smilax excelsa*, *Atropa caucasica*, *Linnaea borealis*, *Vitis sylvestris*. Части видов, отнесённые к этой категории, на наш взгляд, можно придать более низкую степень важности сохранения генофонда, поскольку они имеют обширные нефрагментированные ареалы на Северном Кавказе. Это *Aristolochia clematidis*, *Berberis vulgaris*, *Listera ovata*, *Aquilegia caucasica*, *Cerasus avium*, *Cydonia oblonga*, *Malus orientalis*, *Padus avium*, *Daphne mezereum*, *Viburnum lantana*, *Viola mirabilis*, *Juniperus oblonga*.

Статус вида характеризует состояние его популяций, а именно численность особей, что, собственно, и является показателем редкости.

0(Ex) - Extinct - предположительно исчезнувшие виды. Виды с таким статусом известны по единичным находкам, не подтверждённым более 50 лет, и сведений о состоянии популяций которых нет. Возможно, такие виды исчезли из природы. Такой статус имеет один вид - *Sucripedium calceolus*, занесённым в КК Чеченской Республики (2007), но исключённый из второго издания (2020). Этот вид также был включён в первое издание Красной книги Республики Дагестан (1998), ареал которого прослеживался в соседней с Чеченской республикой области (Новолакский район, с. Ахар и Магарамкентский районг, с. Капир-Казмаляр), но поскольку не удалось подтвердить его нахождение в природе, из второго и третьего изданий (2009, 2020) он исключён.

1(E) - Endangered - исчезающие виды. Популяции таких видов представлены одним-несколькими экземплярами на ограниченной территории, т.е. находки их единичны. Видов с таким статусом 12. Это *Nectaroscordum tripedale*, *Galanthus angustifolius*, *Ilex hyrcana*, *Majanthemum bifolium*, *Pterocarya pterocarpa*, *Cephalanthera rubra*, *Steveniella satyrioides*, *Paeonia mlokosewitschii*, *Helleborus caucasicus*, *Pyracantha coccinea*, *Atropa caucasica*, *Botrychium virginianum*.

2(V) - Vulnerable - уязвимые виды. Этот статус присваивается видам, у которых сокращается количество особей в популяциях в силу естественных причин или под влиянием антропогенных факторов – 29 видов. Это *Acer hyrcanum*, *A. ibericum*, *Adoxa moschatellina*, *Allium*

grande, *Galanthus caucasicus*, *G. lagodechianus*, *Asarum ibericum*, *Hedera pastuchowii*, *Brunnera macrophylla*, *Corylus iberica*, *Ostrya carpinifolia*, *Arctostaphylos caucasica*, *Epipogium aphyllum*, *Limodorum abortivum*, *Listera cordata*, *Listera ovata*, *Orchis mascula*, *O. militaris*, *O. purpurea*, *Hordelymus europaeus*, *Primula woronowii*, *Anemonoides blanda*, *Padus avium*, *Sorbus caucasica*, *Smilax excelsa*, *Taxus baccata*, *Hyperzia selago*, *Phyllitis scolopendrium*, *Ophioglossum vulgatum*.

3(R) - Rare - сокращающиеся виды. Виды, распространённые фрагментировано более или менее широко. Непосредственной угрозы их исчезновения нет, но существует тенденция к уменьшению численности. Такой статус имеют 28 видов: *Acer laetum*, *Aristolochia clematitis*, *Periploca graeca*, *Berberis vulgaris*, *Betula raddeana*, *Linnaea borealis*, *Convallaria transcaucasica*, *Corydalis tarkiensis*, *Philadelphus caucasicus*, *Crocus speciosus*, *Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera longifolia*, *Primula sibthorpii*, *P. macrocalyx*, *Aquilegia caucasica*, *Clematis vitalba*, *Cydonia oblonga*, *Malus orientalis*, *Sorbus torminalis*, *Daphne mezereum*, *Euphorbia amygdaloides*, *Viburnum lantana*, *Viola mirabilis*, *Vitis sylvestris*, *Juniperus oblonga*, *Cryptogramma crispa*, *Woodsia fragilis*.

4(I) - Indeterminate - неопределённые виды. Виды, сведения о состоянии популяций которых отсутствуют и при более тщательном изучении им будет присвоен какой-либо из пяти вышкупомянутых статусов. Таких неопределённых видов пять – *Polystichum braunii*, *Dryopteris carthusiana*, *Asarum ibericum*, *Hablitzia tamnoides*, *Cerasus avium*.

5 (Res) - Restored - восстанавливаемые и восстанавливающиеся виды. Такой статус присваивается видам, мониторинг состояния популяций которых позволяет заключить, что они восстановили свою численность и более не нуждаются в охране. В исследуемой флоре видов с таким статусом нет.

Наглядно соотношение категорий и статусов представлено на диаграмме рисунка 13. Из неё видно, что значительно более половины видов относятся к категориям IV и V (56 видов), и статусам 2 и 3 (59 видов), а количество видов наиболее уязвимой и теоретически важной части флоры значительно меньше – 19 видов I-III категорий и 13 видов 0-1 статусов.

Согласно перечисленным критериям отбора видов, подлежащих охране и в результате анализа конспекта лесной флоры, нами выявлены дополнительные объекты, предлагаемые для охраны.

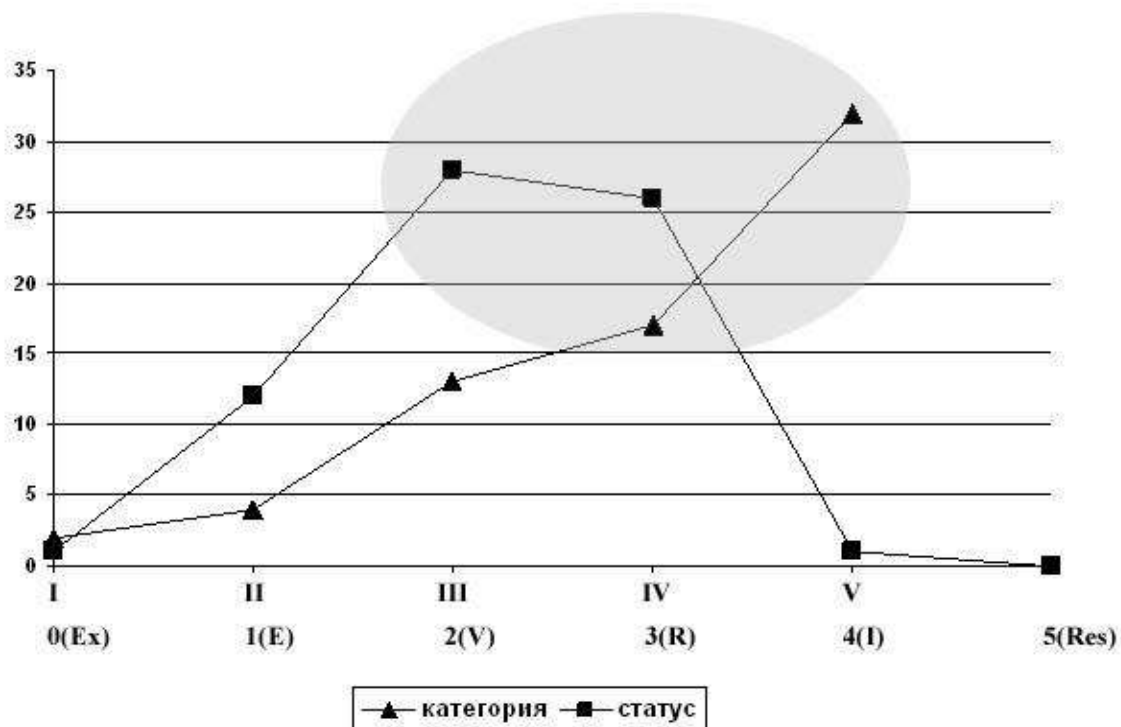


Рис 13. Кривые соотношения категорий и статусов охраняемых видов растений лесной ценофлоры. Цветом выделена область наибольшего количества видов.

Виды первой категории охраны – локальные эндемики

1. *Rosa awarica* Gussejnov – Шиповник аварский и *Rosa kamelinii* Gussejnov – Шиповник Камелина – локальные эндемики верховий бассейна Аварское Койсу;

2. *Rosa darginica* Gussejnov – Шиповник даргинский и *Rosa subbuschiana* Gussejnov – Шиповник почти-Буша - локальные эндемики бассейна правого притока р. Казикумухское Койсу. Состояние популяций всех четырёх видов неизвестно, поэтому их статус определяется как 4(I).

Виды второй категории охраны - субэндемики

3. *Corydalis roseo-purpurea* (Rupr.) Galushko - Хохлатка розово-пурпуровая. Субэндемик изучаемой флоры, ареал которого находится в пойменных лесах Терека и Сунжи в пределах Центрального Предкавказья, на исследуемой территории фрагмент ареала имеется в Талгинском ущелье. Статус вида определён как 3(R).

Виды третьей категории охраны – гляциальные реликты

4. *Oplismenus undulatifolius* (Ard.) Beauv. - Остянка волнистолистная (статус 3(R) и *Cephalanthera caucasica* Kraenzl. - Пыльцего-

ловник кавказский (статус 2(V) – реликтовые виды лесов дельты Самура;

5. *Sorbus hajastana* Gabr. - Рябина айстанская - лесной массив по р. Аргун на границе с Грузией (Литвинская, Муртазалиев, 2009). Статус 1(E).

Первые семь видов рекомендуются для включения в следующее издание КК Республики Дагестан, последний – в КК Чеченской Республики.

Исходя из вышесказанного, изучаемая лесная флора имеет в своём составе 83 вида растений, проблема исчезновения которых является весьма актуальной. Из них под охраной находятся 75 видов, а 8 нуждаются в региональной охране и рекомендуются к занесению в региональные Красные книги.

5.3. Особо охраняемые природные территории

Факт занесения какого-либо вида в федеральную или региональную Красную книгу свидетельствует о том, что существует проблема сохранения его генофонда, в комментариях предлагаются пути решения этой проблемы. Главным направлением её решения является, в большинстве случаев, снижение до минимума антропогенного воздействия как на сам вид, так и на среду его обитания. Эта задача решается путём создания природных резерватов с ограниченной хозяйственной деятельностью получивших название «Особо охраняемые природные территории» (ООПТ) разного уровня: заповедников и заказников федерального уровня, заказников региональных, национальных парков, памятников природы. В ряде случаев к охраняемым территориям относят искусственные образования – ботанические сады, где могут интродуцироваться и сохраняться определённое количество экземпляров видов, подлежащих охране. Но реальная и наиболее эффективная охрана может осуществляться на уровне популяций видов в естественной среде обитания, чему и способствует сеть ООПТ.

В настоящее время на территории восточной части Российского Кавказа существует довольно обширная сеть ООПТ, на большей части которой существуют лесные массивы и имеется возможность охраны лесных видов. Схематически эта сеть представлена на рисунке 14.

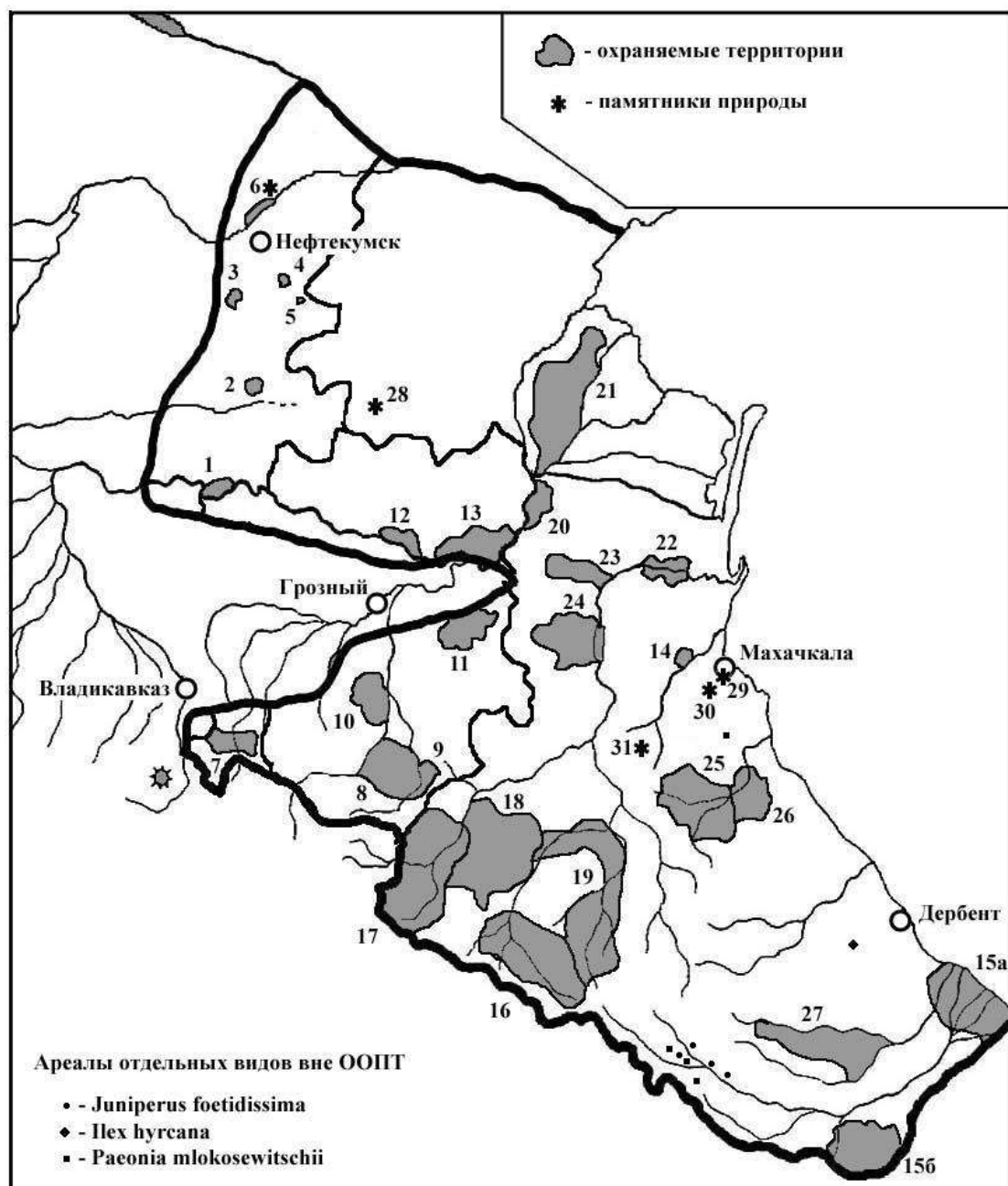


Рисунок 14. Особо охраняемые природные территории лесной ценофлоры: 1 – Галюгаевский; 2 – Степан-бугор; 3 - Иргаклинский; 4 - Дюна; 5 - Бажиган; 6 - Камышбурунский пойменный лес; 7 - Эрзи; 8 - Советский; 9 - Веденский; 10 – Урус-Мартановский; 11 - Шалинский; 12 - Брагунский; 13 - Порабочевский; 14 – Дагестанский (Сарыкумский участок); 15а – Самурский; 15б - Шалбуздагский; 16 - Тляратинский; 17 - Бежтинский; 18 – Кособско-Келебский; 19 – Чародинский; 20 – Хамаматюртовский; 21 – Тарумовский; 22 – Янгиюртовский; 23 - Андрейаульский; 24 – Мелиштинский; 25 – Дашлагарский; 26 – Каякентский; 27 – Касумкентский; 28 – Сосновка; 29 – Тарки-Тау; 30 – Талги; 31 – Казанищенский лес

Ставропольский край.

Комплексный Государственный природный заказник «Галюгаевский», расположенный южнее одноимённой станицы в пойме р. Терек, где охраняется типичный пойменный лес, в составе которого такие древесные виды, как *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Acer campestre*, *A. platanoides*, *Ulmus minor*, *U. suberosa*, *Populus alba*, *P. nigra*, *Salix caprea*, *Alnus incana*, из кустарников *Euonymus europaea*, *E. verrucosa*, *Corylus avellana*, *Swida australis*, *Sambucus nigra* и др., древесная лиана *Vitis sylvestris*. Последний является единственным охраняемым видом, произрастающим на этой территории, занесённым в Красную книгу Ставропольского края

Государственный природный заказник «Иргаклинский», находящийся в 2 км юго-восточнее пос. Иргаклы (Степновский район). Лесные фитоценозы представлены искусственными насаждениями *Robinia pseudoacacia*, *Pinus taurica*, *Juglans regia*, а также *Elaeagnus angustifolia*, *Prunus divaricata*.

1. **Государственный природный заказник «Бажиган»** находится в 5 км восточнее села Махмуд-Мектеб (Нефтекумский район), где охраняются искусственные насаждения лесных видов на песках – *Quercus robur*, *Ulmus minor*, *Robinia pseudoacacia*; (Тайсумов и др., 2020).

Государственные природные заказники «Дюна» (15 км юго-восточнее с Андрей-Курган Нефтекумского района) и **«Степан бугор»** (10 км севернее пос. Мирный Курского района) охраняют искусственно выращенный лес из *Robinia pseudoacacia*.

Памятник природы краевого значения «Камыш-Бурунский пойменный лес», занимающий пойму правого берега р. Кумы в районе г. Нефтекумска. Охраняется как реликтовый лес в полупустынной зоне. Доминируют *Populus canescens*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus suberosa*, из других древесных видов встречаются *Ulmus minor*, *Pyrus caucasica*, *Malus orientalis*, *Salix caprea*, *Swida australis* и др. Видов, занесённых в Красную книгу, нет;

На территории вышеперечисленных ООПТ Ставропольского края из охраняемых видов встречается только один – *Vitis sylvestris*, обитающий на территории заказника «Галюгаевский».

Республика Северная Осетия-Алания.

Имеет обширную сеть ООПТ, от заповедников до памятников природы, последних насчитывается 216 (Перечень памятников..., 2008), но ту часть территории, которая входит в состав изучаемой, ни одна структура этой сети не затрагивает. Было высказано предложе-

ние о создании в пойме р. Терек (выше по течению от заказника «Галюгаевский») заказника республиканского значения с целью охраны пойменных дубовых и тополёвых лесов с отдельно встречающимися гигантскими экземплярами *Populus nigra*, *P. canescens*, *Quercus robur* (Макоев, 2009).

Республика Ингушетия.

Государственный природный заповедник Эрзи расположен в Джейрахско-Ассинской котловине между Боковым и Скалистым хребтами. Около трети территории занимают леса, в основном из *Quercus robur* и *Fagus orientalis* с примесью *Acer platanoides*. На высотах от 1500 метров склоны покрыты сосновыми лесами из *Pinus sosnovskyi* с примесью *Quercus robur*, *Betula pendula*, *Carpinus caucasica*, *Tilia caucasica*, *Sorbus aucuparia*. Выше развито берёзовое криволестье с подлеском из *Rhododendron caucasicum*. Заповедник комплексный, основные виды деятельности - сохранение и изучение генфонда растительного и животного мира, отдельных видов и животных, а также различных экосистем Республики Ингушетия. Все занесённые в Красную книгу Республики Ингушетии (2006) лесные виды имеют свои ареалы или их части на территории заповедника, и тем самым находятся под охраной.

Чеченская Республика:

В настоящее время система ООПТ Чеченской республики представлена 50 особо охраняемыми природными объектами. Приказом министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Чеченской Республики № 11 от 17.01.2020 утверждён перечень ООПТ регионального значения по состоянию на 1 января 2020. В этот перечень включено 50 объектов, из которых 9 заказников и 16 ботанических памятников природы. Все заказники в статусе «регионального значения», на изучаемой территории таких ООПТ 6.

Государственный природный заказник регионального значения «Советский» (до 2017 года имел статус «государственного значения»). Расположен в Шатойском районе, занимая среднегорья и высокогорья между бассейнами рек Чанты-Аргун и Шаро-Аргун. Площадь, занятая лесами, составляет 49 тысяч га, состоящими преимущественно из *Fagus orientalis* и *Betula litwinowii* (Батхиев, 2011). Профиль заказника зоологический, призванный воспроизводить охотничьих животных, охранять редкие и исчезающих вид животных, и среду их обитания, но задачи непосредственно охранять виды растений на его территории не ставятся.

Государственный природный заказник регионального значения «Веденский». Занимает горную и высокогорную части Веденского административного района. Леса занимают площадь 18 тысяч га, в основном дубово-грабово-буковые и грабово-буковые (Батхиев, 2011). Профиль биологический, к одной из задач относится защита, сохранение и воспроизводство редких, реликтовых, и исчезающих видов растений. На территории заказника охраняются *Juniperus oblonga*, *Taxus baccata*, *Acer laetum*, *Asarum ibericum*, *Berberis vulgaris*, *Betula raddeana*, *Grossularia reclinata*, *Primiula woronowii*, *Helleborus caucasicus*, *Cerasus avium*, *Malus orientalis*, *Padus avium*, *Atropa caucasica*, *Daphne mezereum*, *Galanthus caucasicus*, *Cephalanthera rubra*, *C. longifolia*, *C. damasonium*, *Orchis militaris*, занесённые в региональную и федеральную Красные книги.

Государственный природный заказник регионального значения «Урус-Мартановский», расположенный в горной лесной зоне Урус-Мартановского и части Шатойского административных районов. Площадь лесов составляет 29 тысяч га, грабово-буковых, занимающие восточные, западные и северные склоны хребтов Черных гор (Батхиев, 2011). Профиль заказника биологический, в задачи которого входит, помимо остальных, защита, сохранение и воспроизводство редких, реликтовых, эндемичных и исчезающих видов растений и растительных группировок. На территории заказника охраняются *Taxus baccata*, *Aristolochia clematitis*, *Periploca graeca*, *Helleborus caucasicus*, *Grossularia reclinata*, *Primula woronowii*, *Daphne mezereum* и некоторые другие.

Государственный биологический заказник регионального значения «Шалинский». Расположен на территории одноимённого района, включает 16,7 тысяч гектаров лесных угодий, в основном грабовых с примесью бука (Батхиев, 2011), обеднённых значительными вырубками. Охраняемые виды: *Primula macrocalyx*, *P. woronowii*, *Cydonia oblonga*, *Daphne mezereum*, *Cephalanthera longifolia*, на Хоби-Шауданских высотах в прошлом столетии собирался *Cypripedium calceolus* (Красная книга ЧР, 2007).

Государственный биологический заказник регионального значения «Брагунский» расположен в пойменных лесах рек Терека и Сунжи и лесах Брагунского хребта. Площадь лесов составляет 10,2 тысячи гектаров лесных угодий, в основном из *Quercus robur*, местами из *Carpinus caucasica* и *Fraxinus excelsior*. Леса разрежены бессистемными рубками (Батхиев, 2011). Профиль заказника биологиче-

ский, из охраняемых видов распространены *Allium paradoxum*, *Aristolochia clematidis*, *Convallaria transcaucasica*, *Berberis vulgaris* и др.;

Государственный биологический заказник регионального значения «Парабочевский» занимает левобережные пойменные леса реки Терек на территории Шелковского административного района. Площадь лесов составляет 6 тысяч га, они представлены влажной пойменной дубравой. По затопливаемым берегам Терека стволы деревьев перевиты *Vitis sylvestris*, *Periploca graeca*, *Humulus lupulus*, *Rubus caesius*, создавая непроходимые заросли (Батхиев, 2011).

Республика Дагестан

На территории Республики по состоянию на 25.12.2017 года создана довольно обширная сеть ООПТ с охраняемыми территориями от федерального до местного значения, общей площадью, включая охранные зоны, около 667 тыс. га (Джамирзоев и др., 2017).

Государственный природный заповедник «Дагестанский» охраняет природные комплексы северо-западного побережья Каспийского моря (Кизлярский участок) и псаммофитную флору и фауну (Сарыкумский участок), поэтому для охраны лесных видов малоперспективен, за исключением охранной зоны бархана Сарыкум, где в долине р. Шура-Озень имеется пойменный лес. На прилегающей территории хребта Нарат-Тюбе обнаружены небольшие популяции *Himantoglossum formosum* и *Limodorum abortivum* в дубово-грабовом лесу (Яровенко, 2010; Яровенко, Магомедова, 2011; Внесение изменений..., 2011).

Постановлением Правительства РФ от 25 декабря 2019 г. № 1839 создан **национальный парк «Самурский»** общей площадью 48273,15 гектара, включая земли лесного фонда площадью 7680,73 га, состоящий из двух кластеров – Самурского, охватывающего лесные массивы дельты Самура, и Шалбуздагского, включающего горные территории массива Шалбуздаг с лесными, субальпийскими и альпийскими фитоценозами. Наиболее богатым и насыщенным охраняемыми видами является пойменный лес дельты Самура, где произрастают такие виды, как *Allium paradoxum*, *Nectaroscodium tripedale*, *Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *C. rubra*, *Limodorum abortivum*, *Steveniella satyrioides*, *Smilax excelsa*, *Acer laetum*, *A. hyrcanum*, *A. ibericum*, *Hedera pastuchowii*, *Euphorbia amygdaloides*, *Pterocaria pterocarpa*, *Philadelphus caucasicus*, *Primula sibthorpii*, *Clematis vitalba*, *Pyracantha coccinea*, *Sorbus kuznetzovii*. На Шалбуздагском участке из лесных охраняемых видов отмечена лишь *Betula raddeana* (Красная книга Республики Дагестан, 2009).

Государственный природный заказник федерального значения «Тляратинский», основная задача которого - сохранение, восстановление и воспроизводство объектов животного мира и поддержание экологического баланса, сохранение среды обитания и путей миграции объектов животного мира (т.е. зоологический профиль). Расположен в высокогорьях юго-западной части Республики Дагестан на северных склонах Водораздельного хребта и южной части западного макросклона хребта Нукатль, занимает всю верхнюю часть бассейна реки Джурмут. Из охраняемых лесных видов растений на этой территории встречаются *Woodsia fragilis*, *Majanthemum bifolium*, *Epipogium aphyllum*, *Betula raddeana*, *Corylus iberica*, *Primula juliae*;

На территории республики расположены 12 Государственных природных заказников регионального значения, 11 из них потенциальны для охраны лесных видов (кроме заказника «Ногайский», расположенного в полупустынной зоне, где древесная растительность не представлена):

«Бежтинский» заказник находится в Цунтинском районе, в бассейне реки Андийское Койсу, основная территория которого - юго-западные склоны Богосского хребта. Целью заказника является сохранение биологического и ландшафтного разнообразия этой территории. Из охраняемых лесных видов встречаются *Woodsia fragilis*, *Juniperus polycarpus*, *Listera cordata*, *Betula raddeana*, *Corylus iberica*, *Philadelphus caucasicus*, *Helleborus caucasicus*;

«Кособско-Келебский» заказник территориально приурочен к административным районам Шамильскому и Тляратинскому, располагаясь на Богосском хребте, отрогах Главного Кавказского хребта и хребте Нукатль, в верхней части бассейна реки Аварское Койсу. Профиль заказника – комплексный, предназначен для сохранения уникальных природных ландшафтов этой территории. Охраняемые виды: *Woodsia fragilis*, *Juniperus polycarpus*, *Majanthemumj bifolium*, *Epipogium aphyllum*, *Betula raddeana*, *Corylus iberica*, *Philadelphus caucasicus*, *Primula juliae*, *Anemonoides caucasica*;

«Чародинский» заказник расположен в одноименном районе в верховьях реки Каракойсу и предназначен для сохранения типичных природных комплексов и их компонентов в высокогорьях бассейна реки. Из охраняемых на территории заказника зафиксировано только 3 лесных вида - *Epipogium aphyllum*, *Betula raddeana*, *Primula juliae*.

«Хамаматюртовский» заказник расположен в Бабаюртовском и Хасавюртовском районах на правом берегу нижнего течения р. Терек, на границе с Чеченской Республикой. Основными решаемыми зада-

чами являются сохранение пойменных лесов нижнего течения р. Терек и охрана и восстановление популяций редких и исчезающих видов растений и животных, занесенных в Красные книги РФ и Дагестана, а также среды их обитания. Лесных видов, занесённых в региональную или федеральную Красные книги, нет;

«**Тарумовский**» заказник находится в Тарумовском районе, в междуречье рукавов Терека Прорвы и Таловки. Пойменные леса здесь имеют ограниченное распространение, охраняемых лесных видов нет;

«**Андрейаульский**» заказник располагается в пределах Хасавюртовского и Кизилюртовского районов Дагестана, в междуречье рек Сулак и Акташ. Имеет профиль комплексного и предназначен для сохранения уникальных природных комплексов и их компонентов в предгорьях. Из охраняемых видов отмечены *Allium paradoxum* и *Anemonoides blanda* (Красная книга РД, 2009);

«**Янгиюртовский**» заказник расположен в Бабаюртовском, Кизилюртовском и Кумторкалинском административных районах Дагестана, в нижнем течении реки Сулак. Предназначен для сохранения типичных природных комплексов и их компонентов на Присулакской низменности, в частности, пойменных лесов долины Сулака. Охраняемых видов нет.

«**Мелиштинский**» заказник располагается в пределах Буйнакского района, предназначен для сохранения типичных природных комплексов левобережья среднего течения реки Сулак и северных склонов хребта Салатау. Охраняемые виды: *Taxus baccata*, *Galanthus angustifolius*, *G. lagodechianus*, *Crocus speiosus*, *Cephalanthera damasini*, *C. rubra*, *Limodorum abortivum*, *Orchis mascula*, *O. purpurea*, *Stevaniella sattyrioides*, *Hedera pastuchovii*, *Primula sibthorpii*;

«**Дешлагарский**» заказник находится в Сергокалинском районе, в верхней части бассейна реки Гамри-Озень. Профиль комплексный, предназначен для сохранения типичных природных ландшафтов верхней части бассейна реки Гамри-Озень. Охраняемые виды - *Botrychium virginianum*, *Woodsia fragilis*, *Taxus baccata*, *Crocus speciosus*, *Cephalanthera longifolia*, *C. rubra*, *Primula sibthorpii*, *Sorbus caucasica*, *Atropa caucasica*;

«**Каякентский**» заказник граничит с предыдущим, расположен на территории Каякентского района, в средней части бассейна реки Гамри-Озень. Также комплексного профиля, предназначен для сохранения характерных ландшафтов предгорий Восточного Дагестана. Охраняемых видов два - *Allium paradoxum* и *A. grande*;

«Касумкентский» заказник расположен на территории трёх районов - Сулейман-Стальского, Курахского и Хивского, носит профильный характер, предназначен для сохранения типичных природных ландшафтов предгорной и горной частей бассейна реки Гюльгерычай. В Красной книге Республики Дагестан (2009) зафиксирован лишь один охраняемый лесной вид, обитающий на этой территории - *Primula sibthorpii*;

Кроме заказников на территории Дагестана имеются другие ООПТ, где могут охраняться лесные виды - Горный ботанический сад ДНЦ РАН, Ботанический сад Дагестанского государственного университета, четыре природных парка (Верхний Гуниб, Ицари, Хунзахский, Джалган), и 28 памятников природы регионального значения (Джамирзоев и др. 2011) из которых наибольший интерес как лесные образования представляют следующие:

Можжевельная роща (памятник природы «Сосновка») расположена в Ногайском районе, в 20 км к югу от посёлка Червлённые Буруны. Это уникальное явление природы - наличие хвойного лесного массива в зоне полупустынь Северного Дагестана, образованного *Juniperus oblonga*, возраст отдельных экземпляров деревьев насчитывает 600-700 лет. Площадь зарослей 975 га вместе с охранной 50-метровой зоной по периметру (Джамирзоев, Атаев, 2015). Этот массив, удалённый на 400-500 км от основного ареала, и обитающий в несвойственных для этого вида условиях, считается реликтом ледникового периода (Львов, 1964). Учитывая уникальность этого природного комплекса предлагается создание на его базе государственного природного заказника республиканского значения с расширением территории до нескольких тысяч гектаров за счёт примыкающих участков с зарослями можжевельника и лесопосадками, относящимися к Гослесфонду (Джамирзоев, Атаев, 2015; Тайсумов и др., 2020).

Казанищенский лесной массив, расположенный в Буйнакском районе, представляет собой фрагмент типичного предгорного высокоствольного широколиственного леса, где основными лесобразующими видами являются *Quercus robur*, *Fagus orientalis*, *Carpinus caucasica*, со значительным участием *Quercus pubescens*, *Q. petraea*, *Tilia caucasica*, *Acer platanoides* и некоторых других видов, в том числе *Taxus baccata*. Имеются и искусственные лесонасаждения хвойных видов. На этой территории встречаются охраняемые виды - *Primula sibthorpii*, *Allium paradoxum*, *Galanthus lagodechianus*, *G. angustifolius* (Джамирзоев и др., 2011; Тайсумов и др., 2020).

Памятник природы «Талгинская долина» расположен в долине реки Черкесс-озень в окрестностях населенного пункта Талги, где склоны ущелья Истису-кака и дно покрыты лесом. Представляет собой уникальный природный комплекс, насчитывающий 578 видов сосудистых растений, из которых 50 видов – эндемики, часть которых занесены в Красные книги федерального и регионального уровней (Ибрагимов, Акавова, 2018; Магомедова, 2019; Тайсумов и др., 2020). Среди охраняемых лесных видов стеноэндемики *Allium grande* и *Corydalis tarkiensis*.

Памятник природы «Гора Тарки-Тау», находится в окрестностях г. Махачкалы, общей площадью более 2200 га. Северо-западные склоны и верхняя половина плато покрыты широколиственным лесом из *Quercus petraea*, *Carpinus caucasica*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia cordata*, *Acer campestre* и др. В настоящее время выявлено 370 видов высших растений, из которых 22 реликта разных эпох, но большей частью ксеротермических. Этот лесной массив является классическим местом, откуда были описаны два лесных стеноэндемика – *Allium grande* и *Corydalis tarkiensis*. Под пологие леса обитают и другие охраняемые виды – *Allium paradoxum*, *Crocus speciosus*, *Cephalanthera damasonium*, *C. rubra*, *Orchis purpurea*, *Primula sibthorpii*.

Таким образом, на территории восточной части Российского Кавказа сеть ООПТ, где могут охраняться лесные виды, состоит из 31 объекта, среди которых 2 заповедника, один национальный парк, один заказник федерального значения, 21 заказник регионального значения, 6 региональных памятников природы. На этих охраняемых территориях находятся ареалы или их части практически всех занесённых в региональные Красные книги видов, за исключением трёх: *Juniperus foetidissima* и *Paeonia mlokosewitschii* (горные массивы при слиянии рек Самур и Кара-Самур), *Ilex hircana* (с. Гурхун, Табасаранский р-н) (Красная книга Республики Дагестан, 2009). (Тайсумов и др., 2020)

5.4. Утилитарные виды

Утилитарные виды, т.е. полезные с точки зрения использования в сфере человеческой деятельности, имеются в составе любой флоры. Основу лесной флоры составляют фанерофиты, ценозообразователи, и они в утилитарном отношении являются источником древесины и некоторых других своих качеств, используемых человеческой цивили-

лизацией для своих нужд. Помимо них другие представители ценофлоры тоже обладают полезными свойствами. В лесной флоре восточной части Российского Кавказа выделено несколько групп утилитарных растений: пищевые, лекарственные, декоративные, медоносные и некоторые другие.

Проблема инвентаризации полезных растений в целом, и флоры Кавказа, в частности, достаточно полно отражена в многочисленных литературных источниках. Одной из первых таких сводок является издание В.Х. Роллова «Дикорастущие растения Кавказа, их распространение, свойства и применение» (1908), в котором приводятся сведения о более чем 1500 полезных растениях, расположенных в алфавитном порядке без разделения на группы по сферам использования. Более поздняя сводка принадлежит А.А. Гроссгейму - «Растительные богатства Кавказа» (1952). В ней приводятся данные о 1300 видах, разделённых на 15 групп – пищевые, медоносные, кормовые, ядовитые, лекарственные, витаминоносные, жирно-масличные, эфирно-масличные, смолоносные, дубильные, красильные, каучуконосные и гуттаперченосные, волокнистые и др., ценные древесные породы, декоративные. Отдельные издания посвящены выделенным А.А. Гроссгеймом некоторым группам: «Дикорастущие съедобные растения Кавказа» (Воронов, 1937); «Дикие съедобные растения Кавказа» (Гроссгейм, 1942); «Лекарственная флора Кавказа» (Шретер и др., 1979). В целом литература по утилитарным растениям бывшего СССР достаточно обширна. Из наиболее значимых изданий следует упомянуть такие, как: «Пищевые и лекарственные растения лесов» (Коновалов, Раскатов, 1944), «Дикорастущие полезные растения СССР» (Станков, 1951), «География дикорастущих плодов, ягод, грибов, лекарственного сырья СССР и их заготовка потребителем кооперацией» (Павлов, Свистова, 1967), «Заготовки дикорастущих пищевых продуктов» (Колдаев, 1972), «Дикорастущие полезные растения СССР» (Губанов, Крылова, 1976), «Дикорастущие съедобные растения в нашем питании» (Кошечев, 1980), «Дикорастущие съедобные растения» (Кошечев, Кошечев, 1994), «Растительные ресурсы СССР» (1985-1996) и др. Из более поздних изданий следует отметить «Дикорастущие полезные растения России» (2001), содержащее сведения о 3078 видах, причём здесь применён другой подход: размещение по алфавиту семейств и родов, а в каждом роде виды распределяются по группам утилитарных свойств – лекарственные, пищевые, кормовые и т.д.

Пищевые растения.

Достаточно большое количество дикорастущих растений употребляются в пищу наравне с культурными, во многих случаях являясь необходимой добавкой к рациону человека, поскольку содержат биологически активные вещества, минеральные соли, органические кислоты, части из которых нет в культурных растениях, а в ряде случаев по своим качественным показателям не имеют аналогов среди культурных растений (Фёдоров, 1993).

В исследуемой флоре таких видов насчитывается 39 (приложение 2), основную их массу составляют орехоплодные, фруктово-ягодные и овощные.

Орехоплодные пищевые растения. К этой группе относятся виды, плоды которых носят название «орех» - синкарпный плод с плотным, твёрдым околоплодником, внутри которого находится одно съедобное семя, обычно богатое белками и жирными маслами. В изучаемой лесной флоре таких видов немного (5), наиболее популярные из них - это широко распространённые *Corylus avellana* и *Fagus orientalis*. У *Corylus iberica* тоже съедобные плоды, но очень твёрдый, трудноразбиваемый околоплодник. В одичавшем виде встречается *Juglans regia*, распространяемый из культуры. Ограниченно используются плоды *Quercus robur* для приготовления желудёвого кофе (Кошечев, 1980).

Фруктовые и ягодные пищевые растения. Имеют сочные съедобные плоды - ягода (*Vaccinium myrtillus*, *V. arctostaphylos*, *Sambucus nigra*, *Rhodococcum vitis-idaea*, *Berberis vulgaris*), костянка (*Prunus divaricata*, *P. caspica*, *Cerasus avium*, *Cornus mas*), многокостянка (*Rubus caesius*, *R. caucasicus*, *R. hirtus*, *R. ibericus*, *R. idaeus*, *R. serpens*), ложный плод «яблоко» (*Crataegus microphylla*, *C. monogyna*, *Cydonia oblonga*, *Malus orientalis*, *Mespilus germanica*, *Pyrus caucasica*, *Sorbus aucuparia*), ложный плод «земляника» (*Fragaria moschata*), всего 26 видов.

Овощные пищевые растения. Используемые части – надземные или подземные органы, реже плоды. В пищу употребляются надземные и подземные органы. Таких видов 8. В свежем виде употребляются надземные и подземные части *Allium paradoxum* и *A. ursinum*, листья *Primula macrocalyx*; корневища (после соответствующей обработки) *Polygonatum glaberrimum*, *P. multiflorum*; плоды *Physalis alkekengi*. Молодые побеги *Smilax excelsa* используют в маринованном виде, шишкоягоды *Juniperus oblonga* как пряность и приправу к мясу.

Кроме того, они содержат до 42% сахара и могут быть источником его получения (Роллов, 1908).

Лекарственные растения.

На сегодняшний день не теряет своей актуальности профилактика и лечение заболеваний с применением лекарственных средств растительного происхождения, что определяется эффективностью комплексного воздействия лекарственных растений и препаратов на их основе на организм человека при отсутствии выраженных побочных эффектов, особенно при лечении хронических заболеваний (Рукавицына, 2017).

В современной научной медицине разрешено использование 190 видов лекарственных растений, из которых 65% видов составляют дикорастущие в отечественной медицинской практике более 30% лекарственных средств, допущенных Государственной Фармакопеей, составляют препараты растительного происхождения (Агафонов и др., 2015).

Все лекарственные растения в зависимости от места преимущественного произрастания, подразделяются на 4 основные группы, одну из которых составляют виды, произрастающие в лесных сообществах, выполняющих значительную роль не только как экосистема, составляющая уникальное растительное разнообразие, но и имеющая огромное значение для сохранения многих видов лекарственных растений (Фролова и др., 2020).

Роль лекарственных растений при лечении некоторых заболеваний остаётся ведущей, поскольку многие растительные средства являются незаменимыми, не смотря на значительное доминирование синтетических лекарственных средств (Атлас лекарственных... 1962). С этой точки зрения изучаемая флора имеет большое утилитарное значение, т.к. в её составе есть виды, применяемые как в официальной медицине, так и в качестве народно-лекарственных.

В лесной флоре восточной части Российского Кавказа насчитывается 111 видов лекарственных растений (приложение 2), из них 18 видов – официальные, т.е. внесены в XI издание Государственной фармакопеи СССР (1987, 1990). Это издание приказом Министерства здравоохранения РФ (2003) считается Государственной фармакопеей Российской Федерации. Эти следующие виды: *Alnus glutinosa*, *Alnus incana*, *Atropa caucasica*, *Betula pendula*, *Chelidonium majus*, *Convallaria transcaucasica*, *Crataegus curvisepala*, *C. monogyna*, *Frangula alnus*, *Juniperus oblonga*, *Quercus petraea*, *Q. robur*, *Rhamnus cathartica*,

Sambucus nigra, *Sorbus aucuparia*, *Tilia platyphyllos*, *Valeriana officinalis*, *Viburnum opulus*.

К официальным также относятся виды:

- включённые в издание «Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР» (1980). Это *Berberis vulgaris*, *Dryopteris filix-mas*, *Huperzia selago*, *Lycopodium annotinum*, *Padus avium*, *Periploca graeca*, *Pinus sosnowskyi*, *Rhodococcum vitis-idaea*, *Rosa mollis*, *Rubus idaeus*, *Tilia caucasica*, *T. cordata*, *Vaccinium arctostaphylos*, *V. myrtillus*, *Viscum album*, всего 15 видов;

- включённые в последний выпуск «Государственного реестра лекарственных средств, разрешённых для применения в медицинской практике и к промышленному производству (по состоянию на 01.01.2001). Это *Asarum ibericum*, *Orchis militaris*, *O. purpurea*, *Petasites hybridus*, *Platanthera bifolia*, *P. chlorantha*, *Populus nigra* (7 видов)

- перспективные виды, рекомендуемые для включения в списки официальных (Ареалы лекарственных и родственных..., 1990): *Allium ursinum*, *Dryopteris carthusiana*, *D. assimilis*, *Fragaria moschata* (4 вида).

Всего видов официальной медицины в лесной флоре восточной части Российского Кавказа насчитывает 44.

Остальные 67 видов относятся к т.н. народно-лекарственным, широко применяемым населением при лечении различных заболеваний. Их свойства и применение описаны во многих литературных источниках, таких как «Справочник по лекарственным растениям» (Соколов, Замотаев, 1987), «Лекарственные растения в народной медицине» (Махлаюк, 1993), «Растения для нас» (1996), «Полный справочник лекарственных растений» (Кьюсев, 2000) и др.

Следует также отметить, что многие виды лекарственных растений изучаемой флоры могут служить источником сырья, входящего в государственный реестр важнейших биологически активных веществ (Лекарственное растительное сырьё, 2004):

Медоносные растения. Эта группа растений составляет растительный ресурс, который является источником важного диетического продукта – мёда и пыльцы, которые содержат разнообразные биологически активные вещества. (Нуждин, Виноградов, 1982)

Насекомоопыляемые покрытосеменные растения составляют медоносную базу пчеловодства. Лесные фитоценозы позиционируются как лучшая кормовая база для пчёл ввиду разнообразного видового состава, включающего различные биоморфы от фанерофитов до терофитов (Глухов, 1974).

В лесной флоре восточной части Российского Кавказа насчитывается 53 вида медоносных растений (приложение 2) среди которых значительное количество относится к продуктивным медоносам (Гроссгейм, 1952). Это, прежде всего, деревья и кустарники, такие как *Acer laetum* и другие виды этого рода, *Crataegus curvisepa* (и ещё два вида этого рода), *Malus orientalis*, *Pyrus caucasica*, *Rubus caesius* (и ещё 4 вида этого рода), *Salix alba*, *S. caprea*, *Tilia caucasica* (и ещё два вида этого рода), *Ligustrum vulgare*, *Viburnum opulus* и др.

Технические растения.

Эту группу растений составляют виды, используемые в промышленных и бытовых масштабах для получения древесины. Биоморфологически это макро-, реже мезофанерофиты. Таких видов 38 (приложение 2). К наиболее популярным для заготовки сырья из них относятся *Acer platanoides*, *Betula pendula*, *Carpinus caucasica*, *Fagus orientalis*, *Fraxinus excelsior*, *Juglans regia*, *Pinus sosnowskyi*, *Quercus robur*, *Tilia caucasica*. Ценной древесиной обладают несколько видов, занесённых в федеральную Красную книгу, заготовка которых запрещена. Это *Betula raddeana*, *Ostrya carpinifolia*, *Pterocarya pterocarpa*, *Taxus baccata*.

Кормовые растения. Лесная флора травянистых растений может служить потенциальной базой для выпаса скота, Использование лесов для осуществления сельскохозяйственной деятельности, а именно выпаса сельскохозяйственных животных, допускается в случаях, если они не используются для нужд лесного хозяйства (Лесной кодекс РФ, статья 38).

Основную часть кормовых растений в лесах составляют представители семейства *Poaceae*, которые обычно доминируют в травянистом ярусе. Это такие виды, как *Brachypodium sylvaticum*, *Dactylis polygama*, *Poa nemoralis*, *Schedonorus giganteus* и др. Из других кормовых растений, составляющих значительную кормовую ценность, имеются представители семейства *Fabaceae* - *Astragalus glycyphylloides*, *Galega orientalis*, *Lathyrus miniatus*, *L. sylvestris*, *Orobus vernus*, *Pisum elatius*, но они составляют незначительную долю в сложении растительного травянистого покрова и большого кормового значения не имеют. Общее количество кормовых лесных растений 23 (приложение 2).

Декоративные растения. Лесная флора восточной части Российского Кавказа может служить источником декоративных растений, перспективных для введения в культуру. Некоторые из них издавна используются для озеленения населённых пунктов. Это такие

древесные виды, как *Acer platanoides*, *Betula pendula*, *Fraxinus excelsior*, *Negundo aceroides*, *Populus alba*, *Quercus robur*, *Sorbus aucuparia*, *Tilia cordata* и некоторые другие. Из кустарников в озеленении широко применяются *Berberis vulgaris*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera tatarica*, *Viburnum opulus*, ограниченно *Pyracantha coccinea*, *Rhododendron luteum*, *Swida australis*. Но потенциальные возможности исследуемой флоры как источника декоративных растений значительно больше. Многочисленны травянистые виды, обладающие высокими декоративными качествами. Среди них группа эфемероидов, такие как *Allium grande*, *A. paradoxum*, *Colchicum umbrosum*, *Convallaria transcaucasica*, *Crocus speciosus*, *Ficaria calthifolia*, *Galanthus angustifolius*, *G. caucasicus*, *G. lagodechianus*, *Helleborus caucasicus*, *Nectaroscordum tripedale*, *Primula cordifolia*, *P. macrocalyx*, *P. sibthorpii*, *P. woronowii*, *Scilla bifolia*, *S. siberica*, значительная часть которых относится к категории охраняемых растений, введение которых в культуру является одним их методов охраны. Эта же проблема может быть решена относительно охраны некоторых древесных видов, таких как *Acer laetum*, *A. hyrcanum*, *A. ibericum*, *Betula raddeana*, *Hedera pastuchovii*, *Ilex hyrcana*, *Ostrya carpinifolia*, *Pterocarya pterocarpa*.

Из травянистых видов, обладающих длительным периодом вегетации, для культуры перспективны такие, как *Actaea spicata*, *Aquilegia caucasica*, *Aruncus vulgaris*, *Lysimachia nummularia*, *L. verticillaris*, *L. vulgaris*, *Paeonia mlokosewitschii*, *Paris incompleta*, *P. quadrifolia*, *Polemonium caucasicum*, *Telekia speciosa* и некоторые другие.

Декоративными качествами обладают древесные лианы, такие как *Clematis vitalba*, *Hedera pastuchovii*, *Lonicera caprifolium*, *Periploca graeca*, общее количество декоративных видов 67 (прил. 2).

Таким образом, флора лесов восточной части Российского Кавказа содержит значительное количество утилитарных видов, применяемых и перспективных для применения в различных областях человеческой деятельности. (Байбатырова, 2020)

ВЫВОДЫ

1. Лесная ценофлора высших сосудистых растений восточной части Российского Кавказа насчитывает 460 видов, входящих в состав 241 рода и 95 семейств;

2. Лесной ценофлоре присущи следующие аналитические параметры:

- отличительные особенности систематического спектра таксонов ранга семейства проявляется в последовательности их расположения в головной части, присутствием не свойственных для бореальных флор семейств *Orchidaceae* и *Apiaceae*, относительной видовой бедностью, незначительным участием крупных семейств, а также преобладанием в первой тройке семейств родов, представленных одним видом. Спецификой родового спектра является доминирование псевдомонотипных родов, что предопределяет низкий родовой коэффициент;

- в исследуемой флоре $\frac{3}{4}$ видов являются ценотипно верными умброзофитами;

- в биоморфологическом спектре преобладают гемикриптофиты;

- по преобладающим геоэлементам флора характеризуется как кавказско-палеарктически-европейская;

- оригинальность флоры составляет 1,3% (с учётом субэндемиков – 3,9%). Новейшее видообразование прослеживается в таких полиморфных родах, как *Rosa* и *Hieracium*, лесные виды которых генетически связана с кавказскими анцестральными формами. Видообразовательным центром для собственно эндемичных видов является горный Дагестан.

- лесные фитоценозы в целом выступают как рефугиумы для мезофильных реликтовых умброзофитов, имеющих разное географическое происхождение, что является последствием миграционных процессов;

3. На территории восточной части Российского Кавказа имеются две резко отличающиеся друг от друга лесные флоры – флора пойменных лесов Восточного Предкавказья и флора горных лесов Большого Кавказа, последняя подразделяется на предгорно-низкогорную и среднегорно-высокогорную. Проведённая статистическая обработка флористических списков позволила выделить четыре лесных флористических района с оригинальным флористическим составом.

4. В пределах изучаемой территории в охране нуждаются 83 вида сосудистых лесных растений, из которых 75 занесены в Красные

книги разных уровней, а 8 видов рекомендуются к занесению в региональные. Сеть ООПТ представлена 31 объектом, среди которых 2 заповедника, один национальный парк, один заказник федерального значения, 21 заказник регионального значения, 6 региональных памятников природы. На этих охраняемых территориях находятся ареалы или их части практически всех занесённых в региональные Красные книги видов, за исключением трёх: *Juniperus foetidissima*, *Paeonia mlokosewitschi*, *Ilex hircana*.

5. Список полезных растений насчитывает 35 пищевых, 112 лекарственных, 23 кормовых, 53 медоносных, 65 декоративных, 38 технических видов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абачев, К.Ю. Лесная растительность южного Дагестана: автореф. дис. ... канд. биол. наук. /К.Ю. Абачев. – Махачкала, 1968. – 21 с.
2. Абачев, К.Ю. Буковые леса Южного Дагестана /К.Ю. Абачев// Сборник научных сообщений. Вып. 3. – Махачкала, 1972. – С. 24-27
3. Абдурахманов, Г.М. Биогеография /Г.М. Абдурахманов, Д.А. Криволицкий, Е.Г. Мяло и др. – Серия: Высшее образование. – М.: Академия, 2003. – 480 с.
4. Абдурахманов, Г.М. Сравнительный анализ естественной флоры дельты реки Самура и Талыша / Г.М. Абдурахманов, А.А. Теймуров, З.М. Джамалова. – Махачкала: Юпитер, 2002. – 116 с.
5. Абдурахманова, З.И. Сосновые леса Дагестана: состояние изученности и распространение / З.И. Абдурахманова// Труды XIII Съезда Русского ботанического общества. – Тольятти, 2013. – С. 155-156.
6. Абдурахманова, З.И. Редкие сообщества *Pinus kochiana* с участием *Taxus baccata* во Внутреннегорном Дагестане /З.И. Абдурахманова, Х.У. Алиев// Фиторазнообразии Восточной Европы. – 2015. – Т. 9. № 4. – С. 159-171.
7. Абдурахманова, З.И. Ценофлористический анализ сообществ с доминированием *Pinus kochiana* Гунибского плато (Внутригорный Дагестан) /З.И. Абдурахманова, Г.А. Садыкова// Фиторазнообразии Восточной Европы. – 2015. – Т. 9. № 2. – С. 112-122.
8. Абдурахманова, З.И. Лесорастительные условия сосняков Дагестана /З.И. Абдурахманова, В.Ю. Нешатаев, В.Ю. Нешатаева// Известия Санкт-Петербургской Лесотехнической академии. – 2015. – Вып. 210. – С. 6-24.
9. Абдурахманова, З.И. Сосновые леса из *Pinus kochiana* с участием *Taxus baccata* в Мушулинском ущелье (Внутригорный Дагестан) и вопросы их охраны /З.И. Абдурахманова, В.Ю. Нешатаева, Х.У. Алиев// Ботанический журнал. – 2016. – Т. 101. № 2. – С. 227-244.
10. Абдурахманова, З.И. Сосновые леса (*Pineta kochiana*) в Республике Дагестан /З.И. Абдурахманова, В.Ю. Нешатаев, В.Ю. Нешатаева// Растительность России. – 2018. – № 34. – С. 3-46.
11. Аверьянов, Л.В. Обзор видов семейства *Orchidaceae* флоры Кавказа / Л.В. Аверьянов// Ботанический журнал. – 1994. – Т. 79. № 10. – С. 108-127.
12. Аверьянов, Л.В. Род Башмачок – *Cypripedium* (*Orchidaceae*) на территории России / Л.В. Аверьянов// Turczaninowia. – 1999. – № 2(2). – С. 5-40.

13. Агафонов, В.А. Лекарственные растения (классификация, подходы к оценке ресурсов): учеб. -методич. пособие для вузов /В.А. Агафонов, Л.И. Скользнева, В.В. Негроров и др. – Воронеж, 2015. – 99 с.
14. Акаев, Б.А. Физическая география Дагестана: учеб пособие /Б.А. Акаев, З.В. Атаев, Б.С. Гаджиев и др. – Махачкала: Изд-во Школа, 1996. – 380 с.
15. Алексеенко, Ф.Н. Ботанические исследования на Кавказе в 1902 г. /Ф.Н. Алексеенко// Труды ботанического музея Академии наук, 1907. – Вып. 3. – С. 64-93.
16. Алиев, Х.У. Редкие фитоценозы формации Бука восточного в Самурском лесу / Х.У. Алиев// Ботанический вестник Северного Кавказа. – 2019. – № 4. – С. 7-13.
17. Алиев, Х.У. Анализ буковых лесов Дагестана /Х.У. Алиев, Р.А. Муртазалиев// Известия ДГПУ. – 2010. – №2. – С. 41-47.
18. Алиев, Х.У. Структура и оценка состояния древесных пород буковых лесов Дагестана /Х.У. Алиев, З.И. Солтанмурадова, К.И. Ахмедова // Юг России: экология, развитие. – 2020. – № 15(4). – С. 36-51.
19. Анохин, Г.И. Восточный Кавказ /Г.И. Анохин. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 184 с.
20. Ареалы лекарственных и родственных им растений СССР. – Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1990. – 223 с.
21. Астамирова М.А.-М., Тайсумов М.А., Умаров М.У. Физико-географическая характеристика верхнеальпийского пояса северной части Центрального и Восточного Кавказа. // Современные проблемы геологии, геофизики и геоэкологии Северного Кавказа. Том X (в 2-х частях). Часть 2. – М.: ИИЕТ РАН, 2020. – С. 234-240.
22. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР (под ред. П.С. Чикова. – М., 1980. – 340 с.
23. Атлас лекарственных растений СССР. – М.: Изд-во Медицинская литература, 1962. – 702 с.
24. Ахмедова, К.С. История ботанических исследований Чечни и Ингушетии (нач. XVIII – XX вв.): автореф. дис. ...канд. ист. наук: 07.00.10 /К.С. Ахмедова. – Москва, 2005. – 199 с.
25. Багмет, Л.В. Анализ ценофлоры Чеченской Республики / Л.В. Багмет, Э.Р. Байбатырова, Э.Л. Тасуева// Грозненский естественнонаучный бюллетень. – 2019. – Том 4. №3 (17). – С. 56-64.
26. Базилевская, Н.А. Краткая история ботаники / Н.А. Базилевская, И.П. Белоконь, А.А. Щербакова. – М.: Наука, 1968. – 310 с.
27. Байбатырова, Э.Р. Потенциал лесных ресурсов России / Э.Р. Байбатырова, С.Х. Умалатова// Известия Чеченского государственного

го педагогического университета Серия 2. Естественные и технические науки. 2020. Т. 34. № 2 (23). С. 18-22

28. Байбатырова, Э.Р. Пути оптимизации охраны и использования лесов / Э.Р. Байбатырова// Известия Чеченского государственного педагогического университета Серия 2. Естественные и технические науки. 2020. Т. 34. № 2 (23). С. 7-12

29. Байбатырова, Э.Р. Анализ некоторых эндемиков флоры восточной части Российского Кавказа /Э.Р. Байбатырова// Вид в естественных границах ареала и за их пределами: материалы X конференции, посвященной памяти А.К. Скворцова, 7-9 февраля. Москва, 2022.

30. Байраков, И.А. Ландшафтно-экологическая диагностика геосистем Северо-Восточного Кавказа (на примере Чеченской Республики): автореферат дис. ...д-ра геогр. наук: 25.00.23 / И.А. Байраков. – Пермь, 2012. – 38 с.

31. Батхиев, А.М. Особо охраняемые природные территории Чеченской Республики и развитие их оптимальной системы /А.М. Батхиев// Рефлексия. – 2011 – № 1. – С. 3-13.

32. Белоусова, Л.С. Редкие растения СССР: Справочник / Л.С. Белоусова, Л.В. Денисова, С.В. Никитина. – М.: Лесная промышленность, 1979. – 216 с.

33. Бобров, Е.Г. Об особенностях флоры эрратической области / Е.Г. Бобров// Советская ботаника. – 1944. – № 2. – С. 3-20.

34. Бобров, Е.Г. Интрогрессивная гибридизация во флоре Байкальской Сибири / Е.Г. Бобров// Ботанический журнал. – 1961. – Т. 44. № 3. – С. 313-327.

35. Бутаев, Д.Б. Леса Казикумухского и Гунибского округов Дагестанской области /Д.Б. Бутаев. – Тифлис, 1905. – 34с.

36. Бутаев, Д.Б. Леса нагорного Дагестана и *Betula Raddeana* в них /Д.Б. Бутаев // Труды ботанического сада Юрьевского ун-та. – Юрьев, 1913. – Т. 14. №1. – 33 с.

37. Буш, Н.А. Ботаническое путешествие по Западному Дагестану /Н.А. Буш. – СПб., 1905. – 51 с.

38. Буш, Н.А. Ботанико-географический очерк Кавказа /Н.А. Буш. – М.-Л., Изд-во АН СССР, 1935. –108 с.

39. Васильев, В.Н. Физико-географическая среда и видообразование / В.Н. Васильев. – М.-Л., 1966. – 75 с.

40. Введенский, А.И. Род Лук - *Allium* /А.И. Введенский. – Флора СССР, Т. 4, 1935. – С. 247.

41. Внесение изменений и дополнений в Красную книгу Республики Дагестан за 2010-2011 гг. (под ред. Г.М. Абдурахманова, А.Р. Шарипова. – Махачкала: ИПЭ РД, 2012. – 93с.
42. Воронов, Ю.Н. Дикорастущие съедобные растения Кавказа /Ю.Н. Воронов// Труды прикл. ботаники, 1937. – Сер. 1. № 2. – С. 17-39.
43. Гакаев, Р.А. Растительный покров высокогорных ландшафтов Чеченской Республики и его современное состояние /Р.А. Гакаев, К.Я. Зухайраева// Молодой учёный. – 2015. – № 16 (96). – С. 112-117.
44. Галкин, М.А. Новые виды Мятлика (*Poa* L.) с Северного Кавказа. /М.А. Галкин// Новости систематики высших растений. Т. 11. – М.-Л.: Наука, 1974. – С. 41-44.
45. Галушко, А.И. Растительный покров Чечено-Ингушетии / А.И. Галушко. – Грозный: Чечено-Нигушское книжное изд-во, 1975. – 118 с.
46. Галушко, А.И. Анализ флоры западной части Центрального Кавказа / А.И. Галушко// Флора Северного Кавказа и вопросы её истории. Вып. 1. – Ставрополь, 1976. – С. 5-130.
47. Галушко, А.И. Флора Северного Кавказа / А.И. Галушко. – Ростов: РГУ, 1978-1980: Т. 1, 1978. – 317с.; Т. 2, 1980. – 350 с.; Т. 3, 1980. – 327 с.
48. Гвоздецкий, Н.А. Кавказ /Н.А. Гвоздецкий. – М.: Государственное изд-во географической литературы, 1963. – 260 с.
49. Геращенко, И.Н. Особенности гидрографии и гидрологии Северного Кавказа /И.Н. Геращенко// Таврический научный обозреватель. – 2017. – № 3 (20). – С. 106-113.
50. Глобальная стратегия сохранения растений [Электронный ресурс]: [веб сайт]. – Электрон. дан. – URL: <https://www.cbd.int/doc/publications/rc-brochure-ru.pdf> (дата обращения 19.04.2021).
51. Глухов, М.М. Медоносные растения /М.М. Глухов. – М.: Колос, 1974. – 304 с.
52. Государственная фармакопея СССР. Вып. 1. – М.: Медицина, 11-е издание, 1987. – 334 с.
53. Государственная фармакопея СССР. Вып. 2 – М.: Медицина, 11-е издание, 1990. – 398 с.
54. Государственный реестр лекарственных средств и изделий медицинского назначения. – М.: Книжная палата, 1994. – 511 с.
55. Государственный реестр лекарственных средств, разрешённых для применения в медицинской практике и к промышленному производству. – М., 2001.

56. Гроссгейм, А.А. Типы растительности Северной части Нагорного Дагестана / А.А. Гроссгейм. – Тифлис: 3-я типография Полиграфтреста ВСНХ Грузии, 1925. – 68 с.

57. Гроссгейм, А.А. Флора Кавказа, 1928-1934 /А.А. Гроссгейм. – Тифлис: Т. 1. Труды Ботанического сада Арм. СССР, научная серия, 1, № 2, 1928. – 296с.; Т. 2. – Тифлис: Изд-во НКЗ Арм СССР, 1930. – 438 с.; Т. 3. – Баку: Изд-во НКЗ Арм СССР, 1932. – 405 с.; Т. 4. – Баку: Изд-во Азерб ФАН СССР, 1934. – 344с.

58. Гроссгейм, А.А. Анализ флоры Кавказа / А.А. Гроссгейм// Труды Ботанического института Азерб. ФАН СССР. Вып. 1. – Баку, 1936. – 260 с.

59. Гроссгейм, А.А. Флора Кавказа / А.А. Гроссгейм. – 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.

60. Гроссгейм, А.А. Дикие съедобные растения Кавказа / А.А. Гроссгейм. – Баку: Изд-во Аз ФАН, 1942. – 72 с.

61. Гроссгейм, А.А. Растительный покров Кавказа / А.А. Гроссгейм. – М.: Изд-во МОИП, 1948. – 267 с.

62. Гроссгейм, А.А. Определитель растений Кавказа / А.А. Гроссгейм. – М.: Изд-во Советская наука, 1949. – 747 с.

63. Гроссгейм, А.А. Растительные богатства Кавказа / А.А. Гроссгейм. – М.: Изд-во МОИП, 1952. – 631 с.

64. Губанов, И.А. Дикорастущие полезные растения СССР / И.А. Губанов, И.Л. Крылова, В.Л. Тихонова. – М.: Мысль, 1976. – 360с.

65. Гусева, И.Н. Флора лесов Центрального Предкавказья и её анализ: автореф. дис. ...канд. геогр. наук: 25.00.23 /И.Н. Гусева – Ставрополь, 2015. – 187 с.

66. Гусейнов, Ш.А. Новые виды рода *Rosa* (Rosaceae) из Дагестана /Ш.А. Гусейнов// Ботанический журнал. – 1988. – Т. 73. № 4. – С. 597-599.

67. Гусейнов, Ш.А. Новые шиповники (*Rosa*, Rosaceae) Дагестана /Ш.А. Гусейнов// Ботанический журнал. – 1989. – Т. 74. № 6. – С. 892-899

68. Дакиева, М.К. Флора Республики Ингушетии и её анализ: автореф. дис. ...канд. биол. наук: 03.00.05 /М.К. Дакиева. – Ставрополь, 2003. – 368 с.

69. Джамирзоев, Г.С. Можжевельная роща в урочище «Сосновка» - ландшафтный феномен песчаного массива Карагайлы-Кум (Терско-Кумская низменность) /Г.С.Джамирзоев, З.В. Атаев// Известия ДГПУ. – 2015. – №3. – С. 84-93.

70. Джамирзоев, Г.С., Дельта реки Самур /Г.С.Джамирзоев, С.А. Букреев// Водно-болотные угодья Северного Кавказа (под общ. ред. А.Л. Мищенко). – М.: Wetlands International, 2006. – С. 211-217.

71. Джамирзоев, Г.С. Современное состояние, проблемы и перспективы развития сети региональных ООПТ в Республике Дагестан /Г.С.Джамирзоев, С.А. Букреев, З.В. Атаев и др.//Труды государственного природного заповедника «Дагестанский». Вып. 4. – Махачкала, 2011 – С. 6-41

72. Джамирзоев, Г.С. Особо охраняемые природные территории Дагестана и их значение для сохранения ландшафтного разнообразия региона /Г.С.Джамирзоев, С.А. Букреев, З.В. Атаев и др.// Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки. – 2017. – Т. 11. № 4. – С. 17-26.

73. Дикорастущие полезные растения России (отв. ред. А.Л. Буданцев, Е.Е. Лесиовская. – СПб: Изд-во СПФХА, 2001. – 663 с.

74. Добрынин, Б.Ф. География Дагестанской ССР /Б.Ф. Добрынин. – Махачкала: Даггосиздат, 1926. – 130 с.

75. Доклад о состоянии окружающей среды Чеченской Республики в 2013 году [Электронный ресурс]: [веб сайт]. – Электрон, данные. – Грозный, 2014. – 242 с. – URL: <https://studfiles.net/preview/3535118/> (дата обращения 16.09.2019).

76. Елумеева, Т.Г. Оценка родового коэффициента в безлесных фитоценозах Тебердинского заповедника /Т.Г. Елумеева, В.Г. Онипченко// Актуальные проблемы геоботаники: материалы III Всероссийской школы-конф. II часть. – Петрозаводск: Изд-во Карельского НЦ РАН, 2007. – С. 322-326.

77. Ефремов, Ю.В. Голубое ожерелье Кавказа /Ю.В. Ефремов. – Л.: Гидрометеиздат, 1988. – 160 с.

78. Ефремов, Ю.В. Орография, оледенение, климат Большого Кавказа: опыт комплексной характеристики и взаимосвязей /Ю.В. Ефремов В.Д. Панов, П.М. Лурье и др.– Краснодар: Изд-во КубГУ, 2007. – 338 с.

79. Заверуха, Б.В. Флора Волыно-Подольи и её генезис / Б.В. Заверуха. – Киев: Наукова думка, 1985. – 191 с.

80. Залибеков, М.Д. Конспект видов рода *Crataegus* L. (*Rosaceae*) флоры Дагестана /М.Д. Залибеков// Труды Дагестанского отделения

Русского ботанического общества. Вып. 3. – Махачкала, 2015. – С. 33-36.

81. Залиханов, М.Ч. Высокогорная геоэкология: предмет и задачи / М.Ч. Залиханов; Э.Г. Коломыц // Труды ВГИ. – М.: Гидрометеиздат, 1984. – Вып. 58. – С. 3-19.

82. Ибилкаsumов, А.Р. Экологические проблемы Самурского леса и пути их решения / А.Р. Ибилкаsumов // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». – 2018. – №3. – С. 169-171.

83. Ибрагимова, А.И. Памятник природы «Талгинская долина» / А.И. Ибрагимова, Г.К. Акавова // Дагестан: актуальные проблемы особо охраняемых природных территорий: материалы межрегиональной науч.-практ. конф. и Республиканского конкурса краевед. исслед. работ. – Махачкала: Изд-во ДГПУ, 2018. – С. 288-291.

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

85. Иванов, А.Л. Конспект флоры Ставрополья / А.Л. Иванов. – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2001. – 200 с.

86. Иванов, А.Л. Флора и флорогенез зарослей *Rhododendron caucasicum* Pall. – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2002. – 144 с.

87. Иванов, А.Л. Географический анализ дендрофлоры Чеченской республики / А.Л. Иванов, З.И. Ирисханова // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Естественные науки. – 2008. – № 1. – С. 27-34.

88. Иванов, А.Л. Виды лесной флоры Центрального Предкавказья, подлежащие охране / А.Л. Иванов, И.Н. Гусева // Вестник Академии наук Чеченской Республики. – 2013. – № 3(20). – С. 48-52.

89. Иванов, А. Л. Географический анализ лесной флоры Центрального Предкавказья / А. Л. Иванов, И. Н. Гусева // Юг России: экология, развитие. – 2014. – Т. 9, № 1. – С. 133-140.

90. Иванов, А. Л. Ботанико-географическое районирование лесной флоры Центрального Предкавказья / А. Л. Иванов, И. Н. Гусева // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2014. – № 3(42). – С. 53-58.

91. Иванов, А.Л. *Conspectus florum Caucasii Rossicae* / А.Л. Иванов. – Конспект флоры Российского Кавказа. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2019. – 341 с.

92. Иванов, А.Л. Таксономическая структура флоры Российского Кавказа / А.Л. Иванов // Биоразнообразие, биоресурсы, вопросы биотехнологии и здоровье населения Северо – Кавказского региона: ма-

териалы VII ежегодной науч.-практ. конф. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2019. – С. 208-211.

93. Иванов, А.А. Флора Ставропольских высот и её анализ: автореф. дис. ...канд. биол. наук: 03.00.05 /А.А. Иванов. – Ставрополь, 2004. – 24 с.

94. Ильин, М.М. Флора пустынь Центральной Азии, её происхождение и этапы развития / М.М. Ильин// Материалы по истории флоры и растительности СССР. Вып 3. – М.-Л.: Изд. АН СССР, 1958. – С. 129-229.

95. Имханицкая, Н.Н. Критические заметки о кавказских видах секции *Juniperus* рода *Juniperus* L. (*Cupressaceae*) / Н.Н. Имханицкая// Новости систематики высших растений. – 1990. – Т. 27. – С. 5-16.

96. Ирисханова, З.И. Естественная дендрофлора Чеченской республики и её анализ: автореф. дис. ...канд. биол. наук: 03.00.05 /З.И. Ирисханова. – Астрахань, 2009. – 25 с.

97. Исаченко, Т.И. Ботанико-географическое районирование / Т.И. Исаченко, Е.М. Лавренко// Растительность Европейской части СССР (под ред. Т.И. Исаченко, С.А. Грибовой, Е.М. Лавренко. – Л.: Наука, 1980. – С. 10-20.

98. Камелин, Р.В. Флорогенетический анализ естественной флоры горной Средней Азии / Р.В. Камелин. – Л.: Наука, 1973. – 355 с.

99. Камелин, Р.В. Кухиستانский округ горной Средней Азии: ботанико-географический анализ / Р.В. Камелин. – Л.: Наука, 1979. – 117 с.

100. Камелин, Р.В. Азиатские горные элементы во флоре Кавказа /Р.В Камелин// Флора и растительность Алтая. – Барнаул: Изд-во Алтайского ун-та, 1996. – С. 5-22.

101. Камелин Р.В. Растительный мир /Р.В Камелин// Большая Советская энциклопедия. Т. Россия. – М.: Изд-во БРЭ, 2004. – С. 84-88.

102. Камелин, Р.В. Проект «Флора России (Российской Федерации)» /Р.В Камелин// Вестник Российской Академии наук. – 2007. – Т.77. № 1. – С. 22-26.

103. Кемулярия-Натадзе, Л.М. К изучению Кавказских представителей рода *Galanthus* L. /Л.М. Кемулярия-Натадзе// Труды БИН АН ГССР, 1947. – № 13. – С. 24-29.

104. Колдаев, В.И. Заготовки дикорастущих пищевых продуктов /В.И. Колдаев. – М.: Лесная пром-ть, 1972. – 96 с.

105. Коновалов, Н.А. Пищевые и лекарственные растения лесов /Н.А. Коновалов, П.Б. Раскатов. – М.: Гослестехиздат, 1944. – 52с.

106. Конспект флоры Кавказа. Т. 1-3 (под ред. 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.
107. Кос Ю.И. Новые кавказские виды рода *Galanthus* L. // Ботанические материалы гербария Ботанического института им. В.Л. Комарова АН СССР, Т. XIV. – М.-Л., 1951. – С. 130-138.
108. Кощев, А.К. Дикорастущие съедобные растения в нашем питании /А.К. Кощев. – М.: Пищевая промышленность, 1980. – 255 с.
109. Кощев, А.К. Дикорастущие съедобные растения /А.К. Кощев, А.А. Кощев. – М.: Колос, 1994. – 351 с.
110. Красная книга Республики Дагестан. – Махачкала: Дагестанское кн. изд-во, 1998. – 338 с.
111. Красная книга Республики Дагестан (под ред. Г.М. Абдурахманова. – Махачкала, 2009. – 552 с.
112. Красная книга Республики Дагестан (под ред. Г.М. Абдурахманова. – Махачкала: Типография ИП Джамалудинов М.А., 2020. – 800 с.
113. Красная книга Республики Ингушетии. – Магас, 2006. – 468 с.
114. Красная книга Российской Федерации. – М.: Изд-во КМК, 2008. – 855 с.
115. Красная книга РСФСР. Растения. – М.: Росагропромиздат, 1988. – 590 с.
116. Красная книга СССР. Т. 2. – М.: Лесная промышленность, 1984. – 478 с.
117. Красная книга Ставропольского края. Т. 1: Растения (под ред. А.Л. Иванова. – Ставрополь: Изд-во ОАО "Полиграфсервис", 2002. – 384 с.
118. Красная книга Ставропольского края. Т. 1. Растения (под ред. А.Л. Иванова. – Ставрополь: Астериск, 2013. – 400 с.
119. Красная книга Чеченской республики. – Грозный, 2007. – 432 с.
120. Красная книга Чеченской республики. Второе издание. – Ростов-на-Дону: ООО «Южный издательский дом», 2020. – 450 с.
121. Кузенева, О.И. Род Берёза – *Betula* L. /О.И. Кузенева// Флора СССР. Т.5, 1936. – С. 269-305.
122. Кузнецов, Н.А., *Flora Caucasica Critica*. Материалы для флоры Кавказа. Критическое систематическо-географическое исследование /Н.А. Кузнецов, Н.А. Буш, А.В. Фомин. – Юрьев: Тип. Матиссена,

1907. 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. – 400 с.; Часть IV, вып. 3, 1916. – 96 с.; Часть IV, вып. 6, 1903-1907. – 157 с.

123. Кузнецов, Н.И. К вопросу о влиянии ледникового периода на географическое распространение растений в Европе / Н.И. Кузнецов. – СПб., 1881. – 10 с.

124. Кузнецов, Н.И. Геоботаническое исследование северного склона Кавказа. Предварительный отчёт о путешествиях за 1888-1889 гг. / Н.И. Кузнецов// Известия Кавказского отделения ИРГО. – Тифлис, 1891. – С. 55-73.

125. Кузнецов, Н.И. Отзыв действительного члена ИРГО проф. Кузнецова Н.И. о трудах Г.И. Раде / Н.И. Кузнецов// Известия Кавказского отделения ИРГО. – Тифлис, 1899. – С. 129-150.

126. Кузнецов, Н.И. Принципы деления Кавказа на ботанико-географические провинции /Н.И. Кузнецов// Записки Императорской АН по физ.-мат. отд., 1909. – Т. 24. № 1. – 174 с.

127. Кузнецов, Н.И. Нагорный Дагестан и значение его в истории развития флоры Кавказа /Н.И. Кузнецов// Известия Императорского Русского географического об-ва, 1910. – Т. 46. Вып. 6-7. – С. 213-260.

128. Кьосев, П.А. Полный справочник лекарственных растений /П.А. Кьосев. – М.: Изд-во ЭКСМО-ПРЕСС, 2000. – 992 с.

129. Лавренко, Е.М. Основные черты ботанико-географического разделения СССР и сопредельных стран /Е.М. Лавренко// Проблемы ботаники. Вып. 1. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1950. – С. 530-548.

130. Лекарственное растительное сырьё. Фармакогнозия (под ред. Г.П. Яковлева и К.Ф. Блиновой. – СПб: Изд-во СпецЛит, 2004. – 765 с.

131. Лепехина, А.А. Деревья и кустарники Дагестана: автореф. дис. ... канд. биол. наук – /А.А. Лепехина. – Ленинград, 1963. – 18 с.

132. Лепехина, А. А. Определитель деревьев и кустарников Дагестана /А.А. Лепехина. – Махачкала, 1971. – 248 с.

133. Лепехина, А.А. Биология видов растений и характеристика растительных сообществ Дагестана в плане рационального использования растительных ресурсов /А.А. Лепехина. – Махачкала, 1977. – 212 с.

134. Леса СССР. Т. 3: Леса юга Европейской части СССР и Закавказья – М.: Изд-во Наука, 1966. – 463 с.

135. Лесной кодекс Российской Федерации от 4 декабря 2006 г. N 200-ФЗ [Электронный ресурс]: [веб сайт]. – Электрон. дан. – URL: <http://leskod.ru/les-kod.pdf> (дата обращения 22.01.2021)
136. Лесной план Республики Дагестан. – Воронеж, 2014. – 458 с.
137. Лесной план Республики Ингушетии. – Вешенская, 2013. – 246 с.
138. Лесной план Республики Северная Осетия-Алания. – Владикавказ, 2018. – 286 с.
139. Лесной план Чеченской Республики. – Грозный, 2018. – 86 с.
140. Липский, В.И. Исследование Северного Кавказа 1889-1890 гг. Предварительный отчёт /В.И. Липский// Записки Киевского общества естествоиспытателей. – 1891. – № 11 (2). – С. 23-61.
141. Липский, В.И. От Каспия к Понту. Предварительный отчёт о ботаническом исследовании Северного Кавказа в 1891г. /В.И. Липский// Записки Киевского общества естествоиспытателей. – 1892. – № 12 (2). – С. 339-369.
142. Липский, В.И. Flora Ciscaucasica. Очерк растительности Предкавказья /В.И. Липский// Записки Киевского общества естествоиспытателей. – 1894. – Т. 13. Вып. 1. – С. 209-288.
143. Липский, В.И. Флора Кавказа. Свод сведений о флоре Кавказа за двухсотлетний период его исследования, начиная от Турнефора и кончая XIX в. /В.И. Липский// Труды Тифлисского Бот. сада – 1899. Вып. 4. – 584 с.
144. Липшиц, С.Ю. Русские ботаники. Биографо-библиографический словарь. Т. 1-4 /С.Ю. Липшиц// – 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.
145. Литвинская, С.А. Редкие и исчезающие виды флоры Чечено-Ингушской АССР /С.А. Литвинская// Растительные ресурсы. – Ростов: Изд-во РГУ, 1986. – С. 279-290.
146. Литвинская, С.А. Кавказский элемент во флоре Российского Кавказа: география, созология, экология /С.А. Литвинская, Р.А. Муртазалиев. – Краснодар: Изд-во КубГУ, 2009. – 439 с.
147. Львов, П.Л. Фрагменты соснового редколесья в сухих предгорьях Дагестана / П.Л. Львов// Ботанический журнал. – 1959. – Т. 44. № 11. – С. 47
148. Львов, П.Л. Материалы по изучению некоторых типов леса Предгорного Дагестана / П.Л. Львов// Учёные записки. Биологические науки. – Саратов: Изд-во Саратовского ун-та, 1963. – Т. VII. Ч. 2. – С. 3-18.

149. Львов, П.Л. Леса Дагестана /П.Л. Львов// – Махачкала, 1964. – 215 с.

150. Львов, П.Л. К характеристике лесной растительности Внутреннегорного Известнякового Дагестана /П.Л. Львов// Биологические науки. – М., 1967. – № 9. – С 85-91.

151. Львов, П.Л. Сосняки высокогорного сланцевого Дагестана /П.Л. Львов// Ботанический журнал. – 1968. – Т. 53. № 3. – С. 345-349.

152. Львов, П.Л. Региональные особенности буковых лесов Дагестана /П.Л. Львов// Сборник научных сообщений Дагестанского отделения ВБО. – Махачкала, 1970. – Вып. 2. – С. 3-12.

153. Львов, П.Л. Растительный покров Дагестана /П.Л. Львов// – Махачкала, 1978. – 52 с.

154. Львов, П.Л. Исчезающие и редкие растения Дагестана /П.Л. Львов// Редкие и исчезающие животные и растения Дагестана. Материалы к Красной книге. – Махачкала: Дагестанское кн. изд-во, 1981. – С. 51-86.

155. Магомедмирзаев, М.М. Сосновые леса долины Бец-ор горного Дагестана /М.М. Магомедмирзаев// Сборник аспирантских работ. – Махачкала, 1964. – С.13-15.

156. Магомедмирзаев, М.М. Геоботанический анализ горных лесов Дагестана: автореф. дис. ... канд. биол. наук. /М.М. Магомедмирзаев. – Махачкала, 1966. – 370 с.

157. Магомедмирзаев, М.М. Некоторые черты структуры сосновых лесов Центрального Дагестана /М.М. Магомедмирзаев// Биологические науки. – 1967. – Вып.2. – С. 230-345.

158. Магомедова, М.А. Результаты инвентаризации и вопросы территориальной охраны Талгинского ущелья Дагестана /М.А. Магомедова// Флора и заповедное дело на Кавказе: история и современное состояние изученности: материалы международной конф. – Пятигорск, 2019. – С. 61-62.

159. Макоев, Х.Х. Перспективы формирования экологического каркаса Республики Северная Осетия-Алания /Х.Х. Макоев// Вестник ТГУ. – 2009. – Т.14. Вып. 2. – С. 433-435.

160. Маркович, В.В. В лесах Ичкерии. Воспоминания лесничего о чеченском лесе /В.В. Маркович// Записки Кавказского отделения ИРГО. – Тифлис, 1897. – Кн. 19. – С. 279-304.

161. Махлаюк, В.П. Лекарственные растения в народной медицине /В.П. Махлаюк. – Саратов: Приволжское книжное издательство, 1993. – 534 с.

162. Меницкий, Ю.Л. Проект «Конспект флоры Кавказа». Карта районов флоры /Ю.Л.Меницкий// Ботанический журнал – 1991. – Т. 76. № 11. – С. 1513-1521.
163. Мильков, Ф.Н. Физическая география СССР /Ф.Н. Мильков, Н.А. Гвоздецкий. – М.: Мысль, 1969. – 462 с.
164. Михайлова, М.А. Таксономический обзор рода *Corydalis* (*Fumariaceae*) флоры Кавказа /М.А. Михайлова// Ботанический журнал. – 2017. – Т. 102. № 11. – С. 1544-1555.
165. Муравьёва, О.А. Род Ясколка – *Cerastium* L. /О.А. Муравьёва// Флора СССР. – 1936. – Т. VI. – С. 430-466.
166. Муртазалиев, Р.А. Конспект флоры Дагестана /Р.А. Муртазалиев. – 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.
167. Невский, С.А. Род Рэгнерия – *Roegneria* C.Koch /С.А. Невский// Флора СССР. – 1934. – Т. 2. – С. 599-627.
168. Недолужко, В.А. Ранняя эволюция цветковых в связи с эволюцией биоморф /В.А. Недолужко// Вестник ДВО РАН. – 2004. – № 4. – С. 138-148.
169. Новикова, Н.М. Самурские лиановые леса: проблема сохранения биоразнообразия в условиях развивающегося водного хозяйства / Н.М. Новикова, А.В. Полянская. – М.: РАСХН, 1994. – 150 с.
170. Нуждин, А.С. Основы пчеловодства /А.С. Нуждин, В.П. Виноградов. – М.: Колос, 1982. – 272 с.
171. Омаров, Ш.Х. К истории лесной растительности Горного Дагестана /Ш.Х.Омаров// Труды Дагестанского НИИСХ. – Махачкала, 1968. – Т.5. – С.34-37.
172. Омаров, Ш.Х. О распространении широколиственных лесов в верховьях Андийского Койсу /Ш.Х.Омаров// Сборник научных сообщений. – Махачкала, 1969. – С. 38-42.
173. Омаров, Ш.Х. Смешанные буковые леса бассейна р. Аварское Койсу /Ш.Х.Омаров// Межвузовский научно-тематический сборник. – Махачкала, 1986. – С. 27-32.
174. Омархаджиева, Ф.С. Анализ флоры Чеченской республики: автореф. дис. ...канд. биол. наук: 03.02.01 /Ф.С. Омархаджиева. – Астрахань, 2011. – 26 с.
175. Османова, И.Ю. Курс лекций по дисциплине «Физическая география Дагестана»: специальности «Землеустройство» – Махачкала: издательство «Формат», 2011. – 107 с.

176. Остапенко, Б.Ф. Типы лесов Дагестанской АССР /Б.Ф. Остапенко. – Махачкала, 1972. – 152 с.

177. Остапенко, Б.Ф. Типы лесов и лесное хозяйство Чечено-Ингушской АССР /Б.Ф. Остапенко, С.И. Пороша, В.Г. Колотушкин и др. – Грозный: Чечено-Ингушское кн. изд-во, 1971. – 167 с.

178. Павлов, Н.М. География дикорастущих плодов, ягод, грибов, лекарственного сырья СССР и их заготовка потребительской кооперацией /Н.М. Павлов, Г.В. Свистова. – М., 1967. – 64с.

179. Перечень памятников природы Республики Северная Осетия – Алания [Электронный ресурс]: Положение о памятниках природы Республики Северная Осетия-Алания, 2008. – Электрон. дан. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/819041206> (дата обращения 04.08.2020)

180. Попов, М.Г. Основные черты истории развития флоры Средней Азии /М.Г. Попов// Бюллетень Среднеазиатского гос. ун-та. – 1927. – Вып. 15. – С. 239-292.

181. Попов, М.Г. Род Хохлатка – *Corydalis* Medik /М.Г. Попов// Флора СССР. – 1937. – Т. VII. – С. 649-705.

182. Попова, Т.Н. Краткий очерк истории изучения флоры Кавказа /Т.Н. Попова // Конспект флоры Кавказа. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2003. – Т I. – С. 20-37.

183. Портениер, Н.Н. Географический анализ флоры бассейна реки Черек Безенгийский (Центральный Кавказ). I. Природные условия района и общая характеристика его флоры и растительности /Н.Н. Портениер// Ботанический журнал. – 1993. – Т. 78. № 10. – С. 16-22.

184. Портениер, Н.Н. Географический анализ флоры бассейна реки Черек Безенгийский (Центральный Кавказ). II. Географические элементы /Н.Н. Портениер// Ботанический журнал. – 1993. – Т. 78. № 11. – С. 1-17.

185. Портениер, Н.Н. Методические вопросы выделения географических элементов флоры Кавказа /Н.Н. Портениер// Ботанический журнал. – 2000. – Т. 85. № 6. – С. 76-84.

186. Портениер, Н.Н. Флора и ботаническая география Северного Кавказа /Н.Н. Портениер. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. – 294 с.

187. Прибыткова, Л.Ф. К геоботанической характеристике дубовых лесов ЧИ АССР /Л.Ф. Прибыткова// Материалы по изучению Чечено-Ингушской АССР. – Грозный: Чечено-Ингушское кн. изд-во, 1981. – С. 98-106.

188. Распоряжение Правительства РФ от 17 февраля 2014 г. N 212-р О Стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой ис-

чезновения видов животных, растений и грибов в Российской Федерации на период до 2030 г.

189. Радде, Г.И. Основные черты растительного мира на Кавказе /Г.И. Радде// Записки Кавказского отдела императорского Русского географического общества. – Тифлис, 1901. – Кн. XXII. Вып. 3. – С. 1-199

190. Раджи, А.Д. Дикорастущие виды флоры Дагестана, нуждающиеся в охране /А.Д Раджи. – Махачкала, 1981. – 84 с.

191. Раджи, А.Д. Венерин башмачок настоящий - *Cypripedium calceolus* L. /А.Д Раджи// Красная книга республики Дагестан. – Махачкала: Дагестанское кн. изд-во, 1998. – 338 с.

192. Разумов, В.В. Экосистемы гор Центрального Кавказа и здоровье человека /В.В. Разумов, Х.А. Курданов, Л.А. Разумова и др. – М.: Илекса, 2003. – 448 с.

193. Рамазанов, Н.Г. Агроэкологическая оценка земель Южного Дагестана: дис. ... канд. сельскохозяйств. наук: 06.01.15. – Москва, 1999. – 193 с.

194. Растения для нас (под ред. Г.П. Яковлева и К.Ф. Блиновой. – СПб.: Изд-во Учебная книга, 1996. – 653 с.

195. Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав, использование Т. 1-9, 1985-1996. Т. 1. Сем-ва Magnoliaceae-Limonaceae. – Л.: Наука, 1985. – 460 с.; Т. 2. Сем-ва Raneaceae-Thymelaeaceae. – Л.: Наука, 1986. – 336 с.; Т. 3. Сем-ва Hydrangeaceae-Naloragaceae. – 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-ва Asteraceae. – СПб.: Наука, 1993. –350 с.; Т. 8. Сем-ва Vutomaceae-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.

196. Редкие и исчезающие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране. 2-е изд. (под ред. академика А.Л. Тахтаджяна. – Л.: Наука, 1981. – 262 с.

197. Роллов, А.Х. Дикорастущие растения Кавказа, их распространение, свойства и применение /А.Х. Роллов. – Тифлис, 1908. – 599 с.

198. Рукавицына, Н.П. Современные подходы к составлению фармакопейных стандартов качества на лекарственные средства рас-

тительного происхождения: автореф. дис. ...канд. фарм. наук: 14.04.02 /Н.П. Рукавицына. – М., 2017. – 168 с.

199. Рыбалкина, Т.С. Флора передовых меловых хребтов центральной части Северного Кавказа и её анализ: автореф. дис. ...канд. биол. наук: 03.00.05 /Т.С. Рыбалкина. – Ставрополь, 2009 – 23с.

200. Салацкий, Н.Д. Очерк орографии и геологии Кавказа /Н.Д. Салацкий // Записки КОРГО, 1966. – Кн. 7. Вып. 1. – С. 1-118.

201. Сафаров, И.С. Леса Кавказа: социально-экологические функции /И.С. Сафаров, В.А. Олисаев. – Владикавказ: Изд-во Ир, 1991 – 271 с.

202. Середин, Р.М. Новый вид рода *Roegneria* С.Коч с Северного Кавказа /Р.М. Середин// Новости систематики высших растений. – М.-Л.: Наука, 1965. – С. 55-56.

203. Соколов, С.Я. Справочник по лекарственным растениям / С.Я. Соколов, И.П. Замотаев. – М.: Недра, 1987. – 464 с.

204. Соловьева, П.П. Леса низменного Дагестана и их хозяйственное значение: автореф. дис. ...канд. биол. наук: 03.00.05 /П.П. Соловьева. – Махачкала, 1966. – 26 с.

205. Соловьева, П.П. Буковые леса Юго-Восточного Дагестана / П.П. Соловьева// Известия Северо-Кавказского научного центра высшей школы, естественные науки. – 1973. – № 3. – С. 79-82.

206. Соловьева, П.П. К распространению древней реликтовой флоры в буковых лесах Дагестана / П.П. Соловьева// Тезисы научной конф., посв. итогам географических исследований в Дагестане. Вып. XI. – Махачкала, 1978. – С.62-63.

207. Соловьёва, П.П. Ботанико-географический анализ буковых лесов Дагестана / П.П. Соловьева// Растительный покров Дагестана и его охрана. Межвузовский научно-тематический сборник. – Махачкала, 1980. – С. 29-25.

208. Станков, С.С. Дикорастущие полезные растения СССР / С.С. Станков. – М.: Сов. Наука, 1951. – 315 с.

209. Стратегия сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов на период до 2030 года Распоряжение Правительства РФ. – 17.02.2014. – № 212. – 18 с.

210. Сурхаев, И.Г. Особенности формирования вегетативных древостоев *Robinia pseudoacacia* на Терско-Кумских песках /Г.А. Сурхаев// Лесной вестник. – 2018. – Т. 22. № 6. – С. 23-30.

211. Схема территориального планирования Республики Дагестан. Материалы по обоснованию схемы территориального планирования. – Москва, 2007. – Кн. 1. Т.2. – 138 с.

212. Тайсумов, М.А. Флора лесов некоторых предгорных районов Восточного Кавказа /М.А. Тайсумов, М.А.-М. Астамирова, С.А. Исрапилова и др.// Научные ведомости БелГУ. Серия «Естественные науки». – 2011. – №9 (104). Вып. 15/2. – С. 114-121.

213. Тайсумов, М.А. Краткий анализ флоры терского пойменного леса окрестностей станицы Савельевской /М.А. Тайсумов, М.У. Умаров, А.С. Абдурзакова// Национальная ассоциация учёных. – 2015. – № 5-2 (10). – С. 162-165.

214. Тайсумов М. А., Байбатырова Э. Р., Астамирова М. А.-М. Анализ ценофлоры лесов восточной части Российского Кавказа // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии, 2021. Т. 20, № 2. С. 64-69.

215. Тайсумов, М.А. Особо охраняемые природные территории лесной флоры Восточной части Российского Кавказа / М.А. Тайсумов, М.У. Умаров, Э.Р. Байбатырова, М.А. Астамирова, А.С. Абдурзакова// Современные проблемы лесозащиты и пути их решения: материалы II Международной научно-практической конференции. Минск, 2020. С. 225-236.

216. Тайсумов М.А., Магомадова Р.С., Астамирова М. А.-М, Умаров М.У. Ксерофильные эндемы флоры Российского Кавказа и их родственные связи. Устойчивое развитие горных территорий. 2020. Т. 12, № 4 (45). С. 532-542.

Тайсумов М.А., Умаров М.У., Байбатырова Э.Р., Астамирова М.А.М., Абдурзакова А.С. Особо охраняемые природные территории лесной флоры Восточной части Российского Кавказа Современные проблемы лесозащиты и пути их решения //Материалы II Международной научно-практической конференции. Минск 2020/ – 225-236

217. Тайсумов М. А., Байбатырова Э. Р., Астамирова М. А.-М. Анализ ценофлоры лесов восточной части Российского Кавказа // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии, 2021. Т. 20, № 2. С. 64-69.

218. Тайсумов, М. А. Список пищевых растений Чеченской Республики и их охрана / М. А. Тайсумов, М. А. М. Астамирова, Э. Р. Байбатырова // Биоразнообразиие и рациональное использование природных ресурсов: Материалы докладов X Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Махачкала, 22 апреля 2022 года. Махачкала: Дагестанский государственный педагогический университет, 2022. С. 61-65.

219. Тайсумов, М.А. Распределение ксерофильных видов Российского Кавказа по высотным поясам / М. А. Тайсумов, Р. С. Магомадова, М. А. М. Астамирова, Э. Р. Байбатырова// Современные проблемы

геологии, геофизики и геоэкологии Северного Кавказа: Коллективная монография по материалам XI Всероссийской научно-технической конференции с международным участием. Том XII. Москва: Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН, 2022. С. 567-574.

220. Тайсумов М.А., Байбатырова Э.Р., Астамирова М.А.-М. Краткий анализ растительного покрова Российского Кавказа. Владикавказ, 2022. –Т. 59. –Ч.2. – С. 182-188.

221. Тайсумов М.А., Байбатырова Э.Р., Астамирова М.А.-М. Флористическое районирование территории лесной ценофлоры восточной части Российского Кавказа. Владикавказ, 2022. –Т. 59. –Ч.2. – С. 132-142.

222. Тайсумов М.А., Астамирова М.А.-М., Байбатырова Э.Р., Умаров М.У. Экологический анализ ценофлоры Восточной части Российского Кавказа. Грозненский естественнонаучный бюллетень, том:8 номер: 2 (32), 2023. – С. 97-107.

223. Татанов, И.В., Шванова В.В. Конспект Флоры Кавказа: предварительные итоги инвентаризации кавказской флоры /И.В. Татанов, В.В. Шванова// Роль ботанических садов в сохранении разнообразия растений. Интродукция растений и экофизиология, ландшафтная архитектура и фитодизайн, экономическая ботаника, экотуризм, вопросы маркетинга и менеджмента. – Батуми, 2013. – Часть 2. – С. 145-148.

224. Тахтаджян, А.Л. Происхождение и расселение цветковых растений /А.Л. Тахтаджян. – Л.: Наука, 1970. – 146 с.

225. Тахтаджян, А.Л. Флористическое деление суши и океана /А.Л. Тахтаджян// Жизнь растений. – М.: Просвещение, 1974. – Т. 1. – С. 117-153.

226. Тахтаджян, А.Л. Флористические области Земли / А.Л. Тахтаджян. – Л.: Наука, 1978. – 248 с.

227. Теймуров, А.А. Эколого-географическая и биологическая характеристика петрофитов Самурского хребта и Джуфудага в связи с историей формирования флоры Южного Дагестана: автореф. дис. ...канд. биол. наук /А.А. Теймуров. – Махачкала, 1998. – 26 с.

228. Теймуров, А.А. Геоморфологическое развитие Внутреннегорного Дагестана и некоторые аспекты истории ее флоры / А.А. Теймуров, З.С. Абдулхаджиева, М.А. Джамалдинова// Юг России: экология, развитие. – 2010. – №3. – С. 39-44.

229. Теунаев, С.М. Флора Центрально-Эльбрусского флористического района (Северный Кавказ) и её анализ: дис. ... канд. биол. наук: 03.02.01 / С.М. Теунаев. – Карачаевск, 2011. – 279 с.

230. Титова, С.В. Редкие лесные растения России. Выявление и меры охраны при лесопользовании /С.В. Титова, К.Н. Кобяков. – М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2017. – 194 с.

231. Толмачёв, А.И. К истории возникновения и развития темнохвойной тайги /А.И. Толмачёв. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1954. – 155 с.

232. Толмачев, А.И. Введение в географию растений /А.И. Толмачёв. – Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1974. –244 с.

233. Толмачёв, А.И. Методы сравнительной флористики и проблемы флорогенеза /А.И. Толмачёв. – Новосибирск: Наука, 1986. – 195с.

234. Тумаджанов, И.И. Бук и буковые леса в Нагорном Дагестане / И.И. Тумаджанов. – Труды Тбилисского ботанического института. – 1939. – Т. VII. – С. 57-83.

235. Умаров, М.У. Конспект флоры Чеченской Республики /М.У. Умаров, М.А. Тайсумов. – Грозный: Изд-во АН ЧР, 2011. – 151 с.

236. Утёнкова, С. В. Флора Пятигорского флористического района и её анализ: автореф. дис. ...канд. биол. наук: 03.00.05 / С. В. Утёнкова. – Ставрополь, 2001. –22 с.

237. Фёдоров, Ан.А. История высокогорной флоры Кавказа в четвертичное время как пример автохтонного развития третичной флористической основы /Ан.А. Фёдоров// Материалы по изучению четвертичного периода СССР. – М., 1952. – Т. III. – С. 230-248.

238. Фёдоров, Ф.В. Дикорастущие пищевые растения /Ф.В. Фёдоров. – Чебоксары: Чувашское кн. изд-во, 1993. –215 с.

239. Флеров, А.Ф. Список растений Северного Кавказа и Дагестана /А.Ф. Флеров. – Ростов-на-Дону, 1938. – 695 с.

240. 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.

241. Фомин, А.В. Вудсия – *Woodsia* R.Br. / А.В. Фомин// Флора СССР. – Л.: Изд-во АН СССР, 1934. – Т. I. – С. 19-24.

242. Фролова, Л.Н. Сравнительный анализ номенклатуры лекарственного растительного сырья, используемого в отечественной и мировой фармакопейной практике /Л.Н. Фролова, Е.Л. Ковалева, Е.И. Саканян и др.// Ведомости Научного центра экспертизы средств медицинского применения. – 2020. – № 10(1). – С. 29-40.

243. Хасуева, Б.А. Третичные реликты в лесах Чечни и Ингушетии /Б.А. Хасуева, М.А. Астамирова, А.А. Теймуров// Юг России: экология, развитие. – 2008. – № 2. – С. 60-62.

244. Хохряков, А.П. Эволюция биоморф растений /А.П. Хохряков. – М.: Наука, 1981. – 108 с.

245. Цвелёв, Н.Н. Заметки о некоторых родах злаков (*Graminea*) флоры СССР /Н.Н. Цвелёв// Новости систематики высших растений. – 1971. – Т. 7. – С. 42-59.

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

247. Чимонина, И.В. Флора Прикалаусского флористического района (Центральное Предкавказье) и её анализ: автореф. дис. ...канд. биол. наук: 03.00.05 /И.В. Чимонина. – Ставрополь, 2004. –22 с.

248. Чотчаева, Р.Р. Флора бассейна реки Теберды (Западный Кавказ) и её анализ: автореф. дис. ...канд. биол. наук: 03.02.01 / Р.Р. Чотчаева. – Карачаевск, 2011 –22 с.

249. Shevchenko, N. E. Essay on the history of study of forests of the Central Ciscaucasia / N. E. Shevchenko // Forest Science Issues. – 2019. – Vol. 2, No. S2. – P. 1-18. – DOI 10.31509/2658-607x-2019-2-2-1-18.

250. Шильников, Д.С. Флора бассейна реки Большая Лаба и её анализ: автореф. дис. ...канд. биол. наук: 03.00.05 /Д.С. Шильников. – СПб, 2008. – 21с.

251. Шифферс, Е.В. Растительность Северного Кавказа и его природные кормовые угодья /Е.В. Шифферс. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1953. – 399с.

252. Шихрагимов, М.А. О Самурском государственном национальном природном парке /М.А. Шихрагимов, А.К. Баламирзоев// Аридные экосистемы. – 2004. – Т. 10. № 21. – С. 46-49.

253. Шишкин, Б.К. Род Крестовник – *Senecio* L. /Б.К. Шишкин// Флора СССР. – 1961. – Т. XXVI. –С. 699-788.
254. Шмидт, В.М. Математические методы в ботанике / В.М. Шмидт. – Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1984. – 286 с.
255. Шретер, А.И. Лекарственная флора Кавказа /А.И. Шретер, Д.А. Муравьёва, Д.А. Пакалн. – М.: Медицина, 1979. –368 с.
256. Щербакова, А.А. История ботаники в России (1861-1917 гг.) /А.А. Щербакова, К.Ф. Базилевская, К.Ф. Калмыков. – Новосибирск: Наука, 1983. – С. 67-80.
257. Юксип, А.Я. Род Ястребинка – *Hieracium* L. / А.Я. Юксип// Флора СССР. – 1960. – Т. XXX. –732 с.
258. Юрцев, Б.А. Основные понятия и термины флористики / Б.А. Юрцев, Р.В. Камелин. – Пермь, 1991. – 80 с.
259. Яровенко, Е.В. Состояние популяций некоторых редких видов на территории Нараттюбинского хребта /Е.В. Яровенко // Закономерности распространения, воспроизведения и адаптаций растений и животных: материалы Всероссийской конф., посвящённой к 80-летию Юсуфова А.Г. – Махачкала: ИПЦ ДГУ, 2010. – С. 258-260.
260. Яровенко, Е.В. Современное состояние некоторых представителей семейства *Orchidaceae* Juss. во флоре Нараттюбинского хребта (Предгорный Дагестан) /Е.В. Яровенко, А.Р. Магомедова// Физиолого-биохимический мониторинг природных и антропогенных воздействий на организмы животных и растений: материалы Всероссийской конф., посвящённой 80-летию ДГУ. – Махачкала: ИПЦ ДГУ, 2011. – С.108-109.
261. Bieberstein, F.M. Flora Taurico-Caucasica exhibens stripes phaenogamas in Chersoneso Taurica et regionibus Caucasicis sponte crescentes /F.M. Bieberstein. – Charcoviae, 1808-1819. V. 1, 1808. – 428 p. V. 2, 1808. – 447 p. V. 3, 1819. – 654 p.
262. Chytrý, M., Danihelka, J. & Michalcová, D. (eds.) 2015. Botanical excursions in Moravia. Field guide for the 58th IAVS Symposium. Masaryk University, Brno, CZ.
263. The IUCN Plant Red Data Book. – Morges: IUCN, 1978. – 540 p.
264. Kulczynski, St. Das boreale und arctisch-alpine Element in der mitteleuropaischen Flora / St.Kulczynski// Bull. Intern. Ac. Polon. math. - natur., ser. B, V. 1, № 10. – Cracov, 1924. – P. 127-214.
265. List of rare, threatened and endemic plants for the countries of Europe/Ed. K. Garden. – Oxford, 1976. – 166 p.

266. Pärtel, M. The species pool and its relation to species richness - evidence from Estonian plant communities /M. Pärtel, M. Zobel, K. Zobel. – *Oikos*, 1996. V. 75. № 1. – P. 111-117.

267. Raunkiaer, C. The life forms of plants and statistical plant geography /C. Raunkiaer. – Oxford: Clarendon Press, 1934. – 632 p.

268. Schlechter, R. Mitteilungen Über einige europäische und mediterrane Orchideen. *Steneniella* Schltr., nov. gen. /R. Schlechter// Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis. Centralblatt für Sammlung und Veröffentlichung von Einzeldiagnosen neuer Pflanzen, № 15. – Berlin, Edited by Friedrich Fedde, 1918. – C. 215.

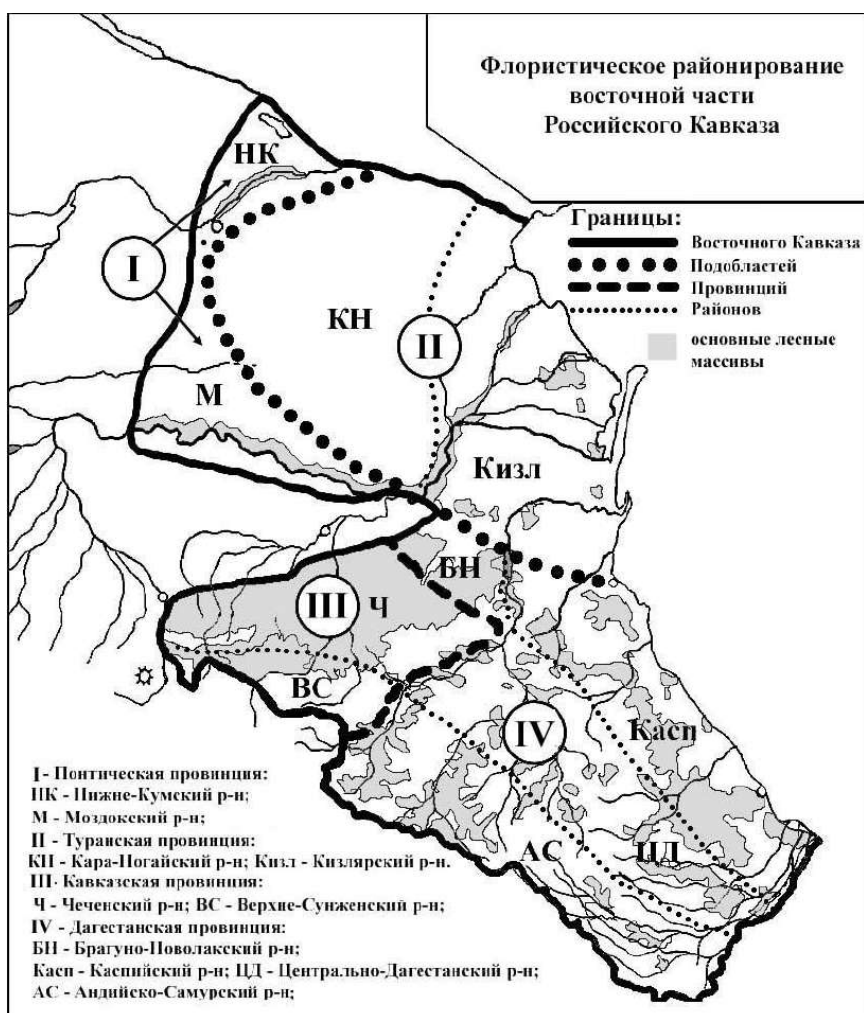
269. Shulkina, T. Red List of the Endemic Plants of the Caucasus /T. Shulkina, J. Solomon. – Missouri Botanical Garden Press, 2014. – 453 p.

270. Takhtajan, A.L. Floristic regions of the world / A.L. Takhtajan. – Berkeley; London, 1986. – 522 p.

КОНСПЕКТ
лесной флоры восточной части Российского Кавказа

Условные обозначения

Распространение видов приводится согласно схеме флористического районирования восточной части Российского Кавказа. Перечень районов даётся слева направо и сверху вниз в следующей последовательности:



I. Понтийская провинция

1. Центрально-Предкавказский округ: ЦП - Центральное Предкавказье

НК - Нижне-Кумский район;

М - Моздокский район

II. Туранская провинция

2. Восточно-Предкавказский округ: **ВП** - Восточное Предкавказье

КН - Кара-Ногайский район;

Кизл - Кизлярский район

III. Кавказская провинция

3. Терский округ: **ТЕР** - Восточный Кавказ

Ч - Чеченский район;

ВС - Верхне-Сунженский район

IV. Дагестанская провинция

4. Дагестанский округ: **ДАГ** - Дагестан

БН - Брагуно-Новолакский район;

Касп - Каспийский район;

ЦД - Центральное-Дагестанский район

АС - Андийско-Самурский район;

Геоэлемент (по Н.Н. Портениеру, 2000, 2012):

Плюрирег.	- Плюрирегиональный
Голаркт.	- Голарктический
Палеаркт.	- Палеарктический
Панбор.	- Панбореальный
Евро-Сиб.	- Евро-Сибирский
Европ.	- Европийский
Евро-Кавк.	- Евро-Кавказский
Кавк.	- Кавказский
<i>Общекавк.</i>	- <i>Общекавказский</i>
<i>Эукавк.</i>	- <i>Эукавказский</i>
<i>Предкавк.</i>	- <i>Предкавказский</i>
Эвксин.	- Эвксинский
Понт. -Южносиб.	- Понтико-Южносибирский
Общедр.средиз.	- Общедревнесредиземноморский
Зап.др. средиз.	- Западнодревнесредиземноморский
Средиземн.	- Средиземноморский
Кр. -Новоросс.	- Крымско-Новороссийский
Вост.средиз.	- Восточносредиземноморский
Ирано-Туран.	- Ирано-Туранский
Армено-Иран.	- Армено-Иранский
Субсредиз*.	- Субсредиземноморский
Субкавк*.	- Субкавказский

Субпонт*.	- Субпонтический
Субтуран*.	- Субтуранский
Адвент.	- Адвентивный

●связующие геоэлементы

1. Плюрирегиональный - виды, ареалы которых выходят за пределы Голарктического царства;

2. Голарктический - виды встречаются во всех (или почти во всех) областях Голарктического царства.

3. Палеарктический - виды, ареалы которых охватывают умеренные и субтропические области Голарктического царства Старого Света без определённой приуроченности к одному из подцарств.

4. Панбореальный - виды, распространённые во всех или почти во всех областях Бореального подцарства, включая Западное полушарие.

5. Евро-Сибирский - виды, распространённые в евразийской части Циркумбореальной области (Тахтаджян, 1978);

6. Евро-Кавказский - виды распространены в Кавказской, Эвксинской и европейских провинциях Евро-Сибирской области, т.е. тяготеют к Европейской широколиственной области Е.М.Лавренко (1950) или Среднеевропейской области А.И.Толмачёва (1974).

7. Европейский - объединяемые в этот элемент виды распространены в основном в умеренных частях европейских провинций А.Л.Тахтаджяна (1978) - Атлантическо-Европейской, Северо-Европейской, Центрально-Европейской и Восточно-Европейской, проникая в Кавказскую провинцию.

8. Кавказский - виды, распространённые в Кавказской провинции. Подразделяется на Общекавказский элемент, ареалы видов которого охватывает территорию всего Кавказа; Эукавказский - ареалы ограничены территорией Большого Кавказа; Предкавказский - основные ареалы видов находятся в Предкавказье;

9. Эвксинский - объединяет виды, основной ареал которых ограничен Эвксинской провинцией Циркумбореальной области (Тахтаджян, 1978).

10. Понтическо-Южносибирский - включает виды, распространённые в Понтической провинции А.Л.Тахтаджяна (1970) или южных частях Восточно-Европейской и Западно-Сибирской провинциях А.Л.Тахтаджяна (1978) или Евразийской степной области Е.М.Лавренко (1950, 1970).

11. Общедревнесредиземноморский - виды, широко распространённые в Средиземноморской и Ирано-Туранской областях Древнесредиземно-морского подцарства (Тахтаджян, 1978);

12. Западнодревнесредиземноморский - виды, ареалы которых охватывают всю Средиземноморскую область или её большую часть, заходящие на востоке в западную часть Ирано-Туранской области;

13. Средиземноморский - виды, ареалы которых охватывают две и более провинций Средиземноморской области;

14. Крымско-Новороссийский - виды, распространённые в Крымско-Новороссийской провинции, иррадиирующие на территорию Предкавказья;

15. Восточнодревнесредиземноморский - виды, распространённые в Переднеазиатской и Центральноазиатской подобластях Ирано-Туранской области и широко иррадиирующие;

16. Ирано-Туранский - виды, характерные для Переднеазиатской подобласти Ирано-Туранской области;

17. Армено-Иранский - ареалы видов этого элемента приурочены к Армено-Иранской провинции Переднеазиатской подобласти Ирано-Туранской области;

18. Субсредиземноморский* - связующие виды более или менее равномерно распространены в северных и северо-восточных районах Средиземноморской области и в юго-западных районах Евро-Сибирской области;

19. Субкавказский* - связующие виды, основная часть ареалов которых охватывает Кавказскую провинцию, а также часто Эвксинскую провинцию Евро-Сибирской области и Армено-Иранскую провинцию Ирано-Туранской области;

20. Субпонтический* - 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;

21. Субтуранский* - связующие виды, ареалы которых охватывают лесостепную и степную часть Восточно-Европейской и Западно-Сибирской провинций Евро-Сибирской области и Туранскую провинцию Ирано-Туранской области (преимущественно северную часть);

22. Адвентивный - объединяет заносные виды.

Флороценоэлемент:

- S (Silvaticus) - лесной
- P (Pratensis) - луговой
 - Pa - равнинный
 - Pb - субальпийский
 - Pc - альпийский
- D (Desertus) - пустынный
 - Da - кальцепетрофильный
 - Do - оксифильный
- A (Aquaticus) - аквальный
 - Aa - гигрофильный
- R (Ruderalis) - сорный
 - Rb - рудеральный

Биоморфа (по Raunkiaer, 1934):

- Ph (Phanerophyton) - фанерофит
- Phmg (Megaphanerophyton) - мегафанерофит
- Phms (Mesophanerophyton) - мезофанерофит
- Phm (Microphanerophyton) - микрофанерофит
- Phn (Nanophanerophyton) - нанофанерофит
- Ch (Chamaephyton) - хамефит
- НК (Hemicryptophyton) - гемикриптофит
- К (Cryptophyton) - криптофит
- Т (Therophyton) - терофит

Дополнительные сведения о жизненных формах:

- fl (fruticulus) - кустарничек
- sf (suffrutex) - полукустарник
- ll (liana lignosa) - одревесневающая лиана
- lh (liana herbacea) - травянистая лиана
- ephed (ephemeroid) - эфемероид
- par (parasitus) - паразит
- hpar (hemiparasitus) - полупаразит
- sap (saprophyton) - сапрофит
- sv (sempervirens) - вечнозелёное растение
- hv (hieme virens) - зимнезелёное растение
- pb (planta biennis) - двулетнее растение

Встречаемость приводится в квадратных скобках:

[Soc.] (Sociales) - доминирует

[Pl.] (Plerumque) - обычно

[Sp.] (Sparse) - рассеянно

[R.] (Raro) - редко

[Rs.] (Rarissimo) - очень редко

Дополнительные сведения о видах:

<Es> (Planta stenoendemica) - стеноэндемик

<Ee> (Planta euriendemica) - эвриэндемик

<Esub> (Planta subendemica) - субэндемик

<Rt> (Relictum tertiarium) - третичный реликт

<Rg> (Relictum glacialum) - гляциальный реликт

<Pt> (Planta toxica) - ядовитое растение

<Pm> (Planta medicinalis) - лекарственное растение

<Pp> (Planta pabularis) - кормовое растение

<Po> (Planta ornamentalis) - декоративное растение

<Pa> (Planta alimentaria) - пищевое растение

<Pmel> (Planta mellifera) - медоносное растение

* - одичавшее культурное растение

★ - виды, занесённые в Красную книгу РСФСР (1988), Красную книгу РФ (2008)

КК - Красная книга

CONSPECTUS FLORAE

Семейство 1. *Hyperziaceae* Rothm. - Баранцовые

Hyperzia Bernh. - Баранец

1. *H. selago* (L.) Bernh. ex Schrank et C.Mart. (*H. petrovii* Sipl.) - Б. обыкновенный = III(ВК); IV (ЦД, АС): (Плюрирег.); S(Ch:sv); [Sp.] <Pm; Rt>

Семейство 2. *Lycodiaceae* Beauv. ex Mirbel - Плауновые

Lycodium L. - Плаун

2. *L. annotinum* L. - П. годичный = III(ВК): (Голаркт.); S(Ch:sv); [Pl.] <Pm; Rt>

Семейство 3. *Selaginellaceae* Willk. - Плаунковые

Selaginella Beauv. - Плаунок

3. *S. helvetica* (L.) Spring - П. швейцарский = III(ВК); IV(Даг): (Палеаркт.); S(Ch:sv); [Sp.] <Rt>

Семейство 4. *Equisetaceae* Rich. ex DC. - Хвощёвые

Equisetum L. - Хвощ

4. *E. telmateia* Ehrh. - Х. Тельматея = II(Кизл); IV(Касп): (Субсредиз*.); S(К); [Pl.]

5. *E. pratense* Ehrh. - Х. луговой = III(ВК): (Голаркт.); S, Аа(К); [R.]

6. *E. hyemale* L. - Х. зимующий = II(Кизл); III(ВК): (Палеаркт.); S, Аа (К: hv); [Sp.] <Rt>

Семейство 5. *Hypolepidaceae* Pichi Sermolli (*Pteridaceae*) - Ги-полеписовые

Pteridium Gled. ex Scop. - Орляк

7. *P. aquilinum* (L.) Kuhn - О. обыкновенный = IV(Даг): (Плюрирег.); S(К); [R.]

8. *P. tauricum* V.Krecz. - О. крымский = IV(Даг): (Кр. - Новоросс.); S(К); [R.] <Rg>

Семейство 6. *Cryptogrammaceae* Pichi Sermolli - Криптограммовые

Cryptogramma R.Br. - Криптограмма

9. *C. crispa* (L.) R.Br. ex Hook. - К. курчавая = III (BC – Армхи: Иванов, 2019); IV (ЦД, АС): (Голаркт.); S, Pb, Pc(НК); [Sp.]

**Семейство 7. Polypodiaceae Bercht. et J.Presl. - Многоножковые
Polypodium L. - Многоножка**

10. *P. vulgare* L. - М. обыкновенная = III(ВК); IV(Даг): (Плюрирег.); S, Do (НК: hv); [Sp.] <Rt; Pm>

Phegopteris (C. Presl.) Fee - Фегоптерис

11. *Ph. connectilis* (Michx.) Watt - Ф. связывающий = IV(Даг): (Голаркт.); S(K); [Sp.]

Семейство 8. Aspleniaceae Newm. - Костенцовые

Asplenium L. - Костенец

12. *A. septentrionale* (L.) Hoffm. - К. северный = III(ВК); IV(Даг): (Голаркт.); S, Da (НК: hv); [Pl.]

13. *A. viride* Huds. - К. зелёный = III(ВК); IV(Даг): (Голаркт.); S, Do (НК: hv); [Pl.]

14. *A. trichomanes* L. - К. волосовидный = III(ВК); IV(Даг): (Плюрирег.); S, Da (НК: hv); [Pl.] <Pm>

15. *A. ruta-muraria* L. - К. рута постенная = III(ВК); IV(Даг): (Голаркт.); S, Da (НК: hv); [Pl.]

Phyllitis Hill - Листовник

16. *Ph. scolopendrium* (L.) Newm. - Л. многоножковый = III(ВК); IV(Даг): (Евро-Кавк.); S, Da (НК: hv); [Sp.] <Rt; Pm>

Семейство 9. Onocleaceae Pichi Sermolli - Оноклеевые

Matteuccia Tod. - Страусник

17. *M. struthiopteris* (L.) Tod. - С. обыкновенный = III(ВК); IV(Даг): (Голаркт.); S(НК); [Sp.]

Семейство 10. Athyriaceae Alst. - Кочедыжниковые

Athyrium Roth - Кочедыжник

18. *A. filix-femina* (L.) Roth - К. женский = III(ВК); IV(Даг): (Плюрирег.); S(НК); [Sp.] <Pm>

Cystopteris Bernh. - Пузырник

19. *C. fragilis* (L.) Bernh. (*C. filix-fragilis* (L.) Borb.) - П. ломкий = IV(Даг): (Палеаркт.); S(НК); [Pl.]

Rhizomatopteris A.Khokr. - Ризоматоптерис

20. *Rh. sudetica* (A.Br. et Milde) A.Khokhr. (*Cystopteris sudetica* A.Br. et Milde) - Р. судетский = III(ВК): (Европ.); S(K); [R.] <Rg>

Gymnocarpium Newm. - Гимнокарпиум

21. *G. dryopteris* (L.) Newm. (*Dryopteris pumila* V.Krecz., *D. linneana* C.Chr.) - Г. кочедыжник = IV (ЦД, АС): (Голаркт.); S(НК); [R.]
22. *G. robertianum* (Hoffm.) Newm. - Г. Роберта = III(BC); IV(ЦД): (Голаркт.); S(НК); [R.]

Семейство 11. Dryopteridaceae Ching - Щитовниковые

Polystichum Roth - Многорядник

23. *P. aculeatum* (L.) Roth (*P. lobatum* (Huds.) Bast.) - М. мелкошиповатый = III(БК); IV(Даг): (Субсредиз*.); S (НК: hv); [R.] <Rt>
24. *P. braunii* (Spenn.) Fee - М. Брауна = III(БК); IV (ЦД, АС): (Панбор.); S (НК: hv); [Pl.] <Rt; Rg>

Dryopteris Adans. - Щитовник

25. *D. assimilis* S. Walker (*D. austriaca* (Jacq.) Woynar; *D. expansa* (C. Presl) Fraser-Jenkins et Jermy) - Щ. схожий = III(БК): (Европ.); S(НК); [Sp.] <Pm>
26. *D. carthusiana* (Vill.) H.P.Fusch (*D. lanceolatocristata* (Hoffm.) Alst.; *D. spinulosa* (O.F.Muell.) O.Kuntze) - Щ. Картузиуса = III(БК); IV(ЦД): (Голаркт.); S(НК); [Sp.] <Pm>
27. *D. filix-mas* (L.) Schott - Щ. мужской = III(БК); IV(Даг): (Голаркт.); S(НК); [Pl.] <Pm; Po>
28. *D. caucasica* (A.Br.) Fraser-Jenkins et Corley - Щ. кавказский = III(БК); IV(Даг): (Кавк.: Общекавк.); S(НК); [Sp.] <Po>
29. *D. oreades* Fomin (*D. abbreviata* (DC.) Newman ex Manton) - Щ. высокогорный = III(БК); IV (ЦД, АС): (Кавк.: Общекавк.); S, Pb (НК); [Pl.]

Семейство 12. Woodsiaceae (Diels) Herter - Вудсиевые

Woodsia R.Br. - Вудсия

30. ★*W. fragilis* (Trev.) Moore (*Hymenocystis fragilis* (Trev.) A. Askerov) - В. ломкая = III(Ч); IV(Даг): (Кавк.: Эукавк.); S, Da(НК); [Sp.] <Esub>
31. *W. glabella* R.Br. - В. гладковатая = IV(ЦД): (Голаркт.); S, Da(НК); [Sp.]

Семейство 13. Ophioglossaceae (R.Br.) Agardh. - Ужовниковые

Ophioglossum L. - Ужовник

32. *O. vulgatum* L. - У. обыкновенный = I(М); IV (БН, Касп): (Евро-Кавк.); S(К); <Rg>

Botrychium Sw. - Гроздовник

33. *B. virginianum* (L.) Sw. - Г. виргинский = IV (ЦД - с. Мюрего: КК Республики Дагестан, 2009): (Голаркт.); S(K); [Rs.] <Rg>

Семейство 14. Taxaceae S.F.Gray - Тисовые

Taxus L. - Тис

34. ★*T. baccata* L. - Т. ягодный = IV (Касп, ЦД): (Евро-Кавк.); S(Phms:sv); [Rs.] <Rt; Rg; Pt>

Семейство 15. Pinaceae Lindl. - Сосновые

Pinus L. - Сосна

35. *P. sosnowskyi* Nakai (*P. hamata* (Stev.) Sosn.; *P. kochiana* Klotzsch) - С. Сосновского = III(ВК); IV(Даг): (Кавк.: Общекавк.); S(Phmg:sv); [Pl.] <Pm>

Семейство 16. Cupressaceae Rich. ex Bartl. - Кипарисовые

Juniperus L. - Можжевельник

36. *J. oblonga* Vieb. (*J. communis* L.) - М. продолговатый = II ([КН, Кизл: Имханицкая, 1990]); III(ВК); IV(Даг): (Кавк.: Общекавк.); S, Da, Db(Phn:sv); [Sp.] <Pa; Pm>

Семейство 17. Poaceae Varnhart - Мятликовые (Graminea - Злаковые)

Brachypodium Beauv. - Коротконожка

37. *B. pinnatum* (L.) Beauv. - К. перистая = IV(Даг): (Палеаркт.); S(НК); [Sp.]

38. *B. rupestre* (Host.) Roem. et Schult - К. скальная = IV(Даг): (Евро-Кавк.); S(НК); [R.]

39. *B. sylvaticum* (Huds.) Beauv. - К. лесная = I(НК); IV(Даг): (Палеаркт.); S(НК); [Pl.]

40. *B. pubescens* (Peters.) S.G.Mussajev - К. пушистая = II(Кизл); III(ВК); IV(Даг): (Евро-Кавк.); S(НК); [Sp.]

Elymus L. - Пырейник

41. *E. prokudinii* (Seredin) Tzvel. (*Roegneria prokudinii* Seredin) - П. Прокудина = III(ВК); IV(Даг): (Кавк.: Эукавк.); S(НК); [R.] <Esub>

42. *E. caninus* (L.) L. (*R. canina* (L.) Nevski; *Elytrigia canina* (L.) Drob.; *Agropyron caninum* (L.) Beauv.) - П. собачий = III(ВК); IV(Даг): (Палеаркт.); S(НК); [R.]

43. *E. caucasicus* (C.Koch) Tzvel. (*R. caucasica* C.Koch, *A. caucasicum* (C.Koch) Grossh.) - П. кавказский = IV (Касп, ЦД): (Кавк.: Общекавк.); S(НК); [R.]

Hordelymus (Jess.) Harz - Горделимус (Ячменеволосянец)

44. ★*H. europaeus* (L.) Harz - Г. европейский = III(Ч); IV(Касп): (Европ.); S(НК); [R.]

Bromopsis Fourr. - Кострец

45. *B. benekenii* (Lange) Holub (*Zerna benekenii* (Lange) Lindm.) - К. Бенекена = III(Ч); IV(Даг): (Палеаркт.); S(НК); [Sp.]

46. *B. aristata* (C.Koch) Holub - К. остистый = IV(ЦД): (Кавк.: Эукавк.); S(НК); [R.] <Esub>

Ventenata Koel. - Вентената

47. *V. dubia* (Leers) Coss. - В. сомнительная = IV(Касп): (Зап.др. средиз.); S(T); [Sp.]

Milium L. - Бор

48. *M. effusum* L. - Б. развесистый = III(ВК); IV(Даг): (Голаркт.); S(НК); [Sp.]

Agrostis L. - Полевица

49. *A. planifolia* C.Koch - П. плосколистная = III(ВК); IV(Даг): (Субкавк*.); S, Pb(НК); [Sp.]

Schedonorus Beauv. - Шедонорус

50. *Sch. giganteus* (L.) Soreng et Terrell (*Festuca gigantea* (L.) Vill.) - Ш. исполинский = III(ВК); IV(Даг): (Палеаркт.); S(НК); [Pl.]

Drymochloa Holub - Дримохля

51. *D. drymeja* (Mert. et Koch) Holub (*Festuca drymeja* Mert. et Koch; *F. montana* Bieb.) - Д. лесная = III(ВК); IV(Даг): (Евро-Кавк.); S(НК); [Pl.]

52. *D. sylvatica* (Poll.) Holub (*F. altissima* All.; *F. sylvatica* (Poll.) Holub) - Д. лесная = III(Ч); IV(Даг): (Палеаркт.); S(НК); [Sp.]

Poa L. - Мятлик

53. *P. masenderana* Freyn et Sint. - М. мазендеранский = IV(АС): (Субкавк*.); S(НК); [R.]

54. *P. sylvicola* Guss. - М. лесной = II(Кизл); III(ВК); IV(Даг): (Зап.др. средиз.); S(НК); [Sp.]

55. *P. nemoralis* L. - М. боровой = III(ВК); IV(Даг): (Панбор.); S(НК); [Pl.]

56. *P. seredinii* Galkin - М. Середина = IV(ЦД): (Кавк.: Эукавк.); S(НК); [R.] <Esub>l

Dactylis L. - Ежа

57. *D. polygama* Horvat. - Е. многобрачная = III(ВК); IV(ЦД): (Европ.); S(НК); [Pl.] <Pp>

Glyceria R.Br. - Манник

58. *G. nemoralis* (Uechtr.) Uechtr. et Koern. - М. дубравный = III(Ч); IV(Даг): (Евро-Кавк.); S(НК); [Sp.]

Melica L. - Перловник

59. *M. uniflora* Retz. - П. одноцветковый = III(Ч); IV(Касп): (Европ.); S(НК); [Sp.]

60. *M. nutans* L. - П. поникающий = III(ВК); IV(Даг): (Евро-Сиб.); S(НК); [Sp.]

61. *M. picta* C.Koch - П. пёстрый = IV(Даг): (Евро-Кавк.); S(НК); [Sp.]

Piptatherum Beauv. - Ломкоостник

62. *P. virescens* (Trin.) Boiss. (*Oryzopsis virescens* (Trin.) G. Beck) - Л. зеленоватый = I(М); IV(Даг): (Вост.средиз.); S(НК); [Sp.]

Oplismenus Beauv. - Остянка

63. *O. undulatifolius* (Ard.) Beauv. - О. волнистолистная = IV (Касп - дельта Самура, I.n.): (Общедр.средиз.); S(НК); [R.]

Семейство 18. Сурегасеae Juss. - Осоковые

Scirpus L. - Камыш

64. *S. sylvaticus* L. - К. лесной = III(ВК): (Евро-Сиб.); S, Аа(НК); [Sp.]

Carex L. - Осока

65. *C. sylvatica* Huds. - О. лесная = I(НК); III(ВС); IV (Касп, ЦД): (Европ.); S(НК); [Pl.]

66. *C. hypaneura* V. Krecz. - О. неясножилковая = IV (ЦД - Нюгди: Литвинская, Муртазалиев, 2009): (Кавк.: Общекавк.); S(НК): [R.]

67. *C. pendula* Huds. - О. пониклая = IV(Касп): (Субсредиз*.); S(НК); [Sp.]

68. *C. cuspidata* Host - О. заострённая = III(Ч); IV (ЦД, АС): (Зап.др.средиз.); S(НК); [Sp.]

69. *C. depauperata* Curt. ex with. - О. обеднённая = IV(Касп): (Европ.); S(НК); [R.] <Rg>

70. *C. brevicollis* DC. - О. коротконосиковая = II (Кизл: Егорова, 1991); IV (Касп - Махачкала): (Европ.); S(НК); [R.] <Pm>

71. *C. transsilvanica* Schur (*C. depressa* Link; *C. euxina* (Woronow et Marc.) V.Krecz.) - О. трансильванская = IV(ЦД): (Субсредиз*.); S, Ра(НК); [R.]

72. *C. rhizina* Blett ex Lindblom - О. корневищная = IV(Касп): (Палеаркт.); S(НК); [R.]
73. *C. digitata* L. - О. пальчатая = IV(Касп): (Европ.); S(НК); [Pl.]
74. *C. divulsa* Stokes - О. прерванная = IV (БН, Касп): (Голаркт.); S(НК); [Sp.]
75. *C. polyphylla* Kar. et Kir. - О. многолистная = I(ЦП); II(ВП); IV ([БН, Касп, ЦД]: Егорова, 1991): (Палеаркт.); S(НК); [Sp.]
76. *C. contigua* Норре - О. соседняя = II(Кизл); III(Ч); IV(Дар): (Палеаркт.); S, Pa(НК); [Sp.]
77. *C. remota* L. - О. раздвинутая = III(ВК); IV(АС): (Палеаркт.); S, Aa(НК); [Sp.]
78. *C. leporina* L. - О. заячья = IV (ЦД, АС): (Палеаркт.); S, Aa(НК); [Pl.]
79. *C. echinata* Murr. - О. ежовая = IV (Касп - Махачкала): (Плю-рирег.); S, Pa(НК); [Sp.]
80. *C. phyllostachys* С.А. Меу. - О. листоколосая = IV(Касп): (Субкавказ*.); S(НК); [Sp.]

Семейство 19. *Araceae* Juss. - Аронниковые

Arum L. - Аронник

81. *A. orientale* Vieb. (*A. maculatum* L.) - А. восточный = III(Ч): (Субкавказ*.); S(К); [Sp.] <Pm>
82. *A. consobrinum* Schott - А. консобрийский = IV (Касп - южн. часть: Муртазалиев, 2009): (Субкавказ*.); S(К); [R.]
83. *A. nordmannii* Schott (*A. elongatum* Stev.) - А. Нордмана = IV (Касп: Галушко, 1978, АС: Гроссгейм, 1940): (Зап.др. средиз.); S(К); [Sp.]

Семейство 20. *Juncaceae* Juss. - Ситниковые

Luzula L. - Ожика

84. *L. pilosa* (L.) Willd. - О. волосистая = III(ВК); IV (Касп, ЦД): (Панбор.); S(НК); [Pl.]
85. *L. forsteri* (Smith) DC. (*L. caspica* Rupr. ex Bordz.) - О. Форстера = IV(ЦД): (Средиземн.); S(НК); [Sp.]

Семейство 21. *Colchicaceae* DC. - Безвременниковые

Colchicum L. - Безвременник

86. ★*C. umbrosum* Stev. - Б. теневой = III(Ч); IV (Касп - Махачкала): (Субкавказ*.); S (К: ephd); [R.] <Pt; Pm; Po; Pmel>

Семейство 22. Liliaceae Juss. - Лилиевые

Gagea Salisb. - Гусиный лук

87. *G. minima* (L.) Ker-Gawl. - Г. л. малый = III(Ч): (Европ.); S (К: ephd); [R.]

88. *G. lutea* (L.) Ker. -Gawl. - Г.л. жёлтый = III(Ч): (Панбор.); S (К: ephd); [Sp.] <Pm>

Семейство 23. Hyacinthaceae Batsch - Гиацинтовые

Scilla L. - Пролеска

89. *S. bifolia* L. (*S. nivalis* Boiss.) - П. двулистная = III(Ч): (Европ.); S (К: ephd); [R.]

90. *S. siberica* Haw. - П. сибирская = III(ВК); IV(Даг): (Евро-Кавк.); S (К: ephd); [Pl.] <Po>

Семейство 24. Alliaceae J.Agardh - Луковые

Allium L. - Лук

91. ★*A. paradoxum* (Bieb.) G.Don fil. - Л. странный = II (Кизл - Сулак); IV (БН, Касп, ЦД): (Субкавк*.); S (К: ephd); [R.] <Pa>

92. *A. ursinum* L. - Л. медвежий (Черемша) = III(Ч); IV(Даг): (Европ.); S(К); [Pl.] <Pa; Pm>

93. ★*A. grande* Lipsky - Л. крупный = IV (Касп - окрестности Махачкалы): (Кавк.: Эукавк.); S(К); [R.] <Es>

Nectaroscordum Lindl. - Нектароскордум

94. ★*N. tripedale* (Trautv.) Grossh. - Н. трёхфутовый = IV (Касп - Дербент, низ. Самура): (Армено-Иран.); S (К: ephd); [R.] <Rg>

Семейство 25. Amaryllidaceae J.St.-Hil. - Амариллисовые

Galanthus L. - Подснежник

95. ★*G. caucasicus* (Baker) Grossh. (*G. alpinus* Sosn.) - П. кавказский = IV(Даг): (Кавк.: Общекавк.); S (К: ephd); [Sp.] <Pm; Po>

96. ★*G. angustifolius* G. Koss. - П. узколистный = III(Ч); IV (БН - Гертма: Муртазалиев, 2009): (Кавк.: Предкавк.); S (К: ephd); [Rs.] <Esub> <Pm>

97. ★*G. lagodechianus* Kem. -Nath. (*G. cabardensis* G. Koss.) - П. лагодехский = III(Ч); IV (БН, Касп): (Кавк.: Эукавк.); S (К: ephd); [R.] <Esub> <Po>

Семейство 26. Convallariaceae Horan. - Ландышевые

Polygonatum Mill. - Купена

98. *P. multiflorum* (L.) All. - К. многоцветковая = III(Ч): (Голаркт.); S(K); [Sp.] <Pa>

99. *P. orientale* Desf. (*P. polyanthemum* (Bieb.) A. Dietr.) - К. восточная = III(БК); IV(Даг): (Субкавказ*.); S(K); [Sp.]

100. *P. glaberrimum* C.Koch (*P. ovatum* Miscz. ex Knorr.; *P. odoratum* (Mill.) Druce; *P. officinale* All.) - К. гладкая = III(БК); IV(Даг): (Кавк.: Общекавказ.); S(K); [Pl.] <Pa>

101. *P. verticillatum* (L.) All. - К. мутовчатая = IV (ЦД, АС): (Европ.); S(K); [Pl.]

Majanthemum Wigg. - Майник

102. *M. bifolium* (L.) F.W. Schmidt - М. двулистный = IV (АС - Тляратинский р-н): (Панбор.); S(K); [Rs.] <Rg; Pm>

Convallaria L. - Ландыш

103. *C. transcaucasica* Utkin ex Grossh. (*C. majalis* L.) - Л. кавказский = I(M); IV(Даг): (Кавк.: Общекавказ.); S(НК); [Pl.] <Pm; Po>

Семейство 27. Trilliaceae Lindl. - Триллиевые

Paris L. - Вороний глаз

104. *P. quadrifolia* L. - В.г. четырёхлистный = IV (ЦД, АС): (Палеаркт.); S(K); [Pl.] <Pm; Pt>

105. *P. incompleta* Bieb. - В.г. неполный = III(BC): (Кавк.: Общекавказ.); S(K); [Sp.]

Семейство 28. Smilacaceae Vent. - Сассапарилиевые

Smilax L. - Сассапариль

106. *S. excelsa* L. - С. высокая = IV(Касп): (Вост.средиз.); S (Phn: II); [R.] <Pa>

Семейство 29. Dioscoreaceae R.Br. - Диоскореевые

Tamus L. - Тамус

107. *T. communis* L. - Т. обыкновенный (Адамов корень) = III(БК); IV(Даг): (Средиземн.); S (К: lh); [Pl.] <Pm>

Семейство 30. Iridaceae Juss. - Ирисовые (Касатиковые)

Crocus L. - Шафран

108. ★*C. speciosus* Bieb. - Ш. видный = IV(Касп): (Армено-Иран.); S (К: ephd); [Rs.] <Po>

Семейство 31. Orchidaceae Juss. - Ятрышниковые (Орхидные)

Cypripedium L. - Башмачок

109. ★*C. calceolus* L. - Б. настоящий = III (Ч - Хоби-Шауданские высоты); IV (БН, Касп: Раджи, 1998): (Палеаркт.); S(K); [Rs.] <Rg><Po>

Epipactis Zinn - Дремлик

110. *E. helleborinae* (L.) Crantz (*E. latifolia* (L.) All.) - Д. морозниковый = III(ВК); IV(Даг): (Палеаркт.); S(K); [R.]

111. *E. palustris* (L.) Crantz - Д. болотный = I(M); IV(Касп): (Палеаркт.); S(K); [R.]

Cephalanthera Rich. - Пыльцеголовник

112. ★*C. rubra* (L.) Rich. - П. красный = III(ВК); IV(Даг): (Панбор.); S(K); [R.]

113. ★*C. damasonium* (Mill.) Druce - П. дамасонский (крупноцветковый) = III(ВК); IV(Даг): (Евро-Кавк.); S(K); [Sp.]

114. ★*C. longifolia* (L.) Fritsch - П. длиннолистный = III(ВК); IV(Даг): (Панбор.); S(K); [R.]

115. *C. caucasica* Kraenzl. - П. кавказский = IV (Касп - дельта Самура): (Кавк.: Общекавк.); S(K); [R.]

Limodorum Boehm. - Лимодорум

116. ★*L. abortivum* (L.) Sw. - Л. недоразвитый = IV(Касп): (Евро-Кавк.); S (К: sap); [R.]

Listera R.Br. - Тайник

117. *L. ovata* (L.) R.Br. - Т. овальный = III(ВК); IV(Даг): (Евро-Сиб.); S(K); [Sp.]

118. *L. cordata* (L.) R.Br. - Т. сердцевидный = III(BC): (Голаркт.); S(K); [R.]

Neottia Gurt. - Гнездовка

119. *N. nidus-avis* (L.) Rich. - Г. обыкновенная = III(ВК); IV(Даг): (Панбор.); S (К: sap); [Sp.] <Pm>

Goodyera R.Br. - Гудайера

120. *G. repens* (L.) R.Br. - Г. ползучая = III(ВК); IV(Даг): (Голаркт.); S(K); [R.]

Platanthera Rich. - Любка

121. *P. bifolia* (L.) Rich. - Л. двулистная = III(Ч); IV(Касп): (Палеаркт.); S(K); [R.] <Pm>

122. *P. chlorantha* (Cust.) Reichenb. - Л. зеленоцветная = III(ВК); IV(Даг): (Евро-Кавк.); S, Pa(K); [Pl.] <Pm>

Orchis L. - Ятрышник

123. ★*O. militaris* L. (*O. stevenii* Reichenb. fil. p.p.) - Я. вооружённый = III(БК); IV(Даг): (Палеаркт.); S, Pa(K); [R.] <Pm>

124. ★*O. purpurea* Huds. - Я. пурпурный = III(Ч); IV(Касп): (Европ.); S, Pa(K); [Rs.] <Pm>

Steveniella Schlechter - Стевениелла

125. ★*S. satyrioides* (Stev.) Schlechter - С. сатириовидная = IV(Касп): (Субкавказ*); S, Pa(K); [Rs.]

Eriopogon J.S. Gmel. ex Borkh. - Надбородник

126. ★*E. aphyllum* (F.M. Schmidt) Sw. - Н. безлистный = IV(ЦД): (Палеаркт.); S (K: sap); [R.]

Corallorhiza Chatel. - Ладьян

127. *C. trifida* Chatel. - Л. трёхнадрезанный = III(BC); IV (Касп, ЦД): (Голаркт.); S (K: sap); [R.]

Семейство 32. Salicaceae Mirb. - Ивовые

Populus L. - Тополь

128. *P. alba* L. - Т. белый (Белолистка) = II(Кизл): (Палеаркт.); S, Aa(Phms); [Pl.]

129. *P. canescens* (Ait.) Smith (*P. hybrida* Bieb.) - Т. сереющий = I(ЦП); II(ВП); IV(Касп): (Кавк.: Общекавказ.); S, Aa(Phmg); [Sp.]

130. *P. tremula* L. - Т. дрожащий (Осина) = III(БК); IV(Даг): (Палеаркт.); S(Phmg); [Pl.] <Pm>

131. *P. nigra* L. - Т. чёрный (Осокорь) = I(ЦП); II(ВП); IV (БН, Касп): (Палеаркт.); S, Aa(Phms); [Sp.] <Pm>

132. *P. sosnovskyi* Grossh. - Т. Сосновского = I(М); IV(Касп): (Кавк.: Общекавказ.); S, Aa(Phmg); [R.]

Salix L. - Ива

133. *S. caprea* L. - И. козья = I(НК); III(БК); IV(Даг): (Палеаркт.); S(Phm); [Pl.] <Pm; Pmel>

134. *S. phlomoides* Bieb. (*S. aegyptiaca* L.; *S. pseudomedemii* E. Wolf) - И. железняковидная = II (Кизл - Кизляр: Муртазалиев, 2009); III(Ч): (Кавк.: Общекавказ.); S(Phn); [R.] <Pmel>

Семейство 33. Juglandaceae A. Rich. ex Kunth - Ореховые

Pterocarya Kunth - Лапина

135. ★*P. pterocarpa* (Michx.) Kunth ex Pjinsk. (*P. fraxinifolia* (Poir.) Sprach) - Л. крылоплодная = IV (Касп - низ. Самура): (Субкавказ*); S(Phms); [R.] <Rt>

Juglans L. - Орех

136. **J. regia* L. - О. грецкий = **I(ЦП); II(ВП); IV** (Касп, ЦД): (Вост.средиз.); S(Phms); [Sp.] <Pa>

Семейство 34. Corylaceae Mirb. - Лещиновые

Carpinus L. - Граб

137. *C. caucasica* Grossh. (*C. betulus* L.) - Г. кавказский = **I(М); III(ВК); IV(Даг)**: (Кавк.: Общекавк.); S(Phms); [Soc.]

Ostrya Scop. - Хмелеграб

138. ★*O. carpinifolia* Scop. - Х. обыкновенный = **III(Ч)**: (Вост.средиз.); S(Phmg); [R.]

Corylus L. - Лещина

139. *C. avellana* L. - Л. обыкновенная = **I(М); III(ВК); IV(Даг)**: (Палеаркт.); S(Phn); [Pl.] <Pa; Pm>

140. ★*C. iberica* Wittm. ex Kem.-Nath. (*C. colurna* L.) - Л. грузинская = **IV(ЦД)**: (Кавк.: Общекавк.); S(Phmg); [Rs.]

Семейство 35. Betulaceae S.F.Gray - Берёзовые

Betula L. - Берёза

141. ★*B. raddeana* Trautv. - Б. Радде = **III(ВК); IV** (ЦД, АС): (Кавк.: Эукавк.); S, Da(Phms); [Sp.] <Esub>

142. *B. litwinowii* Doluch. - Б. Литвинова = **III(ВК); IV** (ЦД, АС): (Субкавк*.); S(Phms); [Pl.]

143. *B. pendula* Roth (*B. verrucosa* Ehrh.) - Б. плакучая = **III(ВК); IV(Даг)**: (Палеаркт.); S(Phms); [Sp.] <Pm>

Alnus Mill. - Ольха

144. *A. incana* (L.) Moench - О. серая = **I(М); III(ВК); IV(Даг)**: (Панбор.); S(Phms); [Pl.] <Pm>

145. *A. glutinosa* (L.) Gaertn. - О. клейкая = **III(ВК)**: (Палеаркт.); S(Phms); [Pl.] <Pm>

Семейство 36. Fagaceae Dumort. - Буковые

Fagus L. - Бук

146. *F. orientalis* Lipsky - Б. восточный = **III(ВК); IV(Даг)**: (Субкавк*.); S(Phmg); [Sp.] <Pa>

Quercus L. - Дуб

147. *Q. robur* L. (*Q. pedunculata* Ehrh.; *Q. pedunculiflora* C. Koch; *Q. longipes* Stev.; *Q. imeretina* Stev. ex Woronow) - Д. черешчатый (сильный) = **I(М); III(ВК); IV(Даг)**: (Европ.); S(Phms); [Pl.] <Pm; Pa>

148. *Q. petraea* L. ex Liebl. (*Q. iberica* Stev.; *Q. medwedewii* Sosn.; *Q. dalechampii* Ten.; *Q. calcarea* Troitz.) - Д. скальный = **III(ВК); IV(Даг)**: (Евро-Кавк.); S(Phms); [Pl.] <Pm>

149. *Q. macranthera* Fisch. et C.A.Mey. - Д. крупнопыльниковый = **III(BC); IV** (Касп, ЦД, AC): (Субкавказ*); S(Phms); [Sp.]

150. *Q. pubescens* Willd. (*Q. crispata* Stev.) - Д. пушистый = **II** (Кизл - севернее Махачкалы: Меницкий, 1984); **III(Ч); IV(Касп)**: (Субсредиз*.); S(Phms); [Sp.]

Семейство 37. Ulmaceae Mirb. - Ильмовые

Ulmus L. - Ильм

151. *U. minor* Mill. (*U. carpinifolia* Rupr. ex Suckow, *U. campestris* L., *U. foliacea* Gilib.) - И. малый = **I(ЦП); II(ВП); IV(Даг)**: (Евро-Кавк.); S, Aa(Phm); [Sp.] <Pm>

152. *U. suberosa* Moench - И. пробковый = **I(ЦП); II(ВП); IV(Даг)**: (Зап.др.средиз): S(Phm); [Sp.]

Семейство 38. Urticaceae Juss. - Крапивовые

Parietaria L. - Постенница

153. *P. serbica* Panc. (*P. chersonensis* (Lang et Szov.) Jarm.) - П. сербская = **IV(Касп)**: (Вост.средиз.); S(T); [R.]

154. *P. micrantha* Ledeb. - П. мелкоцветковая = **III(ВК); IV(AC)**: (Палеаркт.); S(T); [Sp.]

Семейство 39. Viscaceae Batsch (Loranthaceae) - Омёловые

Arceuthobium Vieb. - Арцеутобиум

155. *A. oxycedri* (DC.) Vieb. (*Razoumofskyia oxycedri* (DC.) F. Schultz) - А. можжевельниковый = **IV(Даг)**: (Ирано-Туран.); S(Phn); [R.]

Viscum L. - Омёла

156. *V. album* L. - О. белая = **I(M); IV(Касп)**: (Палеаркт.); S (Phn: hpar:sv); [Sp.] <Pm>

Семейство 40. Aristolochiaceae Juss. - Кирказоновые

Aristolochia L. - Кирказон

157. *A. clematitis* L. - К. ломоносовидный = **III(Ч)**: (Евро-Кавк.); S(НК); [Pl.] <Pt; Pm>

Asarum L. - Копытень

158. *A. ibericum* Stev. ex Ledeb. (*A. intermedium* (C.A. Mey.) Grossh.; *A. caucasicum* (Dusch.) N. Busch) - К. грузинский = **III(ВК)**: (Кавк.: Общекавк.); S(НК); [R.] <Pt; Pm>

Семейство 41. Polygonaceae Juss. - Гречишковые

Rumex L. - Щавель

159. *R. sanguineus* L. - Щ. кровавой = III(Ч); IV(Касп): (Палеаркт.); S, Аа(НК); [Sp.]

160. *R. conglomeratus* Murr. - Щ. клубковатый = IV(Касп): (Европ.); S, Аа(НК); [R.]

Семейство 42. Chenopodiaceae Vent. - Маревые

Hablitzia Vieb. - Габлиция

161. *H. tamnoides* Vieb. - Г. тамусовидная = III(Ч); IV(Даг): (Субкавказ*.); S, Да(НК); [Sp.]

Семейство 43. Caryophyllaceae Juss. - Гвоздиковые

Moehringia L. - Мерингия

162. *M. trinervia* (L.) Clairv. - М. трёхжилковая = III(ВК); IV(Даг): (Евро-Кавк.); S(T); [Sp.]

Cerastium L. - Ясколка

163. *C. davuricum* Fisch. ex Spreng. - Я. даурская = III(ВС); IV(Даг): (Субтуран*.); S, Ра(НК); [Sp.]

164. *C. holosteam* Fisch. ex Hornem. - Я. костенцовая = III(ВК); IV(Даг): (Кавк.: Общекавк.); S(T); [Pl.]

165. *C. meyerianum* Rupr. - Я. Мейера = IV (АС: Муртазалиев, 2009): (Кавк.: Эукавк.); S(НК); [R.] <Ее>

Stellaria L. - Звёздчатка

166. *S. nemorum* L. - З. лесная = IV(Касп): (Европ.); S(НК); [R.]

167. *S. holostea* L. - З. ланцетовидная = I(НК); III(Ч); IV(Даг): (Палеаркт.); S(НК); [Sp.] <Рm>

Oberna Adans. - Оберна

168. *O. multifida* (Adams) Ikonn. (*S. multifida* (Adams) Rohrh.) - О. многорассечённая = III(ВК); IV (ЦД, АС): (Кавк.: Общекавк.); S(НК); [Pl.] <Rt>

Silene L. - Смолёвка

169. *S. italica* (L.) Pers. - С. итальянская = III(ВК); IV(Даг): (Средиземн.); S, Ра(НК); [Sp.]

Семейство 44. Paeoniaceae Rudolphi - Пионовые

Paeonia L. - Пион

170. *P. mlokosewitschii* Lomak. - П. Млокосевича = IV ([ЦД - Сергокалинский р-н, с. Мамааул: Муртазалиев, 2009], АС): (Кавк.: Общекавк.); S(K); [R.]

Семейство 45. Ranunculaceae Juss. - Лютиковые

Aquilegia L. - Водосбор

171. *A. caucasica* Bieb. (*A. olympica* Boiss.) - В. кавказский = III(ВК); IV(Даг): (Субкавказ*.); S, Pb(К); [Sp.]

Actaea L. - Воронец

172. *A. spicata* L. - В. колосовидный = III(ВК); IV (ЦД, АС): (Евро-Сиб.); S(К); [Sp.] <Rt>

Helleborus L. - Морозник

173. *H. caucasicus* A.Br. - М. кавказский = III(Ч); IV (АС - с. Кидеро Цунтинского р-на): (Эвксин.); S (К: hv); [Rs.] <Rt;Pm;Po>

Anemonoides Mill. - Ветреничка

174. *A. ranunculoides* (L.) Holub (*Anemone ranunculoides* L.) - В. лютичная = III(ВК); IV (ЦД, АС): (Евро-Кавк.); S (К: ephd); [Pl.]

175. ★*A. blanda* (Schott et Kotschy) Holub (*A. blanda* Schott et Kotschy) - В. приятная = III(Ч); IV(ЦД): (Эвксин.); S (К: ephd); [R.] <Rg>

176. *A. caucasica* (Rupr.) Holub (*A. caucasica* Willd. ex Rupr.) - В. кавказская = IV(АС): (Кавк.: Общекавказ.); S (К: ephd); [R.]

Clematis L. - Ломонос

177. *C. vitalba* L. - Л. виноградолистный = IV (Касп - южная часть): (Субсредиз*.); S (Phn: ll); [R.] <Pm; Pmel>

Ficaria Guett. - Чистяк

178. *F. calthifolia* Reichenb. (*F. ledebourii* Grossh. et Schischk.) - Ч. калужницелистный = III(ВК); IV(Даг): (Зап.др. средиз.); S, Pa (НК: ephd); [Pl.] <Pm>

Семейство 46. Berberidaceae Juss. - Барбарисовые

Berberis L. - Барбарис

179. *B. vulgaris* L. - Б. обыкновенный = III(ВК); IV(Даг): (Европ.); S, Pb(Phn); [Pl.] <Pm; Pmel; Pa>

Семейство 47. Papaveraceae Juss. - Маковые

Chelidonium L. - Чистотел

180. *Ch. majus* L. - Ч. большой = I(М); II(Кизл); III(ВК); IV(Даг): (Палеаркт.); S, Rb(НК); [Pl.] <Pm>

Семейство 48. Fumariaceae DC. - Дымянковые

Corydalis DC. - Хохлатка

181. *C. caucasica* DC. - Х. кавказская = III(ВК); (Эвксин.); S (К: ephd); [Sp.]

182. *C. angustifolia* (Bieb.) DC. - Х. узколистная = IV(Касп): (Субкавказ*.); S (К: ephd); [Rs.] <Rg>
183. ★*C. tarkiensis* Prokh. - Х. таркинская = IV (Касп - Махачкала): (Кавк.: Эукавказ.); S (К: ephd); [Rs.] <Es>
184. *C. marschalliana* (Pall. ex Willd.) Pers - Х. Маршалла = III(Ч); IV(Касп): (Субпонт*.); S (К: ephd); [Pl.]
185. *C. roseo-purpurea* (Rupr.) Galushko nomen nudum - Х. розово-пурпуровая = IV (Касп - Талгинское ущелье): (Кавк.: Предкавказ.); S (К: ephd); [Sp.] <Esub>

Семейство 49. Brassicaceae Burnett - Капустовые (Cruciferae - Крестоцветные)

Hesperis L. - Ночная фиалка

186. *H. matronalis* L. (*H. caucasica* Rupr.) - Н.ф. обыкновенная = I(НК); III(БК); IV(Даг): (Евро-Кавк.); S(НК); [Sp.]
187. *H. ruscotricha* Borb. et Degen - Н.ф. густоволосистая = III(БК): (Евро-Сиб.); S (НК: pb); [Pl.]
188. *H. voronovii* N. Busch (*H. meyeriana* (Trautv.) N. Busch) - Н.ф. Воронова = III(Ч); IV (ЦД, АС): (Кавк.: Общекавказ.); S, Pb (НК: pb); [Sp.] <Esub>

Erysimum L. - Желтушник

189. *E. aureum* Vieb. - Ж. золотистый = II(Кизл); III(БК); IV(Даг): (Кавк.: Общекавказ.); S, Pa (НК: pb); [Sp.]

Arabis L. - Резуха

190. *A. mollis* Stev. (*A. christianii* N. Busch) - Р. мягкая = IV (Касп, ЦД, АС): (Кавк.: Общекавказ.); S, Do(НК); [Sp.]

Cardamine L. - Сердечник

191. *C. tenera* S.G.Gmel. ex С.А.Меу. - С. нежный = IV ([БН, Касп]: Муртазалиев, 2009): (Субкавказ*.); S, Аа(НК); [R.]
192. *C. hirsuta* L. - С. жестковолосистый = IV(Касп): (Плюрирег.); S(T); [R.]
193. *C. impatiens* L. - С. недотрога = III(БК); IV(Даг): (Палеаркт.); S(T); [Sp.]
194. *C. rectinata* Pall. ex DC. - С. гребенчатый = III(Ч); IV(ЦД): (Кавк.: Общекавказ.); S(T); [Sp.]

Dentaria L. - Зубянка

195. *D. quinquefolia* Vieb. - З. пятилистная = IV(Даг): (Евро-Кавк.); S (К: ephd); [Pl.]

Alliaria Heist. ex Fabr. - Чесночница

196. *A. petiolata* (Bieb.) Cavara et Grande (*A. officinalis* Andrz. ex Bieb.) - Ч. черешковая = III(ВК); IV(Даг): (Палеаркт.); S(НК); [Pl.] <Pm>

Семейство 50. Saxifragaceae Juss. - Камнеломковые

Saxifraga L. - Камнеломка

197. *S. repanda* Willd. ex Sternb. (*S. coriifolia* (Somm. et Levier) Grossh.) - К. широковыемчатая = III(ВС): (Кавк.: Общекавк.); S, Do(НК); [Sp.]

198. *S. symbalaria* L. - К. кимвальная = III(ВК); IV (ЦД, АС): (Вост.средиз.); S, Do(НК); [Sp.]

Chrysosplenium L. - Селезёночник

199. *Ch. alternifolium* L. - С. очереднолистный = III(ВК); IV (ЦД, АС): (Панбор.); S(К); [Pl.] <Pm>

Семейство 51. Hydrangeaceae Dumort. - Чубушниковые

Philadelphus L. - Чубушник

200. *Ph. caucasicus* Koehne - Ч. кавказский = IV(АС): (Субкавк*.); S(Phn); [Sp.]

Семейство 521. Grossulariaceae DC. - Крыжовниковые

Ribes L. - Смородина

201. *R. biebersteinii* Berl. ex DC. - С. Биберштейна = III(ВК); IV (ЦД, АС): (Кавк.: Общекавк.); S(Phn); [Pl.]

Семейство 53. Rosaceae Juss. - Розовые

Aruncus Hill - Волжанка

202. *A. vulgaris* Rafin. - В. обыкновенная = III(ВК); IV(Даг): (Европ.); S(НК); [Sp.] <Po>

Cydonia Hill - Айва

203. *C. oblonga* Mill. - А. продолговатая = I(М); IV(Даг): (Общедр.средиз.); S(Phm); [Sp.] <Pa>

Pyrus L. - Груша

204. *P. caucasica* Fed. - Г. кавказская = I(ЦП); II(ВП); III(ВК); IV(Даг): (Кавк.: Общекавк.); S(Phms); [Pl.] <Pa; Pmel>

205. *P. x georgica* Kuth. - Г. грузинская (*P. salicifolia* x *P. caucasica*) = IV (Касп: Литвинская, Муртазалиев, 2009): (Кавк.: Общекавк.); S(Phm); [R.]

Malus Hill - Яблоня

206. *M. orientalis* Uglitzk. - Я. восточная = **I(ЦП); II(ВП); III(ВК); IV(Даг)**: (Субкавказ*.); S(Phms); [Pl.] <Pa; Pm>

Sorbus L. - Рябина

207. *S. aucuparia* L. (*S. caucasigena* Kom. et Gatsch.) - Р. обыкновенная = **III(ВК); IV(Даг)**: (Европ.); S(Phms); [Pl.] <Pm; Pa>

208. *S. hajastana* Gabr. - Р. айстанская = **III** (BC - Аргун, Шатили: Литвинская, Муртазалиев, 2009): (Кавк.: Общекавказ.); S, Pb(Phm); [R.] <Rg>

209. *S. armeniaca* Hedl. - Р. армянская = **IV** (Касп - Джеми: Гроссгейм, 1962): (Кавк.: Общекавказ.); S, Da(Phn); [R.]

210. *S. caucasica* Zinserl. (*S. stankovii* Juz.) - Р. кавказская = **IV** (Касп, ЦД - Берхани-када, г. Шамхалдаг, Миджах: Муртазалиев, 2009): (Кавк.: Общекавказ.); S, Pb(Phm); [Sp.]

211. *S. torminalis* (L.) Crantz - Р. глоговина = **III(Ч); IV** (Касп, ЦД): (Европ.); S(Phms); [Sp.] <Rg>

Ryrcantha M. Roem. - Пираканта

212. *R. coccinea* (L.) M.Roem. - П. красная = **IV** (Касп - низовья Самура): (Зап.др. средиз.); S, Pa(Phn); [R.]

Mespilus L. - Мушмула

213. *M. germanica* L. - М. германская = **I(М); III(ВК); IV(Даг)**: (Общедр.средиз.); S(Phm); [R.] <Pm>

Crataegus L. - Боярышник

214. *C. curvisepala* Lindm. (*C. kyrtostyla* auct.; *C. rhipidophylla* Gand.) - Б. согнуточашелистниковый = **I(ЦП); III(ВК); IV(Даг)**: (Европ.); S(Phm); [Sp.] <Pm; Pa; Pmel>

215. *C. monogyna* Jacq. - Б. однопестичный = **I(М); III(ВК); IV(Даг)**: (Европ.); S(Phm); [Sp.] <Pm; Pa; Pmel>

216. *C. microphylla* C.Koch (*C. lagenaria* Fisch. et. C.A.Mey.) - Б. мелколистный = **IV** (БН - Зубутли: Залибеков, 2015): (Субкавказ*.); S(Phn); [R.] <Pmel>

Rubus L. - Костяника, Малина, Ежевика

217. *R. idaeus* L. (*R. buschii* Grossh. ex Sinjakova) - М. обыкновенная = **III(ВК); IV(Даг)**: (Европ.); S(Phn); [Sp.] <Pm; Pa; Pmel>

218. *R. ibericus* Juz. - Е. грузинская = **III** (Ч - Шали, Ножай-Юрт); **IV** (Касп, ЦД, АС): (Кавк.: Общекавказ.); S(Phn); [R.] <Pa; Pmel>

219. *R. candicans* Weihe (*R. praecox* Bertol.) - Е. беловатая = **III(Ч); IV** (БН, Касп): (Европ.); S(Phn); [R.] <Pa; Pmel>

220. *R. caucasicus* Focke - Е. кавказская = **IV(Касп)**: (Субкавказ*.); S(Phn); [R.] <Pa; Pmel>

221. *R. caesius* L. - Е. сизая = **I(ЦП); II(ВП); III(ВК); IV(Даг)**: (Палеаркт.); S, Pa(Phn); [Pl.] <Pa; Pm; Pmel>

222. *R. hirtus* Waldst. et Kit. - Е. щетинистая = **III(ВК)**: (Средиземн.); S(Phn); [Sp.] <Pa; Pm; Pmel>

223. *R. serpens* Weiche ex Lej. et Court. - Е. змеевидная = **IV(БН)**: (Европ.); S(Phn); [R.]

Fragaria L. - Земляника

224. *F. moschata* (Duch) Weston - З. мускусная = **IV(БН)**: (Европ.); S(НК); [R.] <Pm; Pa>

Potentilla L. - Лапчатка

225. *P. sterilis* (L.) Garcke - Л. бесплодная = **III (Ч - Алкун: Галушко, 1980)**: (Европ.); S(НК); [R.] <Rg>

226. *P. micrantha* Ramond ex DC. - Л. мелкоцветковая = **III(ВК); IV(ЦД)**: (Средиземн.); S(НК); [Sp.]

227. *P. foliosa* Somm. et Levier - Л. олиственная = **III(ВК); IV(ЦД, АС)**: (Кавк.: Общекавк.); S, Pb(НК); [R.]

Geum L. - Гравилат

228. *G. urbanum* L. - Г. городской = **I(ЦП); II(ВП); III(ВК); IV(Даг)**: (Палеаркт.); S, Rb(НК); [Pl.] <Pm; Pa>

229. *G. aleppicum* Jacq. (*G. strictum* Ait.) - Г. алепский = **III(ВК); IV(ЦД)**: (Голаркт.); S(НК); [R.]

Rosa L. - Шиповник

230. *R. sosnovskiana* Tamamsch. - Ш. Сосновского = **IV (ЦД - Карахская дача, Кули: Муртазалиев, 2009)**: (Кавк.: Общекавк.); S(Phn); [R.]

231. *R. prilipkoana* Sosn. = Ш. Прилипко = **IV (АС - Тлярата, Телетль: Муртазалиев, 2009)**: (Кавк.: Общекавк.); S(Phn); [R.]

232. *R. nisami* Sosn. - Ш. Низами = **IV ([ЦД - Курах, АС - Курукал]: Муртазалиев, 2009)**: (Кавк.: Общекавк.); S(Phn); [R.]

233. *R. tomentosa* Smith (*R. cuspidata* Bieb.) - Ш. войлочный = **II(Кизл); III(Ч); IV(Даг)**: (Европ.); S(Phn); [Sp.] <Pmel>

234. *R. mollis* Smith (*R. ruprechtii* Boiss.) - Ш. мягкий = **III(ВС); IV(Даг)**: (Евро-Кавк.); S(Phn); [R.] <Pmel>

235. *R. boissieri* Crep. - Ш. Буасье = **III(ВК); IV(Даг)**: (Субкавк*.); S(Phn); [Sp.] <Pmel>

236. *R. awarica* Gussejnov - Ш. аварский = **IV (АС: Муртазалиев, 2009)**: (Кавк. Эукавк.); S(Phn); [R.] <Es>

237. *R. darginica* Gussejnov - Ш. даргинский = **IV (ЦД - Усиша: Муртазалиев, 2009)**: (Кавк.: Эукавк.); S(Phn); [R.] <Es>

238. *R. kamelinii* Gussejnov - Ш. Камелина = IV (АС - Тлярата: Муртазалиев, 2009); (Кавк.: Эукавк.); S(Phn); [R.] <Es>

239. *R. subbuschiana* Gussejnov - Ш. почти-Буша = IV (ЦД - Усиша: Муртазалиев, 2009); (Кавк.: Эукавк.); S(Phn); [R.] <Es>

Prunus L. - Слива

240. *P. divaricata* Ledeb. - С. растопыренная (Алыча) = I(ЦП); II(ВП); III(ВК); IV(Даг): (Общедр.средиз.); S(Phm); [Pl.] <Pa; Pm>

241. *P. caspica* Koval. et Ekim. - С. каспийская = IV (Касп, ЦД): (Кавк.: Общекавк.); S(Phm); [Sp.]

Cerasus Hill - Вишня

242. *C. avium* (L.) Moench (*Prunus avium* L.) - В. птичья (Черешня) = III(Ч); IV(Даг): (Европ.); S(Phms); [Pl.] <Pa; Pmel>

Padellus Vass. - Махалебка

243. *P. mahaleb* (L.) Vassilcz. (*Cerasus mahaleb* (L.) Mill.; *Prunus mahaleb* L.) - М. обыкновенная = IV (Касп - Сарыкум): (Средиземн.); S(Phm); [R.] <Pm>

Padus Hill - Черёмуха

244. *P. avium* Mill. (*P. racemosus* (Lam.) Gilib.; *Prunus padus* L.) - Ч. обыкновенная = III(ВС); IV (ЦД, АС): (Палеаркт.); S(Phm); [Pl.] <Pm>

Семейство 54. Fabaceae Lindl. (Leguminosae) - Бобовые

Galega L. - Козлятник

245. *G. orientalis* Lam. - К. восточный = III(ВК); IV(Даг): (Кавк.: Общекавк.); S(НК); [Pl.] <Pp>

Astragalus L. - Астрагал

246. *A. glycyphyllos* L. - А. сладколистный = II(Кизл); III(ВК); IV(Даг): (Европ.); S(НК); [Pl.] <Pm; Pp>

Vicia L. - Горошек

247. *V. truncatula* Fisch. ex Vieb. - Г. обрубленный = III(ВК); IV(Даг): (Субкавк*.); S(НК); [Sp.]

248. *V. ciliatula* Lipsky - Г. реснитчатый = IV ([БН - Эндирей, Касп - Мюрего]: Муртазалиев, 2009): (Кавк.: Общекавк.); S(Т); [Sp.]

249. *V. crocea* (Desf.) Fritsch - Г. оранжевый = IV(Касп): (Субкавк*.); S(НК); [R.]

250. *V. cassubica* L. - Г. кашубский = III(Ч); IV (БН, Касп): (Евро-Кавк.); S(НК); [Sp.]

Lathyrus L. - Чина

251. *L. sylvestris* L. - Ч. лесная = III(Ч); IV(БН): (Европ.); S (НК: lh); [Sp.] <Pm; Pmel; Pp>

252. *L. miniatus* Bieb. ex Stev. - Ч. киноваревая = III(ВК); IV(Дар): (Кавк.: Общекавк.); S (НК: lh); [Sp.] <Pmel; Pp>

253. *L. roseus* Stev. - Ч. розовая = IV(АС): (Субкавк*.); S(НК); [R.] <Pmel>

Orobus L. - Сочевичник

254. *O. vernus* L. (*L. vernus* (L.) Bernh.) - С. весенний = III(Куб); IV(Касп): (Палеаркт.); S(НК); [R.] <Pm; Pmel>

Pisum L. - Горох

255. *P. elatius* Bieb. - Г. высокий = III(Ч); IV(Касп): (Зап.др. средиз.); S(T); [R.]

Семейство 55. Geraniaceae Juss. - Гераниевые

Geranium L. - Герань

256. *G. sylvaticum* L. - Г. лесная = III(ВК); IV (БН, ЦД, АС): (Евро-Сиб.); S(НК); [Pl.]

257. *G. divaricatum* Ehrh. - Г. раскидистая = II(ВП); IV (БН, Касп): (Общедр.средиз.); S, Rb(T); [Pl.]

258. *G. robertianum* L. - Г. Роберта = I(ЦП); III(ВК); IV(Дар): (Палеаркт.); S(T); [Pl.] <Pm>

259. *G. lucidum* L. - Г. блестящая = IV(Касп): (Субсредиз*.); S, Aa(T); [Sp.]

Семейство 56. Oxalidaceae R.Br. - Кислицевые

Oxalis L. - Кислица

260. *O. acetosella* L. - К. обыкновенная = III(ВК); IV (ЦД, АС): (Голаркт.); S(НК); [Pl.]

Семейство 57. Linaceae S.F.Gray - Льновые

Linum L. - Лён

261. *L. catharticum* L. - Л. слабительный = III(ВК); IV (Касп, ЦД): (Европ.); S, Pa(T); [Sp.]

Семейство 58. Simaroubaceae DC. - Симарубовые

Ailanthus Desf. - Айлант

262. **A. altissima* (Mill.) Swingle - А. высочайший = IV (БН, Касп): (Адвент. [Китай]); S, Pa(Phm); [Sp.]

Семейство 59. Euphorbiaceae Juss. - Молочаевые

Chrozophora Adr.Juss. - Хрозифора

263. *Ch. tinctoria* (L.) Adr.Juss. (*Ch. hierosolimitana* Spreng.) - Х. красильная = I(М); II(Кизл); IV(Касп): (Средиземн.); S, Rb(T); [Sp.]

Tithymalus Gaertn. - Титималюс (Молочай)

264. *T. squamosus* (Willd.) Klotzch et Garcke ex Klotzch (*Euphorbia squamosa* Willd.) - Т.(М.) чешуйчатый = III(ВК); IV(Даг): (Кавк.: Общекавк.); S(НК); [Pl.] <Pt>

265. *T. macroceras* (Fisch. et C.A.Mey.) Klotzsch et Garcke (*E. macroceras* Fisch. et C.A.Mey.) - Т.(М.) длиннорогий = III(Ч); IV(ЦД, АС): (Кавк.: Общекавк.); S(НК); [Sp.]

266. *T. amygdaloides* (L.) Garsault (*E. amygdaloides* L.) - Т.(М.) миндалевидный = IV(Касп): (Субредиз*.); S, Pa(НК); [R.]

267. *T. oblongifolius* (C.Koch) Klotzsch et Garcke ex Klotzsch (*E. oblongifolia* (C.Koch) C.Koch) - Т.(М.) продолговатолистный = III(ВС): (Кавк.: Общекавк.); S(НК); [R.]

Семейство 60. Aquifoliaceae Bartl. - Падубовые

Ilex L. - Падуб

268. *I. hircana* Rojark. - П. гирканский = IV(Касп - с. Гурхунь Табасаранского р-на: Теймуров, 1998): (Кавк.: Общекавк.); S(Phn:sv); [Rs.] <Rt; Rg>

Семейство 61. Celastraceae R.Br. - Бересклетовые

Euonymus L. - Бересклет

269. *E. europaea* L. - Б. европейский = I(М); III(ВК); IV(Даг): (Европ.); S(Phn); [Pl.] <Pm>

270. *E. verrucosa* Scop. - Б. бородавчатый = III(ВК); IV(Даг): (Европ.); S(Phn); [Sp.]

271. *E. latifolia* (L.) Mill. - Б. широколистный = III(Ч); IV(Касп): (Субредиз*.); S(Phn); [R.]

Семейство 62. Aceraceae Juss. - Клёновые

Acer L. - Клён

272. *A. laetum* C.A. Mey. - К. светлый = III(Ч); IV(Касп): (Субкавк*.); S(Phms); [Sp.] <Rt; Pmel>

273. *A. platanoides* L. - К. остролистный = III(ВК); IV(Даг): (Европ.); S(Phmg); [Pl.] <Pmel>

274. *A. campestre* L. - К. полевой = I(ЦП); II(ВП); III(ВК); IV(Даг): (Евро-Кавк.); S(Phms); [Pl.] <Pmel>

275. *A. trautvetteri* Medw. - К. Траутфеттера = **III(ВК); IV** (ЦД, АС): (Кавк.: Общекавк.); S(Phms); [Pl.]

276. *A. hircanum* Fisch. et C.A. Mey. - К. гирканский = **IV(Касп)**: (Кавк.: Общекавк.); S(Phms); [R.] <Rg, Rt>

277. *A. ibericum* Vieb. - К. грузинский = **IV(Касп)**: (Субкавк*.); S(Phm); [R.] <Rg, Rt>

Negundo Boehm. - Негундо

278. **N. aceroides* Moench (*Acer negundo* L.) - Н. клёновидный = **I(ЦП); II(ВП); IV** (БН, Касп): (Адвент. [Сев.Америка]; S, Rb(Phms); <Po>

Семейство 63. Balsaminaceae A.Rich. - Бальзаминовые

Impatiens L. - Недотрога

279. *I. noli-tangere* L. - Н. обыкновенная = **III(ВК); IV(Даг)**: (Евро-Сиб.); S(T); [Pl.]

Семейство 64. Rhamnaceae Juss. - Крушиновые

Frangula Hill - Крушина

280. *F. alnus* Mill. - К. ломкая = **I(М); III(ВК); IV(Даг)**: (Палеаркт.); S(Phn); [Sp.] <Pm>

Rhamnus L. - Жостер

281. *Rh. cathartica* L. - Ж. слабительный = **I(М); III(ВК); IV(Даг)**: (Палеаркт.); S(Phm); [Pl.] <Pm>

Семейство 65. Vitaceae Juss. - Виноградовые

Vitis L. - Виноград

282. *V. sylvestris* C.C. Gmel. - В. лесной = **I(М); IV(Касп)**: (Субсредиз*.); S (Phn: ll); [Sp.] <Pa>

Семейство 66. Tiliaceae Juss. - Липовые

Tilia L. - Липа

283. *T. cordata* Mill. (*T. parviflora* Ehrh. ex Hoffm.) - Л. сердцевидная = **III(ВК); IV** (Касп, ЦД, АС): (Палеаркт.); S(Phms); [Sp.]

284. *T. platyphyllos* Scop. (*T. cordifolia* Bess.) - Л. широколистная = **III(Ч); IV(Касп)**: (Европ.); S(Phmg); [R.] <Pm; Pmel>

285. *T. caucasica* Rupr. - Л. кавказская = **III(ВК); IV(Даг)**: (Кавк.: Общекавк.); S(Phmg); [Pl.] <Pm; Pmel>

Семейство 67. *Violaceae* Batsch - Фиалковые

Viola L. - Фиалка

286. *V. reichenbachiana* Jord. ex Boreau (*V. silvestris* Lam.) - Ф. Рейхенбаха = **III(ВК); IV(Даг)**: (Европ.); S (НК: ephd); [Sp.]

287. *V. sieheana* W. Beck. (*V. caspia* (Rupr.) Freyn) - Ф. Зиге = **III(ВК); IV(Даг)**: (Субкавказ*.); S (НК: ephd); [Sp.]

288. *V. elatior* Fries (*V. accrescens* Klok.; *V. montana* L.; *V. nemoralis* Kutz.) - Ф. высокая = **IV(Касп)**: (Палеаркт.); S (НК: ephd); [R.]

289. *V. canina* L. (*V. ericetorum* Schrad. ex Hayne) - Ф. собачья = **II(Кизл); III(ВК); IV(Даг)**: (Евро-Сиб.); S (НК: ephd); [Pl.] <Pm>

290. *V. mirabilis* L. - Ф. удивительная = **III(Ч); IV(Касп, ЦД, АС)**: (Палеаркт.); S (НК: ephd); [Sp.]

291. *V. odorata* L. (*V. wiedemannii* Boiss.) - Ф. душистая = **I(М); II(Кизл); III(ВК); IV(Даг)**: (Евро-Кавк.); S (НК: ephd); [Pl.] <Pm>

292. *V. suavis* Vieb. - Ф. приятная = **III(ВК); IV(Даг)**: (Субпонт*.); S (НК: ephd); [Sp.]

293. *V. alba* Bess. (*V. dehnhardtii* Ten.) - Ф. белая = **III(ВК); IV(Даг)**: (Европ.); S (НК: ephd); [Sp.]

294. *V. selkirkii* Purch ex Goldie - Ф. Селькирка = **III(ВК); IV(ЦД, АС)**: (Голаркт.); S (НК: ephd); [R.]

Семейство 68. *Thymelaeaceae* Juss. - Волчниковые

Daphne L. - Волчник

295. *D. mezereum* L. - В. обыкновенный = **III(ВК); IV(АС)**: (Европ.); S(Phn); [Sp.] <Pt; Pm>

296. *D. caucasica* Pall. - В. кавказский = **IV(Касп)**: (Кавк.: Общекавказ.); S(Phn); [R.]

Семейство 69. *Onagraceae* Juss. - Кипреевые (Ослинниковые)

Epilobium L. - Кипрей

297. *E. lanceolatum* Seb. et Mauri - К. ланцетолистный = **IV(Касп)**: (Зап.др. средиз.); S, Аа(НК); [R.]

Circaea L. - Двулепестник

298. *C. lutetiana* L. - Д. парижский = **I(М); III(ВК); IV(Даг)**: (Евро-Сиб.); S(НК); [Sp.]

299. *C. alpina* L. - Д. альпийский = **III(ВК); IV(Даг)**: (Голаркт.); S(НК); [Pl.]

Семейство 70. Araliaceae Juss. - Аралиевые

Hedera L. - Плющ

300. ★*H. pastuchovii* Woronow - П. Пастухова = IV (БН, Касп, ЦД): (Кавк.: Общекавк.); S (Phn: ll:sv); [R.] <Rt>

Семейство 71. Apiaceae Lindl. - Сельдереевые (Umbelliferae - Зонтичные)

Sanicula L. - Подлесник

301. *S. europaea* L. - П. европейский = III(ВК); IV(Даг): (Евро-Сиб.); S(НК); [Pl.] <Pm>

Physocaulis (DC.) Tausch - Вздутостебельник

302. *Ph. nodosus* (L.) Koch (*Myrrhoides nodosa* (L.) Cannon) - В. узловатый = III(Ч); IV(Касп): (Общедр.средиз.); S, Rb(T); [R.]

Chaerophyllum L. - Бутень

303. *Ch. aureum* L. (*Ch. maculatum* Willd. ex DC.) - Б. золотистый = II (ВП: Меницкий, 1991б); III(ВК); IV(Даг): (Евро-Кавк.); S(НК); [Sp.]

304. *Ch. temulum* L. - Б. опьяняющий = IV(ЦД): (Европ.); S(T); [Sp.]

305. *Ch. angelicifolium* Vieb. - Б. дягелелистный = IV (Касп, ЦД): (Субкавк*.); S(НК); [R.]

306. *Ch. bulbosum* L. (*Ch. caucasicum* (Hoffm.) Schischk.) - Б. клубненосный = IV(Даг): (Евро-Сиб.); S, Rb(K); [Sp.]

Torilis Adans. - Пупырьник

307. *T. japonica* (Houtt.) DC. (*T. anthriscus* Gmel.) - П. японский = I(M); II(Кизл); IV(Касп): (Палеаркт.); S(T); [Pl.]

308. *T. arvensis* (Huds.) Link - П. полевой = II(ВП); IV(Даг): (Общедр.средиз.); S, Rb(T); [Pl.]

Smyrniium L. - Смирния

309. *S. perfoliatum* L. - С. пронзённолистная III(Ч); IV(Касп): (Средиземн.); S (НК: pb); [Sp.]

Physospermum Cuss. ex Juss. - Вздутосемянник

310. *Ph. cornubiense* (L.) DC. (*Ph. danaa* (Bieb.) Schishk.; *Danaa nudicaulis* (Bieb.) Grossh.) - В. корнуольский = III(Ч); IV (Касп, ЦД): (Зап.др.средиз.); S(НК); [Sp.]

Eleutherospermum C. Koch - Свободносемянник

311. *E. cicutarium* (Bieb.) Boiss. - С. цикутовый = III(ВК); IV (ЦД, АС): (Субкавк*.); S, Pb(НК); [Sp.]

Albovia Schischk. - Альбовия

312. *A. tripartita* (Kalen.) Schischk. (*Pimpinella tripartita* Kalen; *Scaligeria tripartita* (Kalen) Tamamsch.) - А. трёхраздельная = **III(БК); IV(Даг)**: (Субкавказ*.); S(НК); [Sp.]

Aegopodium L. - Сныть

313. *Ae. podagraria* L. - С. обыкновенная = **III(БК)**: (Палеаркт.); S, Rb(НК); [Pl.] <Pm>

Aethusa L. - Кокорыш

314. *Ae. cynapium* L. - К. обыкновенный (Собачья петрушка) = **IV(Касп)**: (Евро-Кавк.); S, Rb(Т); [Pl.]

Peucedanum L. - Горичник

315. *P. caucasicum* (Bieb.) C.Koch (*Cervaria caucasica* (Bieb.) M. Pimenov) - Г. кавказский = **IV** (БН, Касп): (Кавк.: Общекавказ.); S, Rb(НК); [R.]

Laser Borkh. - Лазурник

316. *L. trilobum* (L.) Borkh. - Л. трёхлопастный = **III(БК); IV(Даг)**: (Евро-Кавк.); S, Pa(НК); [Sp.]

Pastinaca L. - Пастернак

317. *P. umbrosa* Stev. ex DC. - П. теневой = **III(Ч); IV** (Касп, ЦД): (Евро-Кавк.); S, Rb(НК); [Sp.]

Heracleum L. - Борщевик

318. *H. mantegazzianum* Somm. et Levier - Б. Мантегацци = **III(БК)**: (Эвксин.); S, Rb(НК); [Pl.] <Pt>

Семейство 72. Cornaceae Dumort. - Кизилы

Cornus L. - Кизил

319. *C. mas* L. - К. обыкновенный = **I(М); III(БК); IV** (БН, Касп, ЦД): (Общедр.средиз.); S(Phm); [Pl.] <Pa; Pm>

Swida Opiz - Свидина

320. *S. australis* (C.A.Mey.) Pojark. ex Grossh. (*Thelycrania australis auct.*) - С. южная = **I(ЦП); III(БК); IV(Даг)**: (Общедр.средиз.); S(Phm); [Pl.]

Семейство 73. Ruyolaceae Dumort. - Грушанковые

Ruyola L. - Грушанка

321. *R. rotundifolia* L. - Г. круглолистная = **III(BC); IV(AC)**: (Голаркт.); S(НК); [Rs.] <Rg; Pm>

322. *R. media* Sw. - Г. средняя = **III(BC); IV** (ЦД, AC): (Европ.); S, Rb(НК); [Sp.]

323. *P. chlorantha* Sw. - Г. зеленоцветковая = III(BC); IV (ЦД, AC): (Голаркт.); S(HK); [Sp.]

324. *P. minor* L. - Г. малая = III(BC); IV (ЦД, AC): (Голаркт.); S, Pb(HK); [Sp.]

Moneses Salisb. - Одноцветка

325. *M. uniflora* (L.) A. Gray - О. крупноцветковая = III(BC); IV(AC): (Голаркт.); S(HK); [Sp.]

Orthilia Rafin. - Ортилия

326. *O. secunda* (L.) House - О. маленькая = III(BK); IV(Дар): (Панбор.); S(HK); [Rs.] <Rg>

Семейство 74. Monotropaceae Nutt. - Подъельниковые (Вертялицевые)

Nyropithys Hill - Подъельник

327. *N. monotropa* Crantz - П. обыкновенный = III(BC); IV(Дар): (Голаркт.); S (K: sap); [Rs.] <Rg>

Семейство 75. Ericaceae Juss. - Вересковые

Rhododendron L. - Рододендрон

328. *Rh. luteum* Sweet (*Azalea pontica* L.) - Р. жёлтый = III(BK); IV(Дар): (Евро-Кавк.); S, Pb(Phn); [Sp.] <Po; Pt>

Семейство 76. Vacciniaceae S.F.Gray - Брусниковые

Rhodococcum (Rupr.) Avror. - Брусника

329. *Rh. vitis-idaea* (L.) Avror. (*Vaccinium vitis-idaea* L.) - Б. обыкновенная = III(BC); IV (ЦД, AC): (Голаркт.); S, Pb, Pc (Ch: fl:sv); [Pl.] <Pa; Pm>

Vaccinium L. - Черника

330. *V. myrtillus* L. - Ч. обыкновенная = III(BC); IV (ЦД, AC): (Голаркт.); S, Pb, Pc (Ch: fl); [Pl.] <Pa; Pm>

331. *V. arctostaphylos* L. - Ч. кавказская = III(Ч): (Кавк.: Общекавк.); S(Phn); [R.] <Pa; Pm>

Семейство 77. Primulaceae Vent. - Примуловые

Primula L. - Первоцвет

332. *P. sibthorpii* Hoffm. - П. Сибторпа = IV (БН, Касп): (Вост.средиз.); S, Pa (HK: ephd); [Sp.] <Po>

333. *P. woronowii* Losinsk. - П. Воронова = III(Ч); IV (Касп, ЦД): (Кавк.: Общекавк.); S (HK: ephd); [Sp.] <Po>

334. *P. macrocalyx* Bunge - П. крупночашечковый = **III(ВК)**; **IV(Даг)**: (Евро-Сиб.); S, Pa (НК: ephd); [Pl.] <Pm; Po>

335. *P. cordifolia* Rupr. - П. сердцелистный = **III(ВК)**; **IV(ЦД)**: (Кавк.: Общекавк.); S, Pb (НК: ephd); [Pl.] <Po>

Lysimachia L. - Вербейник

336. *L. nummularia* L. - В. монетный = **III(Ч)**: (Европ.); S, Aa(НК); [R.] <Rg; Pm; Po>

337. *L. verticillaris* Spreng. - В. мутовчатый = **III(ВК)**; **IV(Даг)**: (Субкавк*.); S, Pa(НК); [Pl.] <Po>

338. *L. vulgaris* L. - В. обыкновенный = **II(ВП)**; **III(ВК)**; **IV(Даг)**: (Палеаркт.); S, Pa(НК); [Sp.]

Семейство 78. Oleaceae Hoffm. et Link - Маслиновые

Fraxinus L. - Ясень

339. *F. oxycarpa* Willd. - Я. остроплодный = **IV(ЦД, АС)**: (Вост.средиз.); S(Phm); [R.]

340. *F. excelsior* L. - Я. обыкновенный = **I(ЦП)**; **III(ВК)**; **IV(Даг)**: (Европ.); S(Phmg); [Pl.] <Pm>

341. *F. coriariifolia* Scheele - Я. сумахолистный = **IV(БН, Касп)**: (Вост.средиз.); S(Phms); [R.]

Ligustrum L. - Бирючина

342. *L. vulgare* L. - Б. обыкновенная = **I(М)**; **II(ВП)**; **III(ВК)**; **IV(Даг)**: (Европ.); S(Phn); [Pl.] <Po; Pm; Pmel>

Семейство 79. Asclepiadaceae R.Br. - Ластовневые

Periploca L. - Обвойник

343. *P. graeca* L. - О. греческий = **I(М)**; **II(Кизл)**; **III(Ч)**; **IV(БН, Касп)**: (Зап.др.средиз.); S(Phn: ll); [R.] <Pm; Po>

Vincetoxicum N.M. Wolf - Ластовень

344. *V. scandens* Somm. et Levier (*A. csandens* (Somm. et Levier) Pobed.) - Л. лазящий = **IV(Даг)**: (Субкавк*.); S(НК: lh); [Pl.] <Pmel>

345. *V. rehmannii* Boiss. (*A. rehmannii* (Boiss.) Pobed.) - Л. Реманна = **III(ВК)**; **IV(Даг)**: (Кавк.: Общекавк.); S(НК: lh); [Sp.] <Pmel>

Семейство 80. Convolvulaceae Juss. - Вьюнковые

Calystegia R.Br. - Повой

346. *C. sepium* (L.) R.Br. - П. заборный = **I(ЦП)**; **II(ВП)**; **III(ВК)**; **IV(Даг)**: (Плурирег.); S, Aa(НК: lh); [Sp.] <Pm>

347. *C. silvatica* (Kit.) Griseb. (*Convolvulus silvaticus* Kit.; *Calystegia sylvestris* (Willd.) Roem. et Schult.) - П. лесной = **I(ЦП)**; **II(ВП)**; **III(ВК)**; **IV(Даг)**: (Зап.др.средиз.); S, Aa(НК: lh); [Sp.]

Семейство 81. Polemoniaceae Juss. - Синюховые

Polemonium L. - Синюха

348. *P. caucasicum* N. Busch (*P. coeruleum* non L.) - С. кавказская = III(BC): (Кавк.: Общекавк.); S, Pb(НК); [Sp.] <Pm>

Семейство 82. Boraginaceae Juss. - Бурачниковые

Synoglossum L. - Чернокорень

349. *S. germanicum* Jacq. (*S. montanum* L.) - Ч. германский = IV(Касп): (Европ.); S (НК: pb); [Sp.]

Solenanthus Ledeb. - Трубноцвет

350. *S. petiolaris* DC. (*S. circinnatus* Ledeb.) - Т. черешковый = IV(Касп): (Ирано-Туран.); S(НК); [R.]

Symphytum L. - Окопник

351. *S. caucasicum* Vieb. - О. кавказский = II(Кизл); III(Ч); IV(БН, Касп, ЦД): (Кавк.: Общекавк.); S(НК); [Sp.] <Pmel>

352. *S. asperum* Lerech. - О. шершавый = III(БК); IV(Даг): (Евро-Кавк.); S, Rb(НК); [Pl.] <Pmel; Pp>

Brunnera Stev. - Бруннера

353. *B. macrophylla* (Vieb.) Johnst. - Б. крупнолистная = III(Ч); IV(ЦД): (Кавк.: Общекавк.); S(НК); [Sp.]

Pulmonaria L. - Медуница

354. *P. mollis* Wulf. ex Hornem. (*P. mollissima* A. Kerner) - М. мягкая = III(Ч): (Евро-Сиб.); S(НК); [Pl.] <Pm; Pmel>

Myosotis L. - Незабудка

355. *M. amoena* (Rupr.) Boiss. - Н. приятная = III(БК); IV(ЦД, AC): (Эвксин.); S(НК); [Sp.]

356. *M. sparsiflora* Pohl - Н. редкоцветковая = III(БК); IV(Даг): (Палеаркт.); S, Aa(T); [Sp.]

357. *M. sylvatica* Ehrh. ex Hoffm. - Н. лесная = II(Кизл); III(БК); IV(Даг): (Европ.); S(T); [Pl.]

Aegonychon S.F. Gray - Эгонихон

358. *Ae. purpureocaeruleum* (L.) Holub (*Lithospermum purpureocaeruleum* L.; *Vuglossoides purpureocaerulea* (L.) Johnst.) - Э. фиолетовосиний = II(Кизл); III(БК); IV(ЦД, AC): (Европ.); S(НК); [Pl.] <Pm>

Семейство 83. Lamiaceae Lindl. - Яснотковые (Labiatae - Губоцветные)

Scutellaria L. - Шлемник

359. *S. altissima* L. - Ш. высочайший = III(Ч): (Субсредиз*.); S(K); [Sp.]

Glechoma L. - Будра

360. *G. hederacea* L. - Б. плющевидная = III(ВК); IV(Даг): (Палеаркт.); S, Pa(НК); [Pl.] <Pm; Pmel>

Galeopsis L. - Пикульник

361. *G. bifida* Voenn. - П. двунадрезанный = II(Кизл); III(ВК); IV(Даг): (Палеаркт.); S(T); [Sp.] <Pmel>

Lamium L. - Яснотка

362. *L. maculatum* (L.) L. - Я. пятнистая = III(Ч); IV(Даг): (Европ.); S, Pa(К); [Sp.] <Pmel>

363. *L. gundelsheimeri* C. Koch - Я. Гундельшеймера = III(ВК); IV(Даг): (Ирано-Туран.); S(К); [Sp.]

Ballota L. - Белокудренник

364. *B. nigra* L. - Б. чёрный = I(ЦП); II(ВП); III(ВК); IV(Даг): (Европ.); S, Rb(К); [Pl.] <Pm>

Stachys L. - Чистец

365. *S. germanica* L. - Ч. германский = II(ВП); III(ВК); IV(Даг): (Европ.); S, Pa, Rb(НК); [Sp.] <Pmel>

366. *S. sylvatica* L. - Ч. лесной = III(ВК); IV (Касп, ЦД): (Евро-Сиб.); S(НК); [Pl.] <Pm; Pmel>

Salvia L. - Шалфей

367. *S. glutinosa* L. - Ш. железистый = III(ВК); IV(Даг): (Евро-Кавк.); S(НК); [Sp.] <Pm>

Calamintha Hill - Душевик

368. *C. menthifolia* Host (*C. officinalis* auct.) - Д. мятолистный = IV(Даг): (Средиземн.); S(К); [Sp.]

Clinopodium L. - Пахучка

369. *C. vulgare* L. - П. обыкновенная = II(ВП); III(ВК); IV(Даг): (Евро-Сиб.); S(К); [Pl.] <Pm>

370. *C. umbrosum* (Bieb.) C.Koch - П. теневая = IV (Касп, ЦД, АС): (Кавк.: Общекавк.); S(К); [R.]

Acinos Mill. - Душевка

371. *A. arvensis* (Lam.) Dandy (*A. thymoides* Moench) - Д. полевая = II(ВП); III(ВК); IV(Даг): (Евро-Кавк.); S, Pa(T); [Pl.]

Семейство 84. Solanaceae Juss. - Паслёновые

Atropa L. - Красавка

372. ★ *A. caucasica* Kreyer (*A. bella-donna* L.) - К. кавказская = III(ВК); IV (Касп, ЦД): (Субкавк*.); S(К); [R.] <Pm; Pt>

Physalis L. - Физалис

373. *Ph. alkekengi* L. - Ф. обыкновенный = I(М); II(Кизл); IV(Даг): (Европ.); S, Rb(К); [Pl.] <Pa; Pm; Po>

Solanum L. - Паслён

374. *S. pseudopersicum* Pojark. - П. ложноперсидский = **I(M)**; **IV(Касп)**: (Субкавказ*.); S, Rb (Ch: sf: lh); [Pl.] <Pt; Pm>

Семейство 85. Scrophulariaceae Juss. - Норичниковые

Scrophularia L. - Норичник

375. *S. hircana* Grossh. - Н. гирканский = **IV** ([Касп - Нарат-Тюбинский хр., Маджалис, Уллучайкент]: Муртазалиев, 2009): (Кавк.: Общекавк.); S(НК); [R.]

376. *S. scorolii* Hoppe ex Pers. - Н. Скополи = **III(Ч)**; **IV** (ЦД, АС): (Общедр.средиз.); S (НК: pb); [R.]

377. *S. divaricata* Ledeb. - Н. растопыренный = **III(Ч)**; **IV** (ЦД, АС): (Кавк.: Общекавк.); S(К); [Sp.]

378. *S. nodosa* L. - Н. узловатый = **III(Ч)**: (Панбор.); S, Аа(К); [R.] <Pm; Pmel>

379. *S. umbrosa* Dumort. (*S. aquatica* L.; *S. alata* Gilib. nom. invalid.) - Н. теневой = **IV(АС)**: (Палеаркт.); S(НК); [Sp.]

Veronica L. - Вероника

380. *V. officinalis* L. - В. лекарственная = **III(ВК)**; **IV** (ЦД, АС): (Палеаркт.); S(НК); [R.]

381. *V. magna* M. Fisch. (*V. melissifolia* Desf. ex Poir.) - В. крупная = **III(ВК)**; **IV** (Касп - Гильяр: Муртазалиев, 2009): (Субкавказ*.); S(К); [Sp.]

382. *V. peduncularis* Vieb. - В. цветоножковая = **III(ВК)**; **IV(Даг)**: (Субкавказ*.); S(НК); [Pl.]

383. *V. umbrosa* Vieb. - В. теневая = **III(Ч)**: (Субкавказ*.); S(НК); [Sp.]

384. *V. chamaedrys* L. - В. дубравная = **III(ВК)**; **IV(Даг)**: (Палеаркт.); S, Ра(К); [Pl.] <Pm>

385. *V. teucrium* L. - В. широколистная = **III(ВК)**: (Палеаркт.); S, Ра(К); [Pl.] <Pm>

386. *V. filiformis* Smith - В. нитевидная = **III(ВК)**; **IV(Даг)**: (Евро-Кавк.); S, Ра(Т); [Sp.]

Lathraea L. - Петров крест

387. *L. squamaria* L. - П.к. чешуйчатый = **III(ВК)**; **IV(Даг)**: (Палеаркт.); S (К: par); [Pl.]

Семейство 86. Orobanchaceae Vent. - Заразиховые

Orobanche L. - Заразиха

388. *O. crenata* Forrsk. (*O. owerinii* (G.Beck) G.Beck) - З. городчатая = **III(ВК); IV(Даг):** (Субкавказ*.); S, Pa (К: par); [Sp.]

389. *O. hederiae* Loefl. - З. плющевая = **IV** (Касп - Самур: Муртазалиев, 2009): (Субсредиз*.); S (К: par); [R.]

390. *O. flava* C.Mart. ex F. Schultz - З. жёлтая = **IV** (ЦД, АС): (Евро-Кавк.); S (К: par); [R.]

391. *O. colorata* C. Koch - З. покрашенная = **III(Ч); IV** (БН, Касп, ЦД): (Субкавказ*.); S (К: par); [R.]

Семейство 87. Rubiaceae Juss. - Мареновые

Sherardia L. - Жерардия

392. *Sh. arvensis* L. - Ж. полевая = **IV** (БН, Касп): (Палеаркт.); S, Pa(T); [Sp.]

Asperula L. - Ясменник

393. *A. odorata* L. (*Galium odoratum* (L.) Scop.) - Я. душистый = **III(ВК); IV(Даг):** (Палеаркт.); S(К); [Pl.] <Pm>

Galium L. - Подмаренник

394. *G. rubioides* L. (*G. articulatum* Lam.) - П. мареновидный = **III(ВК); IV(Даг):** (Европ.); S, Pa, Aa(К); [Sp.]

Семейство 88. Sambucaceae Batsch ex Borkh - Бузиновые

Sambucus L. - Бузина

395. *S. ebulus* L. - Б. травянистая = **II(ВП); III(ВК); IV(Даг):** (Зап.др.средиз.); S, Rb(НК); [Sp.] <Pt; Pm>

396. *S. nigra* L. - Б. чёрная = **I(ЦП); II(ВП); III(ВК); IV(Даг):** (Европ.); S, Rb(Phn); [Pl.] <Pm; Pa>

Семейство 89. Viburnaceae Rafin. - Калиновые

Viburnum L. - Калина

397. *V. lantana* L. - К. гордовина = **I(М); III(ВК); IV(Даг):** (Субсредиз*.); S(Phn); [Pl.]

398. *V. opulus* L. - К. обыкновенная = **I(М); III(ВК); IV(Даг):** (Палеаркт.); S(Phn); [Pl.] <Pm; Pa; Pmel>

Семейство 90. Caprifoliaceae Juss. - Жимолостевые

Linnaea L. - Линнея

399. *L. borealis* L. - Л. северная = **III(ВС); IV** (ЦД, АС): (Голаркт.); S (Ch: sf); [Pl.] <Rg>

Lonicera L. - Жимолость

400. *L. caucasica* Pall. (*L. orientalis* Lam.) - Ж. кавказская = **III(ВК); IV** (ЦД, АС): (Кавк.: Общекавк.); S, Do(Phn); [Pl.] <Pmel>

401. *L. tatarica* L. - Ж. татарская = **III(ВК)**: (Понт. -Южносиб.); S(Phn); [Sp.]

402. *L. steveniana* Fisch. ex Pojark. (*L. xylosteum auct. fl. cauc.*) - Ж. Стевена = **III(ВК); IV** (ЦД, АС): (Кавк.: Общекавк.); S(Phn); [Pl.] <Pmel>

403. *L. caprifolium* L. - Ж. каприфоль = **I(М); III(ВК); IV(Даг)**: (Субкавк*.); S (Phn: ll); [Pl.] <Po; Pm; Pmel>

Семейство 91. Adoxaceae Trautv. - Адоксовые

Adoxa L. - Адокса

404. *A. moschatellina* L. - А. мускусная = **III(ВС); III(ЦД)**: (Палеаркт.); S, Pb(НК); [R.]

Семейство 92. Valerianaceae Batsch - Валериановые

Valeriana L. - Валериана

405. *V. tiliifolia* Troitzk. - В. липолистная = **III(ВК); IV** (ЦД, АС): (Кавк.: Общекавк.); S, Pb(НК); [Pl.]

406. *V. officinalis* L. (*V. grossheimii* Worosch.; *V. wolgensis* Kazak.) - В. лекарственная = **I(М); II(ВП); III(ВК); IV(Даг)**: (Евро-Сиб.); S, Pa(К); [Pl.] <Pm>

Семейство 93. Dipsacaceae Juss. - Ворсянковые

Knautia L. - Короставник

407. *K. montana* (Bieb.) DC. - К. горный = **III(ВК); IV** (ЦД, АС): (Кавк.: Общекавк.); S, Pa (НК: pb); [Sp.]

Dipsacus L. - Ворсянка

408. *D. pilosus* L. - В. волосистая = **IV** (Касп, ЦД): (Евро-Кавк.); S, Pa(НК); [Sp.]

409. *D. strigosus* Willd. ex Roem. et Schult. - В. щетинистая = **II(ВП); IV** (Касп, ЦД): (Субпонт*.); S, Aa(НК); [Sp.]

Семейство 94. Campanulaceae Juss. - Колокольчиковые

Campanula L. - Колокольчик

410. *C. latifolia* L. - К. широколистный = **III(ВК)**: (Европ.); S, Pb(К); [Sp.] <Po>

411. *C. rapunculoides* L. - К. рапунцеливидный = **III(ВК); IV** (Касп, ЦД, АС): (Евро-Кавк.); S, Pa(К); [Pl.]

412. *C. ranunculus* L. (*C. lambertiana* A.DC.) - К. рапунцель = IV (Касп, ЦД): (Европ.); S, Rb (НК: pb); [R.]

Семейство 95. Asteraceae Dumort. - Астровые (Compositae - Сложноцветные)

Phalacrolopha Cass. - Тонколучник

413. *Ph. annuum* (L.) Dumort. (*Ph. septentrionale* (Fern. et Wiegand) Tzvel.; *Erigeron annuus* (L.) Pers., *Stenactis annua* (L.) Cass.) - Т. одно-летний = IV (БН, Касп): (Адвент. [Сев. Америка]); S, Pa, Rb(T); [Pl.]

Omalotheca Cass. - Омалотека

414. *O. sylvatica* (L.) Sch.Bip. et F. Schultz (*Gnaphalium sylvaticum* L.) - О. лесная = III(БК); IV (ЦД, АС): (Голаркт.); S(НК); [R.]

Telekia Baumg. - Телекия

415. *T. speciosa* (Schreb.) Baumg. - Т. видная = III(БК); IV(Даг): (Евро-Кавк.); S(НК); [Sp.] <Po>

Pтармича Hill - Чихотник

416. *P. biserrata* (Bieb.) DC. (*P. griseo-virens* (Albov) Galushko; *Achillea biserrata* Bieb.; *A. griseo-virens* Albov) - Ч. дважды-пильчатый = IV (ЦД, АС): (Кавк.: Общекавк.); S, Pb(НК); [Sp.]

Leucanthemum Hill - Нивяник

417. *L. vulgare* Lam. - Н. обыкновенный = III(БК); IV (ЦД, АС): (Евро-Сиб.); S, Pa(НК); [Pl.] <Pm; Po>

Pyrethrum Zinn - Поповник

418. *P. parthenifolium* Willd. (*P. demetrii* Manden.; *P. kubense* Grossh.) - П. девичьелистный = II(Кизл); III(БК); IV(Даг): (Общедр.средиз.); S(НК); [Pl.] <Pm>

Petasites Hill - Белокопытник

419. *P. hybridus* (L.) Gaertn., Mey. et Schreb. - Б. гибридный = IV (БН, Касп): (Евро-Кавк.); S, Aa(K); [Pl.] <Pm>

420. *P. albus* (L.) Gaertn. - Б. белый = IV (БН, Касп): (Евро-Кавк.); S, Aa(K); [Pl.]

Senecio L. - Крестовник

421. *S. rojarkovae* Schischk. - К. Поярковой = IV(ЦД): (Кавк.: Общекавк.); S, Pb(НК); [R.]

422. *S. lapsanoides* DC. - К. бородавниковидный = IV (ЦД, АС): (Кавк.: Эукавк.); S, Pb(НК); [Sp.] <Esub>

423. *S. propinquus* Schischk. (*S. jacquinianus* Rehb.) - К. близкий = III(БК): (Кавк.: Общекавк.); S, Pa(НК); [Sp.]

Tephroseris (Reichenb.) Reichenb. - Пепельник

424. *T. cladobotrys* (Ledeb.) Griseb. et Schenk (*Senecio cladobotrys* Ledeb.) - П. ветвистый = III(Ч): (Кавк.: Эукавк.); S, Pb(НК); [Sp.] <Esub>

Arctium L. - Лопух

425. *A. nemorosum* Lej. - Л. дубравный = III(Ч): (Европ.); S, Rb (НК: pb); [Sp.] <Rg; Pmel>

426. *A. palladini* (Marc.) Grossh. - Л. Палладина = III(Ч); IV (ЦД, AC): (Евро-Кавк.); S, Rb (НК: pb); [Pl.] <Pmel>

Carduus L. - Чертополох

427. *C. laciniatus* Ledeb. (*C. multijugus* C.Koch) - Ч. рассечённый = III(Ч); IV(Касп): (Кавк.: Общекавк.); S, Pa (НК: pb); [Sp.] <Pmel>

Cirsium Hill - Бодяк

428. *C. ciliatum* (Murr.) Moench - Б. реснитчатый = II(ВП); IV(Даг): (Кавк.: Общекавк.); S, Pa(НК); [Sp.] <Pmel>

429. *C. subinerme* Fisch. et C.A. Mey. - Б. слабо-вооружённый = III(BC); IV(AC): (Субкавк*.); S(НК); [R.]

Serratula L. - Серпуха

430. *S. quinquefolia* Vieb. ex Willd. - С. пятилистная = III(БК); IV(Даг): (Субкавк*.); S(НК); [Pl.]

Centaurea L. - Василёк

431. *C. abbreviata* (C. Koch) Hand. -Mazz. - В. укороченный = III(БК); IV (ЦД, AC): (Субкавк*.); S, Pa, Pb(НК); [Sp.]

432. *C. salicifolia* Vieb. - В. иволистный = III(БК); IV(Даг): (Субкавк*.); S, Pa(НК); [Sp.]

Prenanthes L. - Косогорник

433. *P. petiolata* (C.Koch) Sennikov (*P. cacaliifolia* (Bieb.) Beauverd; *P. pontica* (Boiss.) Leskov; *Cicerbita petiolata* (C.Koch) Gagnidze) - К. черешковый = III(БК); IV (ЦД, AC): (Евро-Кавк.); S(НК); [Sp.]

434. *P. purpurea* L. - К. пурпуровый = III(БК); IV (ЦД, AC): (Субсредиз*.); S(НК); [Sp.]

Lactuca L. - Латук (Молокан)

435. *L. chaixii* Vill. (*L. quercina* L.) - Л.(М.) Ше = IV(ЦД): (Субсредиз*.); S, Pa (НК: pb); [Sp.]

Mycelis Cass. - Мицелис

436. *M. muralis* (L.) Dumort. (*Cicerbita muralis* (L.) Wallr.) - М. стенной = III(БК); IV(Даг): (Евро-Кавк.); S, Aa(НК); [Sp.]

Cicerbita Wallr. - Цицербита

437. *C. prenanthoides* (Vieb.) Beauverd - Ц. косогорниковая = **III(БК); IV(Даг)**: (Кавк.: Общекавк.); S, Pb(НК); [Pl.]

438. *C. macrophylla* (Willd.) Wallr. - Ц. крупнолистная = **III(БК); IV(Даг)**: (Кавк.: Общекавк.); S, Pb(НК); [Sp.]

439. *C. racemosa* (Willd.) Beauverd - Ц. кистистая = **III(БК); IV(ЦД, АС)**: (Субкавк*.); S, Pb(НК); [Sp.]

Lapsana L. - Бородавник

440. *L. communis* L. - Б. обыкновенный = **III(БК); IV(Даг)**: (Палеаркт.); S, Rb(T); [Sp.] <Pm>

441. *L. intermedia* Vieb. - Б. промежуточный = **III(БК); IV(Даг)**: (Субкавк*.); S, Rb(НК); [Sp.]

442. *L. grandiflora* Vieb. - Б. крупноцветковый = **III(БК); IV(ЦД, АС)**: (Субкавк*.); S(НК); [Pl.]

Calycocorus F.M.Schmidt - Каликокорус

443. *C. tuberosus* (Fisch. et C.A. Mey.) Rauschert (*Willemetia tuberosa* Fisch. et C.A. Mey.) - К. клубненосный = **IV(Касп)**: (Армено-Иран.); S, Pa(НК); [R.]

Crepis L. - Скерда

444. *C. sibirica* L. - С. сибирская = **IV(ЦД, АС)**: (Палеаркт.); S, Pb(НК); [Sp.]

445. *C. caucasica* C.A.Mey. (*C. glabra* Boiss.; *C. paludosa* (L.) Moench.) - С. кавказская = **III(BC); IV(АС)**: (Кавк.: Общекавк.); S, Pb(НК); [R.]

Hieracium L. - Ястребинка

446. *H. gentile* Jord. ex Boreau - Я. породнённая = **III(BC); IV(ЦД, АС)**: (Евро-Кавк.); S(НК); [Sp.]

447. *H. exotericum* Jodr. ex Boreau (*H. kreczetoviczii* Juxip; *H. cardiophyllum* Jord. ex Sudre) - Я. экзотерическая = **IV(ЦД, АС)**: (Евро-Кавк.); S(НК); [Sp.]

448. *H. erythrocarpum* Peter (*H. erythrocarpoides* (Litv. et Zahn) Kem.-Nath.; *H. ratluense* Zahn) - Я. красноплодная = **III(BC); IV(Касп, ЦД, АС)**: (Субкавк*.); S(НК); [Sp.]

449. *H. glomerellum* (Zahn) Juxip (*H. macrolepioides* (Zahn) Juxip; *H. samurense* (Zahn) Juxip) - Я. клубочковая = **III(BC); IV(ЦД, АС)**: (Субкавк*.); S, Pb(НК); [R.]

450. *H. macrolepis* Boiss. (*H. subsvaneticum* (Litv. et Zahn) Juxip) - Я. крупночешуйчатая = **III(БК); IV(ЦД, АС)**: (Кавк.: Общекавк.); S, Pb(НК); [Sp.]

451. *H. simplicicaule* (Somm. et Levier) Peter (*H. hypogogon* (Litv. et Zahn) Juxip) - Я. простостебельная = IV(AC): (Кавк.: Эукавк.); S, Pb(НК); [Sp.] <Esub>
452. *H. mictorum* Boiss. - Я. мелкоушастая = IV (Касп, ЦД): (Кавк.: Общекавк.); S(НК); [Sp.]
453. *H. prenanthoides* Vill. (*H. hypoglaucum* (Litv. et Zahn) Juxip) - Я. косогорниковая = III(БК); IV (ЦД, AC): (Субсредиз*.); S, Pb(НК); [Sp.]
454. *H. bupleurifolium* Tausch (*H. bupleurifolioides* (Zahn) Juxip) - Я. володушколистная = III(БК); IV (ЦД, AC): (Евро-Кавк.); S(НК); [R.]
455. *H. juranum* Fries (*H. pseudojuranum* Arv.-Touv.) - Я. юрская = IV (ЦД, AC): (Евро-Кавк.); S(НК); [Sp.]
456. *H. viosum* Pall. - Я. ядовитая = II(ВП); IV (БН, Касп): (Палеаркт.); S, Pa, ST(НК); [Sp.]
457. *H. robustum* Fries - Я. могучая = II(ВП); IV (БН, Касп): (Палеаркт.); S, Pa(НК); [Sp.]
458. *H. laevigatum* Willd. (*H. kiderense* (Zahn) Juxip) - Я. сглаженная = III(BC); IV (ЦД, AC): (Палеаркт.); S, Pb(НК); [R.]
459. *H. bifurcum* Vieb. (*H. longipes* (C. Koch ex Naeg et Peter) Juxip; *H. alticaule* (Litv. et Zahn) Juxip) - Я. вильчатая = III(BC); IV (ЦД, AC): (Субкавк*.); S, Pa(НК); [Sp.]
460. *H. piloselloides* Vill. (*H. glaucescens* Bess.; *H. rubrobauhinii* (Schelk. et Zahn) Juxip) - Я. волосистовидная = IV (ЦД, AC): (Европ.); S(НК); [R.]

**Полезные растения лесной флоры восточной части
Российского Кавказа**

1. Пищевые растения

Орехоплодные

1. *Corylus avellana* L. - Лещина обыкновенная
2. *Corylus iberica* Wittm. ex Kem. -Nath. - Лещина грузинская
3. *Fagus orientalis* Lipsky - Бук восточный
4. *Juglans regia* L. - О. грецкий
5. *Quercus robur* L. - Дуб черешчатый

Фруктовые и ягодные

6. *Berberis vulgaris* L. - Барбарис обыкновенный
7. *Cerasus avium* (L.) Moench - Вишня птичья (Черешня)
8. *Cornus mas* L. - Кизил обыкновенный
9. *Crataegus curvisepala* Lindm. - Боярышник согнуточашелист-
никовый
10. *Crataegus microphylla* C. Koch - Боярышник мелколистный
11. *Crataegus monogyna* Jacq. - Боярышник однопестичный
12. *Cydonia oblonga* Mill. - Айва продолговатая
13. *Fragaria moschata* (Duch) Weston - Земляника мускусная
14. *Malus orientalis* Uglitzk. - Яблоня
15. *Mespilus germanica* L. - Мушмула германская
16. *Prunus caspica* Koval. et Ekim. - Слива каспийская
17. *Prunus divaricata* Ledeb. - Слива растопыренная (Алыча)
18. *Pyrus caucasica* Fed. - Груша кавказская
19. *Rhodococcum vitis-idaea* (L.) Avror. - Брусника обыкновенная
20. *Rubus caesius* L. - Ежевика сизая
21. *Rubus caucasicus* Focke - Ежевика кавказская
22. *Rubus hirtus* Waldst. et Kit. - Ежевика щетинистая
23. *Rubus ibericus* Juz. - Ежевика грузинская
24. *Rubus idaeus* L. - Малина обыкновенная
25. *Rubus serpens* Weiche ex Lej. et Court. - Ежевика змеевидная
26. *Sambucus nigra* L. - Бузина чёрная
27. *Sorbus aucuparia* L. - Рябина обыкновенная
28. *Vaccinium arctostaphylos* L. - Черника кавказская
29. *Vaccinium myrtillus* L. - Черника обыкновенная
30. *Viburnum opulus* L. - Калина обыкновенная
31. *Vitis sylvestris* C.C. Gmel. - Виноград лесной

Овощные

32. *Allium ursinum* L. - Лук медвежий (Черемша)
33. *Allium paradoxum* (Bieb.) G. Don fil. - Лук странный
34. *Physalis alkekengi* L. - Физалис обыкновенный
35. *Polygonatum multiflorum* (L.) All. - Купена многоцветковая.
36. *Polygonatum glaberrimum* C. Koch - Купена гладкая
37. *Pimula macrocalyx* Bunge - Первоцвет крупночашечковый
38. *Juniperus oblonga* Bieb. - Можжевельник продолговатый
39. *Smilax excelsa* L. - Сассапариль высокая

2. Лекарственные растения

Условные обозначения:

Жирным шрифтом выделены виды, занесённые в XI издание Государственной фармакопеи СССР

[of] - Виды официальной медицины (Атлас ареалов и ресурсов..., 1980)

[p] - Перспективные виды (Ареалы лекарственных и родственных..., 1990)

[gr] - 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)

1. *Aegonychon purpureocaeruleum* (L.) Holub - Эгонихон фиолетово-синий
2. *Aegopodium podagraria* L. - Сныть обыкновенная
3. *Alliaria petiolata* (Bieb.) Cavara et Grande - Чесночница черешковая
4. [p]*Allium ursinum* L. - Лук медвежий (Черемша)
5. [of]***Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.** - **Ольха клейкая**
6. [of]***Alnus incana* (L.) Moench** - **Ольха серая**
7. *Aristolochia clematitis* L. - Кирказон ломоносовидный
8. *Arum orientale* Bieb. - Аронник восточный
9. [gr]*Asarum ibericum* Stev. ex Ledeb. - Копытень грузинский
10. *Asperula odorata* L. - Ясменник душистый
11. *Asplenium trichomanes* L. - Косенец волосовидный
12. *Astragalus glycyphyllos* L. - Астрагал сладколистный
13. *Athyrium filix-femina* (L.) Roth – Кочедыжник женский
14. [of]***Atropa caucasica* Kreyer** - **Красавка кавказская**
15. *Ballota nigra* L. - Белокудренник чёрный

16. [of] *Berberis vulgaris* L. - Барбарис обыкновенный
17. [of] ***Betula pendula* Roth - Берёза плакучая**
18. *Calystegia sepium* (L.) R.Br. - Повой заборный
19. *Carex brevicollis* DC. - Осока коротконосиковая
20. [of] ***Chelidonium majus* L. - Чистотел большой**
21. *Chrysosplenium alternifolium* L. - Селезёночник очереднолист-
ный
22. *Clematis vitalba* L. - Ломонос виноградолистный
23. *Clinopodium vulgare* L. – Пахучка обыкновенная
24. *Colchicum umbrosum* Stev. - Безвременник теневой
25. [of] ***Convallaria transcaucasica* Utkin ex Grossh. - Ландыш
кавказский**
26. *Cornus mas* L. - Кизиз обыкновенный
27. *Corylus avellana* L. - Лещина обыкновенная
28. [of] ***Crataegus curvisepala* Lindm. – Боярышник согнуточа-
шелистниковый**
29. ***Crataegus monogyna* Jacq. - Боярышник однопестичный**
30. *Daphne mezereum* L. - Боярышник обыкновенный
31. [p] *Dryopteris assimilis* S. Walker - Щитовник схожий
32. [p] *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P.Fusch - Щитовник Карту-
зиуса
33. [of] *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott - Щитовник мужской
34. *Euonymus europaea* L. – Бересклет европейский
35. [p] *Fragaria moschata* (Duch) Weston – Земляника мускусная
36. [of] ***Frangula alnus* Mill. - Крушина ломкая**
37. *Fraxinus excelsior* L. - Ясень обыкновенный
38. *Gagea lutea* (L.) Ker. -Gawl. – Гусиный лук жёлтый
39. *Galanthus angustifolius* G. Koss. - Подснежник узколистный
40. *Galanthus caucasicus* (Baker) Grossh. - Подснежник кавказский
41. *Geranium robertianum* L. - Герань Роберта
42. *Geum urbanum* L. - Гравилат городской
43. *Glechoma hederacea* L. - Будра плющевидная
44. *Helleborus caucasicus* A.Br. - Морозник кавказский
45. [of] *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank et C.Mart. - Баранец
обыкновенный
46. [of] ***Juniperus oblonga* Vieb. - Можжевельник продолгова-
тый**
47. *Lapsana communis* L. - Бородавник обыкновенный
48. *Leucanthemum vulgare* Lam. - Нивяник обыкновенный
49. *Ligustrum vulgare* L. - Бирючина обыкновенная

50. *Lonicera caprifolium* L. - Жимолость каприфоль
51. [of]*Lycopodium annotinum* L. - Плаун годичный
52. *Lysimachia nummularia* L. - Вербейник монетный
53. *Majanthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt - Майник двулистный
54. *Malus orientalis* Uglitzk. - Яблоня восточная
55. *Mespilus germanica* L. - Мушмула германская
56. [gr]*Orchis militaris* L. - Ятрышник вооружённый
57. [gr]*Orchis purpurea* Huds. - Ятрышник пурпурный
58. *Orobus vernus* L. - Сочевичник весенний
59. *Padellus mahaleb* (L.) Vassilcz. - Махалебка обыкновенная
60. [of]*Padus avium* Mill. - Черёмуха обыкновенная
61. *Paris quadrifolia* L. – Вороний глаз четырёхлистный
62. [of]*Periploca graeca* L. - Обвойник греческий
63. [gr]*Petasites hybridus* (L.) Gaertn., Mey. et Schreb. - Белокопыт-
ник гибридный
64. *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newm. - Листовник многоножко-
вый
65. *Physalis alkekengi* L. - Физалис обыкновенный
66. [of]*Pinus sosnowskyi* Nakai - Сосна Сосновского
67. [gr]*Platanthera bifolia* (L.) Rich. - Любка двулистная
68. [gr]*Platanthera chlorantha* (Cust.) Reichenb. - Любка зелено-
цветная
69. [of]*Polemonium caucasicum* N. Busch - Синюха кавказская
70. *Polypodium vulgare* L. - Многоножка обыкновенная
71. [gr]*Populus nigra* L. - Тополь чёрный (Осокорь)
72. *Populus tremula* L. - Тополь дрожащий (Осина)
73. *Primula macrocalyx* Bunge - Первоцвет крупночашечковый
74. *Prunus divaricata* Ledeb. - Слива растопыренная (Алыча)
75. *Pulmonaria mollis* Wulf. ex Hornem. - Медуница мягкая
76. *Pyrethrum parthenifolium* Willd. - Пиретрум девичьелистный
77. *Pyrola rotundifolia* L. - Грушанка круглолистная
78. [of]***Quercus petraea* L. ex Liebl.** - Дуб скальный
79. [of]***Quercus robur* L.**- Дуб черешчатый (сильный)
80. ***Rhamnus cathartica* L.** - Жостер слабительный
81. [of]*Rhodocoicum vitis-idaea* (L.) Avror. - Брусника обыкно-
венная
82. [of]*Rosa mollis* Smith - Шиповник мягкий
83. *Rosa tomentosa* Smith - Шиповник войлочный
84. *Rubus caesius* L. - Ежевика сизая
85. *Rubus hirtus* Waldst. et Kit. - Ежевика щетинистая

86. [of] *Rubus idaeus* L. – Малина обыкновенная
87. *Salix caprea* L. - Ива козья
88. *Salvia glutinosa* L. - Шалфей железистый
89. *Sambucus ebulus* L. - Бузина травянистая
90. [of] ***Sambucus nigra* L. - Бузина чёрная**
91. *Sanicula europaea* L. - Подлесник европейский
92. *Scrophularia nodosa* L. - Норичник узловатый
93. *Solanum pseudopersicum* Pojark. - Паслён ложноперсидский
94. [of] ***Sorbus aucuparia* L. - Рябина обыкновенная**
95. *Stachys sylvatica* L. - Чистец лесной
96. *Stellaria holostea* L. - Звёздчатка ланцетовидная
97. *Tamus communis* L. - Тамус обыкновенный (Адамов корень)
98. [of] *Tilia caucasica* Rupr. - Липа кавказская
99. [of] *Tilia cordata* Mill. - Липа сердцевидная
100. ***Tilia platyphyllos* Scop. - Липа широколистная**
101. *Ulmus minor* Mill. – Ильм малый
102. [of] *Vaccinium arctostaphylos* L. - Черника кавказская
103. [of] *Vaccinium myrtillus* L. - Черника обыкновенная
104. [of] ***Valeriana officinalis* L. - Валериана лекарственная**
105. *Veronica chamaedrys* L. - Вероника дубравная
106. *Veronica officinalis* L. - Вероника лекарственная
107. *Veronica teucrium* L. - Вероника широколистная
108. [of] ***Viburnum opulus* L. - Калина обыкновенная**
109. *Viola canina* L. - Фиалка собачья
110. *Viola odorata* L. - Фиалка душистая
111. [of] *Viscum album* L. - Омела белая

3. Медоносные растения

1. *Acer laetum* C.A. Mey. - Клён светлый
2. *Acer campestre* L. - Клён полевой
3. *Acer platanoides* L. - Клён остролистный
4. *Arctium nemorosum* Lej. - Лопух дубравный
5. *Arctium palladinii* (Marc.) Grossh. - Лопух Палладина
6. *Ballota nigra* L. - Белокудренник чёрный
7. *Berberis Salix vulgaris* L. - Барбарис обыкновенный
8. *Carduus laciniatus* Ledeb. - Чуртополох рассечённый
9. *Cerasus avium* (L.) Moench - Вишня птичья (Черешня)
10. *Cirsium ciliatum* (Murr.) Moench - Бодяк реснитчатый
11. *Clematis Salix vitalba* L. – Ломонос виноградолистный
12. *Colchicum umbrosum* Stev. - Безвременник теневой

13. *Crataegus curvisepala* Lindm. - Боярышник согнуточашелист-
никовый
14. *Crataegus microphylla* C. Koch - Боярышник мелколистный
15. *Crataegus monogyna* Jacq. - Боярышник однопестичный
16. *Galeopsis bifida* Boenn. - Пикульник двунадрезанный
17. *Glechoma hederacea* L. - Будра плющевидная
18. *Lamium maculatum* (L.) L. - Яснотка пятнистая
19. *Lathyrus miniatus* Vieb. ex Stev. - Чина киноваревая
20. *Lathyrus roseus* Stev. - Чина розовая
21. *Lathyrus sylvestris* L. - Чина лесная
22. *Ligustrum vulgare* L. - Бирючина обыкновенная
23. *Lonicera caprifolium* L. - Жимолость каприфоль
24. *Lonicera steveniana* Fisch. ex Rojark. - Жимолость Стевена
25. *Lonicera caucasica* Pall. - Жимолость кавказская
26. *Malus orientalis* Uglitzk. - Яблоня восточная
27. *Orobus vernus* L. - Сочевичник весенний
28. *Padus avium* Mill. - Черёмуха обыкновенная
29. *Pulmonaria mollis* Wulf. ex Hornem. - Медуница мягкая
30. *Pyrus caucasica* Fed. - Груша кавказская
31. *Rosa boissieri* Crep. - Шиповник Буасье
32. *Rosa mollis* Smith - Шиповник мягкий
33. *Rosa tomentosa* Smith – Шиповник войлочный
34. *Rubus caesius* L. - Ежевика сизая
35. *Rubus candicans* Weihe - Ежевика беловатая
36. *Rubus caucasicus* Focke - Ежевика кавказская
37. *Rubus hirtus* Waldst. et Kit. - Ежевика щетинистая
38. *Rubus ibericus* Juz. - Ежевика грузинская
39. *Rubus idaeus* L. - Малина обыкновенная
40. *Salix caprea* L. - Ива козья
41. *Salix phlomoides* Vieb. –
42. *Salvia glutinosa* L. - Шалфей железистый
43. *Scrophularia nodosa* L. - Норичник узловатый
44. *Stachys germanica* L. - Чистец германский
45. *Stachys sylvatica* L. - Чистец лесной
46. *Symphytum asperum* Lerech. - Окопник шершавый
47. *Symphytum caucasicum* Vieb. - Окопник кавказский
48. *Tilia caucasica* Rupr. - Липа кавказская
49. *Tilia ordata* Mill. - Липа сердцевидная
50. *Tilia platyphyllos* Scop. - Липа широколистная
51. *Viburnum opulus* L. - Калина обыкновенная

52. *Vincetoxicum rehmannii* Boiss. - Ластовень Реманна
53. *Vincetoxicum scandens* Somm. et Levier - Ластовень лазающий

4. Кормовые растения

Сем. Poaceae

1. *Agrostis planifolia* C.Koch - Полевица плосколистная
 2. *Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv. - Коротконожка перистая
 3. *Brachypodium pubescens* (Peterm.) S.G.Mussajev - Коротконожка пушистая
 4. *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) Beauv. - Коротконожка лесная
 5. *Bromopsis benekenii* (Lange) Holub - Кострец Бенекена
 6. *Dactylis polygama* Horvat. - Ежа многобрачная
 7. *Drymochloa sylvatica* (Poll.) Holub - Дримохля лесная
 8. *Glyceria nemoralis* (Uechtr.) Uechtr. et Koern. - Манник дубравный
 9. *Melica nutans* L. - Перловник поникающий
 10. *Melica picta* C.Koch - Перловник пёстрый
 11. *Melica uniflora* Retz. - Перловник одноцветковый
 12. *Milium effusum* L. - Бор развесистый
 13. *Piptatherum virescens* (Trin.) Voiss. - Пиптатерум зеленоватый
 14. *Poa nemoralis* L. - Мятлик боровой
 15. *Poa sylvicola* Guss. - Мятлик лесной
 16. *Schedonorus giganteus* (L.) Soreng et Terrell - Шенодорус исполинский
 17. *Ventenata dubia* (Leers) Coss. - Вентената сомнительная
- ##### **Сем. Fabaceae**
18. *Astragalus glycyphyllos* L. - Астрагал сладколистный
 19. *Galega orientalis* Lam. - Козлятник восточный
 20. *Lathyrus miniatus* Vieb. ex Stev. - Чина киноваревая
 21. *Lathyrus sylvestris* L. - Чина лесная
 22. *Orobus vernus* L. - Сочевичник весенний
 23. *Pisum elatius* Vieb. - Горох высокий

5. Технические древесинные растения

1. *Acer campestre* L. - Клён полевой
2. *Acer hircanum* Fisch. et C.A. Mey. - Клён гирканский
3. *Acer ibericum* Vieb. - Клён грузинский
4. *Acer laetum* C.A. Mey. - Клён светлый
5. *Acer platanoides* L. - Клён остролистный

6. *Acer trautvetteri* Medw. - Клён Траутфеттера
7. *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. - Ольха клейкая
8. *Alnus incana* (L.) Moench - Ольха. серая
9. *Betula litwinowii* Doluch. - Берёза Литвинова
10. *Betula pendula* Roth - Берёза плакучая
11. *Betula raddeana* Trautv. - Берёза Радде
12. *Carpinus caucasica* Grossh. - Граб кавказский
13. *Corylus iberica* Wittm. ex Kem.-Nath. - Лещина грузинская
14. *Fagus orientalis* Lipsky – Бук восточный
15. *Fraxinus coriariifolia* Scheele - Ясень сумахолистный
16. *Fraxinus excelsior* L. - Ясень обыкновенный
17. *Fraxinus oxycarpa* Willd. - Ясень остроплодный
18. *Juglans regia* L. - Орех грецкий
19. *Malus orientalis* Uglitzk. - Яблоня восточная
20. *Negundo aceroides* Moench - Негундо клёновидный
21. *Ostrya carpinifolia* Scop. – Хмелеграб обыкновенный
22. *Pinus sosnowskyi* Nakai - Сосна Сосновского
23. *Populus alba* L. - Тополь белый (Белолистка)
24. *Populus canescens* (Ait.) Smith - Тополь сереющий
25. *Populus nigra* L. - Тополь чёрный (Осокорь)
26. *Populus sosnovskyi* Grossh. - Тополь Сосновского
27. *Populus tremula* L. - Тополь дрожащий (Осина)
28. *Pterocarya pterocarpa* (Michx.) Kunth ex Pjinsk. - Лапина крылоплодная
29. *Pyrus caucasica* Fed. - Груша кавказская
30. *Quercus macranthera* Fisch. et C.A. Mey. - Дуб крупнопыльни-
ковый
31. *Quercus robur* L. - Дуб черешчатый (сильный)
32. *Sorbus aucuparia* L. - Рябина обыкновенная
33. *Sorbus torminalis* (L.) Crantz - Рябина глоговина
34. *Taxus baccata* L. - Тис ягодный
35. *Tilia caucasica* Rupr. - Липа кавказская
36. *Tilia cordata* Mill. - Липа сердцевидная
37. *Tilia platyphyllos* Scop. - Липа широколистная
38. *Ulmus minor* Mill. - Ильм малый

6. Декоративные растения

1. *Acer campestre* L. – Клён полевой
2. *Acer hyrcanum* Fisch. et Mey. – Клён гирканский
3. *Acer ibericum* Vieb. – Клён грузинский

4. *Acer laetum* С.А.Мей. - Клён светлый
5. *Acer platanoides* L. - Клён остролистный
6. *Actaea spicata* L. – Воронец колосовидный
7. *Allium grande* Lipsky - Лук крупный
8. *Allium paradoxum* (Bieb.) G.Don fil. - Лук странный
9. *Aquilegia caucasica* Vieb. - Водосбор кавказский
10. *Aruncus vulgaris* Rafin. - Волжанка обыкновенная
11. *Berberis vulgaris* L. - Барбарис обыкновенный
12. *Betula litwinowii* Doluch. - Берёза Литвинова
13. *Betula pendula* Roth - Берёза плакучая
14. *Betula raddeana* Trautv. - Берёза Радде
15. *Clematis vitalba* L. - Ломонос виноградолистный
16. *Colchicum umbrosum* Stev. - Безвременник теневой
17. *Convallaria transcaucasica* Utkin ex Grossh. - Ландыш кавказский
18. *Cornus mas* L. - Кизил обыкновенный
19. *Crocus peciosus* Vieb. - Шафран видный
20. *Cypripedium calceolus* L. - Башмачок настоящий
21. *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott - Щитовник мужской
22. *Dryopteris caucasica* (A.Br.) Fraser-Jenkins et Corley - Щитовник кавказский
23. *Ficaria calthifolia* Reichenb. - Чистец калужницелистный
24. *Fraxinus excelsior* L. - Ясень обыкновенный
25. *Galanthus angustifolius* G. Koss. - Подснежник узколистный
26. *Galanthus caucasicus* (Baker) Grossh. - Подснежник кавказский
27. *Galanthus lagodechianus* Kem. -Nath. - Подснежник лагодехский
28. *Hedera pastuchovii* Woronow - Плющ Пастухова
29. *Helleborus caucasicus* A.Br. - Морозник кавказский
30. *Plex hircana* Pojark. - Падуб гирканский
31. *Leucanthemum vulgare* Lam. - Нивяник обыкновенный
32. *Ligustrum vulgare* L. - Бирючина обыкновенная
33. *Lonicera carrifolium* L. - Жимолость каприфоль
34. *Lonicera caucasica* Pall. - Жимолость кавказская
35. *Lonicera tatarica* L. - Жимолость татарская
36. *Lysimachia nummularia* L. - Вербейник монетный
37. *Lysimachia verticillaris* Spreng. - Вербейник мутовчатый
38. *Lysimachia vulgaris* L. - Вербейник обыкновенный
39. *Nectaroscordum tripedale* (Trautv.) Grossh. - Нектароскордум трёхфутовый

40. *Negundo aceroides* Moench - Негундо клёновидный
41. *Ostrya carpinifolia* Scop. - Хмелеграб обыкновенный
42. *Padus avium* Mill. - Черёмуха обыкновенная
43. *Paeonia mlokosewitschii* Lomak. - Пион Млокосевича
44. *Paris incompleta* Vieb. – Вороний глаз неполный
45. *Paris quadrifolia* L. - Вороний глаз четырёхлистный
46. *Periploca graeca* L. - Обвойник греческий
47. *Physalis alkekengi* L. - Физалис обыкновенный
48. *Polemonium caucasicum* N. Busch - Синюха кавказская
49. *Populus alba* L. - Тополь белый (Белолистка)
50. *Primula cordifolia* Rupr. - Первоцвет сердцелистный
51. *Primula macrocalyx* Bunge - Первоцвет крупночашечковый
52. *Primula sibthorpii* Hoffm. - Первоцвет Сибторпа
53. *Primula woronowii* Losinsk. - Первоцвет Воронова
54. *Pterocarya pterocarpa* (Michx.) Kunth ex Pjinsk. - Лапина кры-
лоплодная
55. *Pyracantha coccinea* (L.) M. Roem. - Пираканта красная
56. *Quercus robur* L. - Дуб черешчатый (сильный)
57. *Rhododendron luteum* Sweet - Рододендрон жёлтый
58. *Scilla bifolia* L. - Пролеска двулистная
59. *Scilla siberica* Haw. - Пролеска сибирская
60. *Sorbus aucuparia* L. - Рябина обыкновенная
61. *Sorbus torminalis* (L.) Crantz - Рябина глоговина
62. *Swida australis* (C.A. Mey.) Pojark. ex Grossh. - Свида южная
63. *Telekia speciosa* (Schreb.) Baumg. - Телекия видная
64. *Tilia caucasica* Rupr. - Липа кавказская
65. *Tilia cordata* Mill. - Липа сердцевидная
66. *Tilia platyphyllos* Scop. - Липа широколистная
67. *Viburnum opulus* L. - Калина обыкновенная

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ЛЕСНОЙ ЦЕНОФЛОРЫ РЕГИОНА	4
1.1. Орография и геология	4
1.2. Речная сеть и современное оледенение	11
1.3. Климат	13
1.4. Растительность	16
ГЛАВА 2. ИЗ ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ ЛЕСНОЙ ФЛОРЫ РЕГИОНА	24
ГЛАВА 3. АНАЛИЗ ЛЕСНОЙ ЦЕНОФЛОРЫ РЕГИОНА	32
3.1. Систематический анализ	32
3.2. Экологический анализ	39
3.3. Биоморфологический анализ	42
3.4. Географический анализ	47
3.5. Анализ эндемизма	56
3.6. Анализ реликтовости	61
ГЛАВА 4. ФЛОРИСТИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ЛЕСНОЙ ЦЕНОФЛОРЫ РЕГИОНА	65
ГЛАВА 5. ОХРАНЯЕМЫЕ ВИДЫ И БИОРЕСУРСЫ ЛЕСНОЙ ЦЕНОФЛОРЫ РЕГИОНА	81
5.1. Охрана лесных видов на уровне Красных книг	83
5.2. Критерии отбора видов, подлежащих охране	84
5.3. Особо охраняемые природные территории	94
5.4. Утилитарные виды	103
ВЫВОДЫ	110
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	112
ПРИЛОЖЕНИЯ	134
Приложение А. Конспект лесной флоры восточной части Российского Кавказа	134
Приложение Б. Полезные растения лесной флоры восточной части Российского Кавказа	177

Научное издание

**Тайсумов Муса Анасович
Байбатырова Элина Руслановна
Астамирова Маржан Абдул-Межидовна**

**АНАЛИЗ ЛЕСНОЙ ФЛОРЫ ВОСТОЧНОЙ
ЧАСТИ РОССИЙСКОГО КАВКАЗА**

Подготовка оригинал-макета *Сулейманова М.А.*
Дизайн обложки *Зайнутдинов А.З.*

Подписано в печать 07.11.2023 г. Формат 60×84¹/₁₆.
Гарнитура «Таймс». Бумага офсетная. Печать ризографная.
Усл. п. л. 10,93. Уч.-изд. л. 8,5. Тираж 500 экз. Заказ №23-36-05.



Отпечатано в типографии АЛЕФ
367002, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева 64
Тел.: +7 (8722) 935-690, 599-690, +7 (988) 2000-164
www.alefgraf.ru, e-mail: alefgraf@mail.ru