

На правах рукописи

**ЧИТАНАВА
САВЕЛИЙ МИХАЙЛОВИЧ**

ФЛОРА КОЛХИДЫ

00.03.05 – «Ботаника»

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук

Санкт-Петербург

2007

Работа выполнена в Институте ботаники Академии наук Абхазии

Научный руководитель – доктор биологических наук

Дорофеев Владимир Иванович

Официальные оппоненты:

доктор биологических наук, профессор

Яковлев Геннадий Павлович

кандидат биологических наук

Сытин Андрей Кириллович

Ведущая организация: Всероссийский научно-исследовательский институт растениеводства
им. Н.И. Вавилова Российской академии сельскохозяйственных наук

Защита диссертации состоится «14» ноября 2007 г. в 11 часов на заседании диссертационного
совета Д 002.211.01 при Ботаническом институте им. В.Л. Комарова РАН по адресу: 197376,
Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 2. Факс: (812)346-36-43

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Ботанического института им. В.Л.
Комарова РАН

Автореферат разослан 09 октября 2007 года

Ученый секретарь
диссертационного совета
кандидат биологических наук

Чаплыгина О.Я.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность работы. Современное воздействие человека на окружающую среду становится все масштабнее и приобретает глобальный характер. В связи с этим все большее значения приобретают флористические исследования, цель которых – не только выявление биоразнообразия, но и познание основных тенденции флорогенеза, развития растительного покрова (Юрцев, 1997; Камелин, 1998). На это было обращено особое внимание на проходившей в Рио-де-Жанейро конференции ООН (1992) и принятой на ней итоговом документе «Конвенции о биологическом разнообразии».

В условиях геополитической разрозненности Колхиды возникают большие трудности при взаимодействии различных государств и их структур в деле сохранения биоразнообразия охраны генофонда ее флоры и рационального использования растительных и земельных ресурсов. Территория Колхиды, благодаря особенностям климата и своему физико-географическому положению, и в частности прибрежные земли (в том числе и на четвертичных террасах) начинают интенсивно использоваться под курортно-туристическую инфраструктуру. Все это оказывает большое деградирующее влияние на естественный растительный покров, в структуре которого принимает участие большое число узко-локальных эндемиков и реликтов третичного периода.

Цель и задачи исследования. Цель настоящего исследования - проведение полной инвентаризации флоры Колхиды с анализом, уточнение юго-западной ботанико-географической границы. В силу объективных исторических причин флора Колхиды до сих пор не охвачена комплексными флористическими исследованиями. Потому за более чем 200 – летний период изучения ее флоры нет даже списка растений не говоря о «Флоре». Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие задачи:

- 1) установить видовой состав флоры Колхиды с учетом новейших данных по таксономии и номенклатуре;
- 2) выявить полный спектр географических элементов флоры;
- 3) провести структурно-таксономический анализ флоры;
- 4) уточнить юго-западные ботанико-географические границы флоры Колхиды;
- 5) составить оригинальные картосхемы распространения особо уязвимых и эндемичных видов;
- 6) выявить эндемичные виды флоры Колхиды и разработать рекомендации по их охране.

Материалы и методы исследования. Диссертация выполнена в рамках научно-исследовательской темы I.I. «Изучение биоэкологии, географии и ареалов колхидских элементов флоры Западного Закавказья с целью разработки оптимальных вариантов охраны и рационального использования» проблемы «Биологические основы рационального использования и охраны растительного мира» отдела флоры и растительности Института ботаники АН Абхазии (ИН АНА). Материалом для данной работы послужили гербарные сборы полученные в плановых экспедициях ИБ АНА (Сухумский ботанический сад) за период с 1986 по 2006 г. Экспедиционные исследования, осуществлялись маршрутным методом. Ими охвачены различные регионы Колхиды (высокогорье, среднегорье, низменность и водно-болотные комплексы). Всего было собрано около 5000 листов гербария. Используются коллекции Сухумского ботанического сада (Институт ботаники АНА - SUCH), Батумского ботанического сада (ВАТ), Главного ботанического сада (Москва - МНА), БИН РАН (Санкт-Петербург - LE), Институт ботаники им. Холодного (Киев - KW). Учтены также доступные литературные источники : «Флора СССР» (Комаров, 1934-1960), «Флора Кавказа» (Гроссгейм, 1939-1967), «Флора Грузии» (Макашвили, Сосновский, 1971–1987), «Флора Абхазии» (Колаковский, 1980-1986), «Flora of Turkey and the Aegean Islands» (Davis, 1966-1988), Определители растений Кавказа (Гроссгейм, 1949), Колхиды (Колаковский, 1961), Абхазии (Колаковский, рукопись), Аджарии (Дмитриева, 1990), Сочинского Причерноморья (Зернов, 2002), «Конспект флоры Кавказа» (Тахтаджян, 2003, 2006).

Практическая значимость. Собранные в процессе работы материалы в различных регионах Колхиды дополнили гербарные коллекции Колхидской флоры Института ботаники АНА на 5000 гербарных листов. Гербарный материал используется в научных и учебных целях. Составленный аннотированный список растений флоры является основой для написания региональных «Флор» и «Определителей». Материалы данного исследования могут быть использованы при составлении региональных «Красных книг», при чтении курсов «Систематика растений» студентам кафедры ботаники биолого-географического факультета Абхазского государственного университета.

Научная новизна. Впервые за все время исследования флоры Колхиды, начиная с 1820 года, составлен полный аннотированный список сосудистых растений флоры Колхиды с учетом последних номенклатурных изменений. В отличие от ранних работ «Материалы для флоры Колхиды» (Альбов, 1896) и «Растительный мир Колхиды» (Колаковский, 1961), где список видов приводимых авторами составил около 2000 видов (без учета турецкой ее части), наши данные отличаются существенно в большую сторону и составляют 3596 видов сосудистых растений. Впервые для флоры Колхиды нами приводятся следующие виды: *Wolffia arrhiza*, *Acorus calamus*, *Zizania latifolia*, *Sporobolus fertilis*, *Brachyaria eruciformis*, *Panicum lindheimerii*, *Caldesia parnassifolia*, *Echinocystis lobatus*, *Solanum acutealissimus*, *Typha laxmannii*, *Tragopogon dubius*, *Mazus japonicus*, *Polygala poludosa*. Выделены две новые разновидности в семействе злаковых в родах *Eleusine* и *Microstegium*. Проведен таксономический, географический, экологический анализ флоры и на его основе сделана попытка уточнения юго-западной флористической границы Колхиды. Составлены оригинальные точечные картосхемы распространения по Колхиде наиболее редких и уязвимых видов сосудистых растений.

Проведенный географо-флористический анализ подтвердил автохтонный характер флоры, сформировавшийся в недрах плейстоцена в условиях мезофильной эволюции. Подтверждено генетическое ее отличие от флор Средиземноморской области.

Апробация работы. Основные результаты исследования доложены и обсуждены: на «Научной сессии посвященной 90-летию А.А. Колаковского» (Сухум, 2000), на «1-региональной конференции по биологическому разнообразию Кавказа» (Сухум, 2000), на «11-региональной конференции по биологическому разнообразию Кавказа» (Сухум, 2002), на международной научно-практической конференции «Биосфера и человек» (Майкоп, 2003), на международной конференции «Сохранения и воспроизводства растительного компонента биоразнообразия» (Ростов-на-Дону, 2002), на международной конференции «Сохранения биоразнообразия растений в природе и при интродукции» (Сухум, 2006), на международной конференции «Роль особо охраняемых территорий в сохранении биоразнообразия» (Ростов-на-Дону, 2006.)

По материалам диссертации опубликованы 20 научных работ, в том числе 2 монографии.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, 6 глав, выводов и списка литературы, включающего 336 названий, в том числе 13 иностранных и двух приложений. Основная работа изложена на 543 страницах машинописного текста. Иллюстративный материал представлен 15 таблицами, 1 схемой, 19 картосхемами, 3 рисунками, 6 климаграммами и 38 оригинальными фотографиями.

Защищаемые положения:

- 1) Оригинальный «Конспект сосудистых растений» флоры Колхиды
- 2) Состав и особенности флоры Колхиды определяются ее положением на стыке формирования разных генетических флор: умеренной и субтропической.
- 3) Расширение границ юго-западной ботанико-географической провинции Колхиды до окрестностей города Самсун, восточнее долины реки Ешиль–Ирмак обосновано флористической общностью, составляющей 76 %.

4) Разнородный генетический эндемизм, связанный с особенностями географического положения и подстилающих пород.

ГЛАВА I. КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОЛХИДЫ

Основополагающим фактором формирования природных условий Колхиды является ее географическое положение и близость морской акватории. Колхида типичная страна с сильно пересеченным рельефом.

Территория Колхиды в ботанико-географическом смысле расположена амфитеатром гор на восточном побережье Черного моря, начиная от окрестностей г. Туапсе по побережью до окрестностей г. Самсуна. В этом пределе склоны водораздельных хребтов Большого, Малого Кавказа и Понтийских гор обращены к бассейну Черного моря. Благодаря наветренному действию со стороны моря, здесь развился океанический тип климата. В силу особенностей географического положения, переносимые западными ветрами огромные массы влаги обильно увлажняют почвенный грунт. В связи с этим, все высотные пояса обеспечены богатыми вертикальными и горизонтальными осадками, равномерно распределенным в течение года.

Мощная энергия рельефа с 5000 м перепадом высот в сочетании с теплым морем, в результате длительной эволюции, способствовала на очень ограниченном пространстве развитию всех климатических поясов Земли, исключая тропический.

Интересной особенностью колхидских гор является то, что через всю территорию с северо-востока на юго-восток протягивается полоса крупноскладчатых верхнеюрских и меловых известняков (рис. 1). На северном макросклоне это Фишт, Оштен и плато Лаго-Наки. На южном макросклоне Главного Кавказского хребта в пределах Туапсе-Адлерского района – Аибга, Ачишха, Ахцу и Кацирха. Затем следует Гагрский хребет с вершиной Арбаика (Пик спелеологов) – 2758 м над ур. моря. Далее Бзыбский, Кодорский, Сванетский, Имеретинский и Рача-Лечхумский хребты и массивные плато Асхи, Хвамли и Охачкуе. Известняковые хребты представлены системой широтных антиклиналей и синклиналей, на которых выражены следы мощного верхнечетвертичного оледенения.

Известняковые хребты, обладая оригинальными чертами морфологии разной степени выраженности, изрезаны на массивы ущельями рек Мзымта, Бзыбь, Гумиста, Келасур, Кодор, Мыку, Аалдзга, Окум, Ингур, Чанисцкали, Хоби, Техури, Цхенсцкали и Риони и характеризуются резким развитием в них карста: карровые поля, слепые долины, воронки, цирки, колодцы, шахты, подземные водотоки с вклюдками, каньоновидные ущелья с отвесными скалами. Особенно впечатляют отвесные известняковые обнажения по ущельям рек Мзымты, Геги, Бзыби, Юпшары, Гумисты, Квириллы и Хоби.

Климат Колхиды определяется как теплоумеренный приближающийся к субтропическому со средиземноморскими чертами. Среднегодовая температура здесь равна +14,4°C. Осадки обильные. В отличие от климата Средиземноморья они равномерно распределены по сезонам и составляют 1700 мм в год. Обеспеченность влагой, как по вертикальным поясам, так и в широтном направлении различна, но в сочетании с другими факторами способствует пышному развитию растительности. Почвенный покров в зависимости от подстилающих пород и вертикальной зональности чрезвычайно пестрый. Здесь развиты подзолисто-желтоземноглеевые почвы, подзолисто-желтоземные, желтоземные и горные желтоземные, красноземные почвы (являются реликтовыми образованиями), буроземы, горно-луговые, горно-лесные, горно-торфяные, перегнойно-карбонатные. На некарбонатных породах развиваются: бурые лесные, суглинистые и глинистые почвы.

В главе описываются основные характеристики физико-географических условий среды обитания растительного мира. Приводятся таблицы и графики климаграмм, иллюстрирующие сравнительные (среднемесячные и годовые) характеристики (параметры) температурного

режима, влажности воздуха и осадков. Даются также сведения о почвах, гидрологии и орографии региона, в комплексе влияющие на развитие растительного покрова.

ГЛАВА II. ИСТОРИЯ ФЛОРИСТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ КОЛХИДЫ

Начало ботанических исследований положено Ж. Турнефором, посетивший в 1701 году Понтийский хребет в Турецкой части. Спустя 120 лет, в 1820 году известный натуралист-исследователь и ботаник Дюмон-Дервиль возобновляет исследования флоры, посещая окрестности г. Сухума.

Начиная с 1837 года с разной степенью периодичности флористические исследования проводились А.Д. Нордманом, Ф. Иеншем, И.Т. Радожицким, С. Koch, Th. Kotchy, A. Pavillon, S. Sommier и E. Levier, Ф.И. Рупрехтом, Г.И. Радде, Г.Ф. Шпреком, Л.В. Рейнгардом, В.И. Чернявским, Н.К. Срединским, Л.А. Ломакиным, О.М. Зедельмейером, Я.С. Медведевым и др.

С 1888 по 1896 г.г. детальными флористическими исследованиями Колхиды занимается известный ботаник Н.М.Альбов. По их результатам им создаются «Материалы для флоры Колхиды», где приведен аннотированный список 1500 видов растений.

До 1917 года 20-го века в различных уголках Колхиды спорадически ведутся исследовательские работы С.И. Михайловским, Ю.Н. Вороновым, Н. Hendel-Mazzetti, Н.И. Кузнецовым, В.И. Липским, И.В. Палибиным, Б.К.Шишкиным, М. Rikli, И.Я. Акинфевым, Н.А. Бушем, В.В. Марковичем и др.

В 20-ые годы в СССР создаются различные научно-исследовательские учреждения (АБНИИК, СОПС) для изучения флоры и растительности Кавказа. В 1934 году организована экспедиция АН СССР под руководством С.Я. Соколова для изучения лесной растительности Закавказья.

С середины 30-ых годов, благодаря работам А.А. Колаковского начинается новый этап флористического и палеоботанического изучения флоры Колхиды. В это время он возглавил только возникший отдел ботаники при Сухумском ботаническом саду. Итогом исследовательских работ становится выход в свет в 1961 году «Растительного мира Колхиды», где автор приводит новую схему ботанико-географического районирования Колхиды и сведения о 2000 видах растений. Заметный вклад в 20 веке в исследования Колхиды внесли: Д.И. Сосновский, А.А. Гроссгейм, П.С. Панютин, В.П. Малеев, М.Ф. Сахокия, А.Г. Долузанов, А.А. Тахтаджян, П.Д. Ярошенко, М.Г. Иващенко, А.В. Васильев, С.В. Голицын, А.К. Макашвили, А.А. Дмитриева, А.А. Федоров, В.С. Яброва-Колаковская, А.А. Харадзе, Е.В. и Е.М. Сохадзе, Р.И. Гагнидзе, Л.М. Кемулария-Натадзе, Н.Н. Кецохели, В.З. Гулисашвили, М.Д. Алтухов, А.С. Кутателадзе, Л. Хинтибидзе, С.С. Харкевич, В.Н. Альпер, А.А. Галушко, Н.Н. Семагина, А.С. Солодько, А.С. Зернов, Н.Н. Портениер.

Наиболее известными исследователями турецкой части - Н. Demeriz, E. Yaltirik, C. Tobey были подготовлены материалы, в последствии использованные для создания многотомного коллективного труда Р.Н.Дэвис «Flora of Turkey ». Захватывающими различные части Колхиды стали серьезные сводки: «Флора Абхазии» А.А. Колаковского, «Определитель растений Аджарии» А.А.Дмитриевой и многотомная сводка коллектива авторов Института ботаники «Флора Грузии», «Определитель растений Сочинского Причерноморья» и «Флора Сев.-Зап. Кавказа» А.С. Зернова, «Конспект флоры Кавказа» под ред. А.Л. Тахтаджяна.

Большую исследовательскую работу в северной Колхиде в пределах Туапсе-Адлерского флористического района проводят сотрудники Кавказского биосферного заповедника Н.Н. Семагина, А. Лебедева, Б.С. Туниев, И. Тимухин.

ГЛАВА III. ФЛОРА КОЛХИДЫ И ЕЕ ОСОБЕННОСТИ

Таксономический анализ. Основным показателем богатства любой флоры является количественные данные основных таксономических единиц. Важнейшей характеристикой

при этом является таксономическая структура, вскрывающая определенные ботанико-географические закономерности, специфические черты становления (генезиса), развития и распределения растительного мира.

Богатство флоры Колхиды определяется 3596 видами, относящимися к 932 родам и 169 семействам и 6 отделам. Это составляет 70% такого флористического богатого региона, как Кавказ. Основа флоры - покрытосемянные растения (3502 вида, или 97,4%). Среди них двудольных 2869 видов (79,8%), однодольных 633 вида (17,6%).

Сосудистые споровые и голосемянные представлены 94 видами (2,6 %), 42 родами и 29 семействами. 63 вида (1,8%) из них папоротники. Голосемянные в исследуемой флоре представлены семействами: *Taxaceae* (1 род, 1 вид), *Pinaceae* (3 рода, 6 видов), *Cupressaceae* (1 род, 5 видов). А гнетовидные - семейством *Ephedraceae* (1 род, 1 вид).

Уровень видового разнообразия однодольных во флоре Колхиды достигается за счет видового разнообразия крупнейших родов *Carex*, *Festuca*, *Poa* и *Alopecurus*, а у двудольных за счет семейственного и родового богатства. Из 169 семейств наибольшим видовым богатством отличаются 78 родов, в которых содержатся от 20 видов и больше.

Во флористическом спектре основу наиболее крупных семейств составляют: *Asteraceae*, *Poaceae*, *Apiaceae* и др. (табл. 1).

Таблица 1. Численность видов и родов в ведущих семействах флоры Колхиды

	Название таксона	Число родов	Число видов	% от общего числа видов	Насыщенность родов
1	<i>Asteraceae</i>	105	496	13.8	4.7
2	<i>Poaceae</i>	99	274	7.6	2.8
3	<i>Apiaceae</i>	69	174	4.8	2.5
4	<i>Rosaceae</i>	32	167	4.6	5.2
5	<i>Brassicaceae</i>	59	160	4.4	2.7
6	<i>Fabaceae</i>	43	156	4.3	3.6
7	<i>Caryophyllaceae</i>	26	144	4.0	5.5
8	<i>Scrophulariaceae</i>	23	140	3.9	6.1
9	<i>Lamiaceae</i>	34	134	3.7	3.9
10	<i>Cyperaceae</i>	17	124	3.4	7.3
	Всего:	507	1969	54.7	4.4

Высокий ранг семейства *Asteraceae* (496 видов) обусловлен как за счет родового (105 родов), так и большим видовым разнообразием в родах: *Hieracium* (70), *Cirsium* (38), *Senecio* (34), *Centaurea* (28).

Второе место в спектре отведено семейству *Poaceae* (274). Наиболее крупными в семействе являются роды: *Festuca* (26), *Poa* (18), *Alopecurus* (15), *Phleum* (9), *Agrostis*, *Bromus* (по 8)

Семейство *Apiaceae* с 69 родами, включающее 174 видов занимает третью позицию и усиливает во флоре исследуемого региона средиземноморские черты.

Четвертое место в спектре принадлежит семейству *Rosaceae* (167), богатство которого достигается за счет *Alchemilla* (37), *Potentilla* (29), *Rubus* (24), *Rosa* (21). Как и первые два семейства спектра розоцветные усиливают бореальный характер флор исследуемого региона.

Многообразие семейства *Brassicaceae* (160) традиционно достигается крупными родами *Draba*, *Alyssum*, *Arabis*, *Erysimum*, *Rorippa*.

Высокий ранг семейства *Fabaceae* (156 видов) объясняется представительством крупных родов *Astragalus*, *Vicia*, *Medicago*, *Trifolium*, *Lathyrus*, *Amoria*. Виды этого семейства

встречаются, как на низменности, так и в высокогорьях. Высокое положение семейства придает флоре Колхиды средиземноморские черты.

Следующие места в спектре исследуемой флоры принадлежат сем. *Caryophyllaceae* (144 вида) и *Scrophulariaceae* (140 видов). Видовое разнообразие в этих семействах достигается за счет крупных родов соответственно – *Silene*, *Dianthus*, *Cerastium* и *Veronica*, *Scrophularia*, *Verbascum*.

Семейства *Lamiaceae* (134 вида) и *Cyperaceae* (124 вида) замыкают список спектра. *Lamiaceae* включает крупные роды: *Stachys*, *Salvia*, *Scutellaria*. *Cyperaceae* - род *Carex* характерный для бореальных флор с 75 видами, среди которых четыре вида являются эндемиками Колхиды.

Десять ведущих семейств флоры Колхиды содержат в своем составе 1969 видов, что составляет 54,7% всей флоры. Этот показатель, не достигая 60% порога, указывает еще на недостаточно полную изученность исследуемого региона. Среднее число видов в семействах равно 21,5, а средняя насыщенность родов в ведущих семействах равна – 4,4, что указывает на высокогорный характер изучаемой флоры.

Наличие во флоре Колхиды в спектре ведущих семейств *Asteraceae*, *Poaceae* и *Rosaceae* придает ей бореальные черты. А семейства *Apiaceae*, *Fabaceae* и *Brassicaceae* – средиземноморские. В целом в Колхиде наблюдается равное представительство семейств бореальных и средиземноморских флор, указывающее на ее самобытность. Первые пять семейств исследуемой флоры охватывает 34,2%, тогда как для бореальных флор этот показатель равен 36,0%, а для средиземноморских – 42,7%. Это обстоятельство также свидетельствует о самобытности флоры.

О самобытности флоры Колхиды можно судить и по родовому спектру. Наиболее крупные роды представлены в таблице 2.

Табл. 2. Крупнейшие роды флоры Колхиды

№№	Роды	Число видов	№№	Роды	Число видов
1	<i>Carex</i>	75	11	<i>Centaurea</i>	28
2	<i>Hieracium</i>	70		<i>Gallium</i>	28
3	<i>Campanula</i>	45	12	<i>Saxifraga</i>	27
4	<i>Euphorbia</i>	44	13	<i>Festuca</i>	26
5	<i>Cirsium</i>	38	14	<i>Viola</i>	25
	<i>Astragalus</i>	38	15	<i>Geranium</i>	24
6	<i>Ramunculus</i>	37		<i>Rubus</i>	24
	<i>Alchemilla</i>	37	16	<i>Heracleum</i>	23
	<i>Veronica</i>	37	17	<i>Dianthus</i>	22
7	<i>Senecio</i>	34	18	<i>Hypericum, Rosa</i>	21
8	<i>Silene</i>	33		<i>Salix, Scrophularia</i>	21
9	<i>Allium</i>	31	19	<i>Primula</i>	20
	<i>Vicia</i>	31		<i>Medicago</i>	20
10	<i>Potentilla</i>	29		<i>Lathyrus</i>	20

Ведущим по числу видов, как это не странно, является голарктический род *Carex* (75). Следующие пять родов *Hieracium* (70), *Campanula* (45), *Euphorbia* (44), *Cirsium* и *Astragalus* (по 38) придают исследуемой флоре средиземноморский характер. Такое высокое положение в спектре этих родов связано с наличием в горах и на низменности от мезофильных до ксерофильных экотопов.

Из 932 родов флоры Колхиды 30 родов включает от 20 видов и больше, суммарное число - 1006 видов (28,0%). В исследуемой флоре 78 родов содержат от 10 видов и больше и

вполне можно отнести к полиморфным родам (Камелин, 1973). Родовой коэффициент равен 3,9. Это свидетельствует о гетерогенности и автохтонности флоры со значительным обогащением аллохтонными элементами.

Далее по степени убывания числа видов идут роды *Ranunculus*, *Alchemilla*, *Veronica* (по 37), и *Senecio* (34), *Silene* (33), *Allium* и *Vicia* (по 31). Большое число видов в роде *Cirsium* (38) и обилие адвентивных элементов в семействе *Brassicaceae* говорит о высокой степени антропогенной нагрузки, как на низменности, так и в высокогорьях.

Экологический анализ.

Оригинальность и значительная самобытность флоры Колхиды связана с экологической обстановкой, в которой происходила ее эволюция. Исключительный интерес в сохранении основного мезофильного ядра флоры принадлежат древним литофильным экотопам, существующим сначала горообразовательного процесса (орогенеза), т.е. мезозойского периода. Эволюция растительного мира на первичном (каменистом) субстрате выработала узко-специфические в экологическом отношении элементы колхидской флоры, отраженные в таблице 3.

Таблица 3. Эколого-географическая структура флоры Колхиды

Экологические элементы	Кол-во видов	% от общего количества
СРЕДИЗЕМНОГОРНЫЙ		
1. Колхидский эндемичный элемент	750	100
а) литофильные	465	62
б) альпийские луговые и высокотравные	165	22
в) лесные мезофильные, реже лугово-бореальные	120	16
2. Кавказский и европейско-кавказский элемент	1460	100
а) литофильные (скально-лесные и альпийские)	581	39
б) альпийские луговые и высокотравные	521	36
в) лесные мезофильные	365	25
БОРЕЛЬНЫЙ		
а) луговые, болотные и водные	369	54
б) лесные мезофильные, реже гемиксерофильные	260	38
в) литофильные	55	8
СРЕДИЗЕМНОМОРСКИЙ		
а) гемиксерофильные преимущественно лесостепные	168	31
б) литофильные преимущественно псаммофильные		
в) эфемерные	157	29
г) мезофильные и гемиксерофильные лесные	157	29
	59	11

Обилие литофилов, сыгравших значительную роль в формировании флоры, наталкивает на мысль о древнем и автохтонном ее развитии. Наряду с литофильными в формировании колхидского, кавказского и европейско-кавказского экологического элементов значительная роль принадлежит луговым, высокотравным и лесным мезофильным видам.

Очень существенным фактом остается резкое отличие в экологическом спектре бореального элемента от средиземногорного, т.к. в нем доминируют луговые, болотные и водные и лесные мезофильные виды. Незначительная роль принадлежит литофильным видам.

Эти отличия еще резче проявляются в экологическом спектре средиземноморского элемента. Отчетливо бросается в глаза доминирование гемиксерофильных видов (31%) и образованные ими фитоландшафты.

Незначительна роль литофильных (псаммофильных) видов (29%). Они свойственны в основном приморским пескам. Роль гемиксерофильных сообществ с эфемерными видами в формировании Средиземноморского экологического элемента ничтожна и достигает всего 11%. Эти сообщества ограничены литоральями, простирающимися от Туапсе до Самсуна и не имеют ничего общего с коренной колхидской флорой.

Таким образом, из результатов экологического анализа следует, что Колхида издревле является горной лесной страной (Колаковский, 1980), где начинают значительно позже развиваться резко выраженные пояса альпийской и субальпийской луговой растительности.

Географический анализ. Положение Колхиды, как части горного Кавказа, на границе флористических областей Бореального и Средиземноморского предопределило современное географическое распространение растений, связанное с физико-географическими условиями территории.

Таблица 4. Географическая структура флоры Колхиды

	Географический элемент	Кол-во видов	% от общего количества видов
I	<i>Средиземногорный</i>	<u>2109</u>	<u>58,6</u>
	1. Колхидский	750	20,9
	2. Кавказский	671	18,7
	3. Европейско-кавказский	292	8,1
	4. Эвксинский	246	6,8
	5. Средиземногорный дизъюнктивный	238	6,6
	6. Ирано-Туранский		
	7. Гирканский	7	0,2
		5	0,1
II	<i>Бореальный</i>	<u>737</u>	<u>20,5</u>
	8. Среднеевропейский	79	2,2
	9. Евразийский Лавразийский	637	17,7
	10. Арктальпийский	21	0,6
III	<i>Средиземноморский</i>	<u>401</u>	<u>11,2</u>
	11. Евсредиземноморский и широкосредиземноморский (Тетисный)	401	11,2
IV	<i>Адвентивный</i>	<u>349</u>	<u>9,7</u>
	12. Атлантическо-американский	25	0,7
	13. Восточно-азиатский	70	2,0
	14. Центрально-азиатский	29	0,8
	15. Североамериканский	99	2,8
	16. Южноамериканский	49	1,4
	17. Южноафриканский	31	0,9
	18. Космополитный	18	0,5
	19. Неясный	28	0,8

Система географических элементов во флоре Колхиды базируется на схеме флористического районирования Лавразии (Колаковский, 2002), основанного на

разграничении Средиземноморской области и Средиземногорной. Последняя примерно соответствует области Древнего Средиземья. Она является мощным горным сооружением альпийского орогенеза Евразийского континента от Атлантики до Пацифики.

Виды этой флоры отнесены к 19 географическим элементам, подсчеты которых производились по крупным подразделениям, отраженным в таблице 4. В средиземногорный тип ареала объединяются 2109 видов, что составляет 58,6 % от всей флоры. Но, если учитывать только автохтонные виды, исключив из анализируемой флоры адвентивные (заносные) виды и натурализовавшиеся интродуценты, то получим 71,4% от общего числа. Здесь надо особо отметить высокий уровень колхидского эндемичного элемента (Сохадзе, 1960, 1961, 1968; Гагнидзе 1966; Колаковский, 1989, 1990; Адзинба, 1987, 2000, 2004, 2005), составляющего примерно 750 видов (ок. 20%) (Читанава, 2005).

Преобладание во флоре Колхиды средиземногорных элементов свидетельствует о значительной роли автохтонных процессов, а в ряде случаев подчеркивает тесные связи с флорами Древнего Средиземья.

Видов с бореальным типом ареала во флоре Колхиды значительно меньше (737, или 15,4%), хотя они и принимают иногда заметное участие в сложении флоры, однако не всегда ясно их происхождение, что свидетельствует о происходящих аллохтонных процессах в формировании флоры.

Видов со средиземноморским типом ареала во флоре Колхиды еще меньше – 401 (11%). Средиземноморский элемент свойственен литоральной полосе и приморским склонам, а также некоторым внутренним регионам в южной Колхиде (среднее течение реки Аджарисцкали) (Хохряков, 1991) и северным склонам Понтийского хребта в юго-западной части Колхиды (окрестности Трабзона, Самсуна). Участие средиземноморских видов в сложении флоры исследуемого региона свидетельствует о существовании в прошлом древнесредиземноморских связей.

В связи с благоприятными климатическими условиями, приближающимися к субтропическим со средиземноморскими чертами, на территории Колхиды, особенно в низменной и предгорной частях, растительный покров практически полностью изменен в результате сильного антропогенного пресса. Коренная мезофильная растительность повсеместно уничтожена. Здесь сосредоточена основная часть окультуренных и сельскохозяйственных угодий, занятых под различные субтропические культуры. Сюда заселены чуждые коренной флоре адвентивные растения в составе сорно-полевых рудеральных и сеgetальных группировок. Кроме того, здесь же расположены почти все населенные пункты и объекты курортной индустрии. На окультуренных участках высаживаются различные интродуценты, которые легко становятся беженцами, и которые до неузнаваемости изменяют облик коренных фитоландшафтов.

Таким образом, изучение закономерностей современного географического распространения видов обнаруживает преобладание автохтонных процессов над аллохтонными и характеризует флору Колхиды как рефугиальную. Географическая структура ее флоры вполне характерна для флор Древнего Средиземноморья или Средиземногорной области.

Анализ эндемизма. Эндемичный элемент флоры Колхиды включает виды, ареалы которых расположены преимущественно в ее границах, т.е. районы охватывающие Западное Закавказье (Тахтаджян, Меницкий, 1991) и причерноморскую часть с обращенными к ней макросклонами северо-востока Малой Азии. Западными границами Колхиды являются окрестные районы городов Туапсе и Самсун.

Благодаря специфическому рельефу, где сохранялись относительно теплые анклавы, давшие возможность выжить тропическим и субтропическим видам, постоянно имелись условия для формирования рефугиальной флоры. Именно поэтому во всех горных поясах

современной Колхиды обильно представлены реликты и эндемики, начиная с низменного пояса (водно-болотные комплексы), являющихся дериватами прошлых флор.

По нашим подсчетам эндемичными для флоры Колхиды являются 750 видов, или ок. 20%, составляющие четвертую часть ее флоры и свидетельствующие о древности и автохтонности развития ее мезофильного ядра, внутри которого происходили и происходят интенсивные процессы видообразования.

Благодаря наличию высоких известняковых гор с богатым спектром природно-климатических условий, Колхида вообще, а северная в особенности, стали ареной эволюции определенных групп кальцефильных растений (Колаковский, 1961). В результате была сформирована своеобразная арена для возникновения и консервации особого типа эндемизма (Сохадзе, 1968; Кутателадзе, 1948, 1961; Адзинба, 1987, 1999, 2004, 2006), где много третично-реликтовых (угасающих, узкоареальных и стенотопных), не только моно-, но и олиготипных родов. Такая концентрация эндемичных видов (палео- и неоэндемиков) ясно свидетельствует о довольно сложных процессах автохтонного развития флоры Колхиды, происходящих на пределе экологических возможностей. В группе эндемиков наиболее яркими представителями являются: *Annaea hieracioides*, *Campanula mirabilis*, *C. paradoxa*, *Alboviodoxa elegans*, *Aquilegia gegica*, *Psephellus barbey*, *Kemulariella tugana*, *Saturajea bzybica*, *Mzymtella sclerophylla*, *Pseudocampanula dzaaku*, *Chymysidia agasyllloides*, *Cryptotaenia flahaultii*, *Polylophium panjutinii*, *Woronowia speciosa*.

39% родового эндемизма Кавказа сосредоточено в Колхиде (Колаковский, 1989), благодаря мощному воздействию на процессы флорогенеза известняков. Среди этих родов только три являются лесными, а остальные – скально-лесными и альпийскими литофильными. Кроме эндемичных таксонов, на известняках северной Колхиды встречаются совершенно оригинальные и архаичные эндемичные ценозы: лилиево-осоковые вороновники - *Lilium kesselringianum*, *Carex pontica* и *Woronowia speciosa*; лептопусово-дроковые дубравы - *Leptopus colchicus*, *Genista abchasica*; лютиковые альпийские ковры - *Ranunculus helenaе*, *Veronica gentianoides*; крестовниковые пихтарники - *Senecio correvonianus*, *Abies nordmanniana*; самшитники - *Buxus colchicus*.

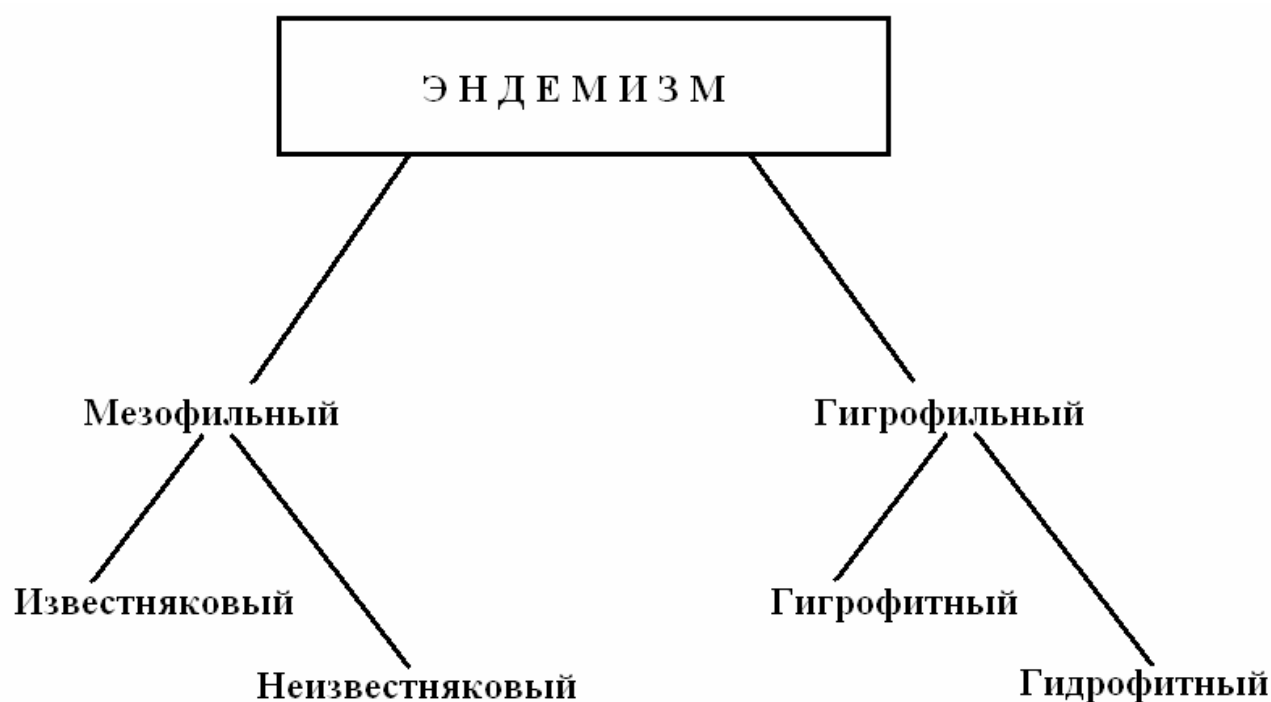


Табл. 5. Схема генетических типов эндемизма флоры Колхиды

В Колхиде отмечена группа реликтовых эндемиков мезофильной дендрофлоры южной Колхиды (Аджария, Лазистан). Она принимает участие в образовании кустарниковых формаций - «шкериани» и развивается в условиях повышенной влажности почвы и воздуха. К этой группе относятся в первую очередь: *Rhododendron ungerii*, *Rh. smirnowii*, *Rh. ponticum*, *Epigaea gaultheroides*, *Betula medwedewii*, *Quercus ponticus*. Основным лимитирующим фактором для существования перечисленных видов является количество выпадающих осадков, предельно минимальное количество, которых не должно опускаться ниже 1300 мм в год (Долуханов, 1980).

Таким образом, во флоре Колхиды вырисовываются три генетически разнородных эндемичных ядра, являющиеся производными природно-климатических факторов. Микрорефугиумы Колхиды способствуют развитию узкоспециализированных генетически разнородных эндемиков, которые формируются в условиях малоконкурентной среды. В результате анализа эндемичной флоры Колхиды с учетом их распространения и обеспеченности влагой нами разработана экологическая классификация (табл. 5).

ГЛАВА IV. БОТАНИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОЛХИДЫ

Общая характеристика. Колхида – одно из немногих мест на Земле, где климат с конца плейстоцена, благодаря удачному сочетанию орографических условий и близостью морской акватории, не подвергался резким колебаниям (Рухадзе и др., 1964; Чубуков, 1966; Колаковский, 1971; Ратиани, 1979).

Господствующим типом растительности от уровня моря до среднего и верхнего горного поясов являются мезофильные лиственные леса. Они четко выделяются на фоне остальных лесных ландшафтов запада Евразии своими неповторимыми чертами: 1) своеобразием ценологических сочетаний, 2) особенностями биоэкологии, 3) характерными для нее реликтами и 4) их флорегенетическими связями (Долуханов, 1980).

Сложная и самобытная история развития растительного покрова сделала Колхиду весьма богатой, как по числу видов, так и по разнообразию растительных формаций. Растения колхидского типа отличаются теплолюбивостью, повторяющимися периодами вегетации и цветения в течение года. Это в сочетании с наличием эпифитов и большим разнообразием лиан подчеркивает субтропический облик Колхиды.

Поясная структура растительности отдельных регионов Кавказа исследовалась многими ботаниками (Багратиони, 1741; Вагнер, 1848; Гризобах, 1872; Кузнецов, 1890; Краснов, 1891; Альбов, 1896; Акинфев, 1898; Радде, 1899, 1901; Воронов, 1908, 1925; Сосновский, 1915; Гулисашвили, 1928, 1955; Гроссгейм, 1931; Соколов, 1931; Малеев, 1933, 1940; Поварницын, 1936; Колаковский, 1937, 1947, 1948, 1958; Долуханов, Сахокия, Харадзе, 1941, 1946; Тумаджанов, 1947; Долуханов, 1953, 1955; Шиферс, 1953; Альпер, 1960; Галушко, 1971; Семагина, 1977).

Предложенная в диссертации зональная классификация растительности основана на результатах исследований большого числа специалистов. В нее внесены необходимые дополнения и уточнения.

1. Пояс растительности Колхидской низменности от 0 до 30 м над ур. моря.
2. Пояс лесов колхидских низин и предгорий от 30 до 650-700 м над ур. моря.
3. Пояс средних и верхних лесов Колхиды от 700 до 1900-2000 м над ур. моря.
4. Пояс субальпийских (криволесий, кустарников и высокотравья) и альпийских лугов от 1900-2000 м до 2400-2800 м над ур. моря.
5. Интразональный пояс петрофитной (скал, осыпей и каменистых мест) и гидрофитной (водно-болотной) растительности.

Характерной особенностью этих лесов в Колхиде является наличие во всех ярусах леса многочисленных третично-реликтовых вечнозеленых и листопадных вегетативно подвижных кустарников (Долуханов, 1980). В комплексе они составляют мезофильное ядро флоры,

обладающее общностью черт экологического и флорогенетического родства (Долуханов, Сосновский, 1930, 1943; Е.А. Буш, 1934; Федоров, 1958; Попов, 1949; Baily, 1939; Schneider, 1906, 1914).

Давая общую характеристику флоры и растительности Колхиды, нельзя не обратить внимание на ее оригинальные черты, выделяющиеся на общем фоне растительности. Речь идет об известняковой растительности, сформировавшейся на карбонатных, в основном известняковых породах. На более высоких известняковых хребтах: Гагрском, Бзыбском и Рачинском и массивах Охачкуе, Мигария, Асхи, где карстовые формы сочетаются с древнеледниковыми, где характерны грандиозные карстовые впадины с инверсией ландшафтов, в окружении лесного пояса развиты субальпийские и альпийские ценозы (Сохадзе, 1959, 1961, 1966). Данная растительность характеризуется большой оригинальностью, характерным набором кальцефитов, среди которых имеются эндемики.

Ботанико-географическое районирование. Исследователями флоры восточного Причерноморья Колхида признается как один из районов орографически наиболее отграниченных от прилегающих горных сооружений Кавказа и Понтийских гор (Альбов, 1895; Липский, 1891, Медведев, 1907; Кузнецов, 1909; Сосновский и Гроссгейм, 1928; Буш, 1935; Малеев, 1940; Шифферс, 1953; Колаковский, 1958, 1961). В этом пределе Колхида представляет собой наиболее ярко очерченный флористический рефугиум умеренных флор Евразии. Ее довольно изолированное положение способствовало становлению и сохранению оригинальной мезофильной флоры, в составе которой обнаруживается значительное число реликтов видового и даже родового рангов.

Последнее ботанико-географическое районирование А.А. Колаковского (2002) строится на основании разграничения Средиземногорной и Средиземноморской области в смысле А. Гризебаха (Grisebach, 1872). Как известно, по своему флорогенезу Средиземноморская область является определенным звеном в смене горных субтропических вечнозеленых типов более умеренными листопадными (Лавренко, 1938; Попов, 1950). Однако наиболее характерными для нее являются жестколистные леса и типы растительности с более ксерофитизированными теплолюбивыми элементами. А Средиземногорную область в пределах Голарктики можно охарактеризовать, как крупнейший центр видообразования, охватывающей и древние, и молодые складчатые горные системы: Пиренеи, Альпы, Карпаты, Балканы, Кавказ, Алтай, Саяны, горы Восточной Сибири, Центральной и Восточной Азии (Колаковский, 2002). Область характеризуется общностью орогенеза по пути превращения вечнозеленых флор полтавского типа в мезофильные умеренно-листопадные и арктические флоры тургайского типа. Ее граница достаточно хорошо очерчивается ареалом пихты, именуемой автором «флорой пихты» (Колаковский, 2002).

Существовавшая дискуссия вокруг ботанико-географического районирования флоры Колхиды решается в пользу ее целостности на всем пространстве в выше очерченных границах. Но вопрос распространения основного мезофильного ядра флоры Колхиды на юго-запад черноморского побережья оставался до недавнего времени открытым.

Флористическая общность северной Колхиды с ее юго-западной частью от устья реки Чорох до устья реки Ешиль-Ирмак, включая северный склон Понтийских гор, вычисленная по формуле Жаккара - $Kj = (c/a+b-c)100$, составляет 76%, где a - число видов во флоре Колхиды в пределах от Туапсе на севере, до устья р. Чорох; b - число видов от устья реки Чорох до устья реки Ешиль-Ирмак; c - число видов общих для этих двух частей флоры. Этот показатель позволяет выявить флорогенетическое единство сравниваемых частей флор.

Как справедливо отмечал ряд исследователей (Кузнецов, 1891; Rikli, 1913; Krause, 1927; Шишкин, 1930; Малеев, 1941; Walter, 1956) флористическое влияние Колхиды на юго-западе Анатолии простирается до пролива Босфор. Если даже эколого-ценотическая роль колхидских мезофильных элементов западнее Трабзона немного и снижена, но облик растительности и флористический состав продолжают оставаться колхидскими. В отличие от

принятой в современной ботанической географии юго-западной границы флористической Колхиды, мы предлагаем ее расширить на запад от окрестностей г.Трабзона до Самсуна.

Исходя из вышеизложенного и с учетом ботанико-географического районирования Лавразии, Колхида представляет собой единый постплиоценовый рефугиум третичных флор с мезофильным ядром, не имеющим аналога в северном полушарии. Она является частью Европейско-кавказско-анатолийской провинций Западноевропейской подобласти Средиземногорной области (Колаковский, 2002).

ГЛАВА V. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ФЛОРЫ КОЛХИДЫ

Многочисленные палеоботанические исследования флоры Колхиды позволяют в историческом плане проследить пути развития и становления рефугиальной флоры, особенно плиоценового и плейстоценового возрастов. Именно к этому времени, пройдя сложный путь исторического развития, и флора, и растительность приобретают современный облик.

Уже в верхнем плиоцене-плейстоцене в горах Колхиды имелась сходная с современной вертикальная поясность. В нижнем поясе были развиты типичные субтропические леса с преобладанием вечнозеленых деревьев и кустарников, где роль лавровых была огромна (*Aniba*, *Daphnogenea*, *Laurus*, *Cinnomophyllum* и *Persea*). Под пологом этих лесов характерным является наличие большого разнообразия папоротников (*Ceratopteris*, *Cyathea*, *Diekstonia*, *Filicints*, *Hymenophyllum*), которые приурочены ныне к субтропическим и тропическим странам (Колаковский, 1956; Ратиани, 1979).

Также в нижнем поясе встречаются виды родов: *Sequoia*, *Taxodium*, *Platanus*, *Salix*, *Zelkova*, *Symplocos*, *Mastixia*, *Castanopsis*. Особо следует отметить наличие в этих лесах своеобразного рода хвойных – *Cathaya*. После неоднократных трансформаций климата в Палеоколхиде практически вымирают все представители тропических флор из родов: *Cathaya*, *Ginkgo*, *Glybtostrobis*, *Helia* и т.д.; а субтропические виды продолжают стягиваться в теплые анклавы. Благодаря чему, до наших дней дошли: *Dioscorea*, *Leptopus*, *Rhamphicarpa*, *Hibiscus* и др.

Субтропический облик колхидским лесам в раннем плиоцене придавали: лавровые, виды родов *Carya*, *Magnolia* и семейств *Theaceae*, *Araliaceae*.

На протяжении всей геологической эпохи растительность Колхиды развивалась неравномерно. На юге региона всегда богаче была представлена влажносубтропическая, в особенности вечнозеленая, растительность (Баранов, 1950; Колаковский, 1969). На севере и юго-западе получали особое развитие гемиксерофильные элементы.

В целом современный климат Колхиды приближается к климату нижнего плиоцена и потому благоприятствует произрастанию в культуре видов из юго-восточной Азии.

ГЛАВА VI. ОХРАНА ФЛОРЫ И РАСТИТЕЛЬНОСТИ

Сегодня на территории Колхиды имеется 5 охранных объектов с заповедным режимом: Кавказский биосферный, Пицундо-Мюссерский, Псху–Гумистьинский, Сатаплийско-Колхидский, Кинтришский и один национальный парк – Рицинский реликтовый.

Безусловно, эти выделенные для охраны природные объекты не могут в полной мере решить вопросы охраны всего биоразнообразия. Истинное состояние дел не отражено даже в таких авторитетных изданиях, как «Красная книга СССР» (1984), «Красная книга Грузинской ССР» (1982), «Красная книга РСФСР» (1988), т.к. многие уязвимые растения остались вне поля зрения охраны.

На территории Колхиды необходимо не только расширить имеющиеся объекты, но и вновь создать сеть охраняемых природных объектов со статусом заповедник, национальный парк, заказник, памятник природы и др.

Для этого требуется в качестве 1-ых мер: 1) провести полную инвентаризацию хозяйственных объектов, эксплуатирующих растительность, 2) создать и передать на научное

обсуждение полный список нуждающихся в охране растительных сообществ, редких и исчезающих видов флоры.

На территории Колхиды встречаются 750 эндемичных видов, среди которых половина считаются редкими, а 1/3 из этого числа являются исчезающими.

К категории нуждающихся в охране необходимо внести виды, имеющие хозяйственное значение, ареалы которых сокращаются в результате интенсивного использования: *Dioscorea caucasica*, *Rhododendron ponticum*, *Rh. ungeronii*, *Rh. smirnowii*, *Epigaea gaultherioides*, виды *Galanthus*, *Cyclamen*.

ПРИЛОЖЕНИЕ I. КОНСПЕКТ ФЛОРЫ КОЛХИДЫ

Конспект флоры Колхиды составлен на основе материалов Колхидской флоры Института ботаники АНА (SUCH), Батумского ботанического сада АН Грузии (ВАТ), Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE), а также на основе сборов автора и сотрудников отдела флоры и растительности Института ботаники АНА.

В конспект включены все сосудистые растения естественных условий обитания, как аборигенных, так и адвентивных (случайного заноса) видов, за исключением древесно-кустарниковых интродуцентов (беженцев из культуры). Конспект охватывает 3596 видов. При его создании учитывались данные ряда флор и определителей и некоторых монографических обработок: «Флора Абхазии» (Колаковский, 1980-1986), «Флора Грузии» (Кецховели, 1971-1987), «Флора Кавказа» (Гроссгейм, 1939-1967), «Флора СССР» (Комаров, 1934-1964), «Flora of Turkey and the East Aegean Islands» (Davis, 1965-1988), «Определитель растений Кавказа» (Гроссгейм, 1949), «Определитель растений Аджарии» (Дмитриева, 1959, 1992), «Растительный мир Колхиды» (Колаковский, 1961), «Определитель сосудистых растений севера Российского Причерноморья» (Зернов, 2002), «Флора северо-западного Кавказа» (Зернов, 2006), «Конспект флоры Кавказа» (Тахтаджян, 2003, 2006).

Семейства расположены по системе А.Л. Тахтаджяна (1966), в пределах которых роды и виды расположены в алфавитном порядке. Для каждого вида приводится латинское, русское, а для части видов и абхазское народное название, базионим, номенклатурная цитата, основные синонимы, экология, фенология и распространение на территории Колхиды.

Названия семейств и объем родовых и видовых таксонов согласуются с изданием «Сосудистые растения России и сопредельных государств» (Черепанов, 1995), в ряде случаев отдан приоритет монографам и авторам региональных флор.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ

1. Флора сосудистых растений Колхиды насчитывает 3596 видов, относящихся к 932 родам, 169 семействам и 6 отделам. Из их числа 15 видов цветковых растений приводятся нами впервые. Состав и особенности флоры Колхиды определяется положением на стыке формирования разных генетических флор: умеренной и субтропической.

2. Ботанико-географический анализ и флористическая общность в 76% подтвердили флорогенетическое единство северо-западной и юго-западной частей флоры Колхиды. Полученные результаты показали, что юго-западная граница флоры может быть перемещена в Малой Азии на запад вдоль Причерноморья, с охватом прилегающих макросклонов до окрестностей города Самсун.

3. Анализ таксономической структуры флоры указывает на ее промежуточный характер между средиземноморскими и бореальными флорами. На существующие связи со средиземными флорами указывает высокое положение семейств: *Apiaceae*, *Fabaceae*, *Lamiaceae*, *Brassicaceae*. Родство с бореальными флорами подкрепляется высоким положением семейств: *Asteraceae*, *Poaceae*, *Rosaceae*, *Cyperaceae*.

4. Выявлены три генетические группы эндемиков: известняковый, неизвестняковый и гидрофитный:

а) в северной Колхиде с выходами известняков связано формирование особого типа известняковой растительности, в составе которой немало узколокальных, стенотопных, эндемичных видов: *Campanula mirabilis*, *C. paradoxa*, *Gentiana bzybica*, *Aquilegia gegica*, *Hyalinella bagadensis*, *Asplenium hermani-christi*, *Polylophium panjutinii*, и монотипных родов *Mzymtella*, *Annaea*, *Pseudocampanula*, *Amphoricarpus*, *Woronowia*, *Kemulariella*. Кроме того, на известняках формируются эндемичные ценозы: *Woronowia speciosa* с *Lilum kesselringianum* и *Carex pontica* (*Woronowietum lilioso - carexosum*);

б) На известняках Колхиды автохтонно претерпевающими развитие являются следующие эндемики: *Campanula cluchorica*, *Tripleurospermum colchicum*, *Genista kolakovskii*, *Sredinskya grandis*, *Saxifraga colchica*, *Laserpitium stevenii*, *Arafoe aromatica* и др.

в) в южной Колхиде, благодаря особенностям климата, получают развитие гидрофитные эндемики, в составе которых обнаруживаются и древне-реликтовые кустарниковые виды: *Rhododendron ungerii*, *R. smirnowii*, *Epigaea gaultherioides*, *Betula medwedewii*, *Trapa colchica*, *Hibiscus ponticus*, *Rhamphicarpa medwedewii* и т.д.

6. Географическое положение и благоприятные климатические условия определили рефугиальный характер флоры Колхиды, восходящий к верхнему плиоцену. Господствующим типом растительности на всех высотных поясах является колхидский мезофильный тип, богато представленный реликтовыми и эндемичными таксонами.

СПИСОК ОСНОВНЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в реферируемых изданиях

- 1) Адзинба З.И., Читанава С.М. Некоторые особенности флоры массива Хвамли (Западное Закавказье) // Ботан. журн. 2004. Т. 89, №3, с. 476-483.
- 2) Колаковский А.А., Адзинба З.И., Читанава С.М. Флористические находки в Абхазии // Ботан. журн. 1990, т.75, №1, с. 1452-1455.

Монографии

- 3) Читанава С.М. Флора Колхиды. Материалы к конспекту флоры дикорастущих сосудистых растений. Сухум, 2004. 239 с.
- 4) Читанава С.М. Этноботанический словарь Абхазии. Сухум, 2007. 136 с.

Статьи и тезисы

- 5) Колаковский А.А., Адзинба З.И., Читанава С.М. Новости флоры Абхазии. Сухум, 1995. 38 с.
- 6) Читанава С.М. Анализ флоры Колхиды // Матер. междунар. научной конф. посвящ. 165-летию СБС и 110-летию Сух. Субтр. Дендропарка Инст. бот. АНА «Сохранение биоразнообразия в природе и при интродукции». Сухум, 2004. С. 624-630.
- 7) Читанава С.М. Анализ эндемизма флоры Колхиды // Тр. 3 международной конференции «Биологическое разнообразие Кавказа». Сухум, 2004. Т.1, с. 55-57.
- 8) Читанава С.М. К вопросу об определении юго-западной границы ботанико-географической провинции Колхиды // Тр. 1 региональн. конференции «Биологическое разнообразие Кавказа». Сухум, 2000. С. 75-79.
- 9) Читанава С.М. Новые данные к флоре Колхиды // Юбилейная международная конференция, посвященная 160-летию Сухумского бот. сада. Сухум, 2003. С. 172-179.
- 10) Читанава С.М. Принципы составления конспекта флоры Колхиды // Матер. научной сессии посвященной 90-летию А.А. Колаковского. Сухум, 2000. С. 39-43.
- 11) Читанава С.М. Уточнение юго-западной ботанико-географической границы Колхиды // Тр. 2 региональн. конференции «Биологическое разнообразие Кавказа». Сухум, 2002. С.68-72.