

УДК: 581.9(470.67:234.9.02)

## К ВОПРОСУ ИЗУЧЕНИЯ РЕЛИКТОВ ПЛАТООБРАЗНЫХ ПОДНЯТИЙ ВНУТРЕННЕГОРНОГО ДАГЕСТАНА

© 2014 С.О. Омарова

Дагестанский государственный университет, г. Махачкала

Поступила в редакцию 08.05.2014

В статье дается анализ реликтов, произрастающих во флоре локальных платообразных поднятиях Внутреннегорного Дагестана. Приводится их распределение по группам, а также биоморфный, фитоценотический и ареалогический анализы. Указывается систематическая принадлежность и наиболее редкие виды.

Ключевые слова: *реликты (третичные, гляциальные, ксеротермические), Внутреннегорный Дагестан, платообразные поднятия*

Для понимания истории флоры и растительности Дагестана – писал И.И. Тумаджанов [19], наряду с местными эндемиками не меньшее значение имеют растения, сохранившиеся здесь в неизменном виде, изолированные обитания которых приобретают значение реликтов. Проблема реликтов, на результатах изучения которых основываются многие построения флорогенеза, остается одной из актуальнейших проблем ботанической географии [4]. Реликты по геологическому происхождению и географическому размещению делят на три группы: третичные, гляциальные или ледниковые и ксеротермические [2, 3, 5, 17].

**Методика исследования.** В течение 6 лет в ходе традиционных полевых исследований нами изучены флоры локальных платообразных поднятиях Внутреннегорного известнякового Дагестана: Гунибского, Хунзахского и Кегерского, с общей площадью около 346 км<sup>2</sup>, отличающиеся по площади, физико-географическим параметрам, типам растительности, но относящиеся к одной единице ботанико-географического районирования [11, 12, 14]. Кроме собственных материалов при составлении конспекта флоры были использованы гербарные образцы научного гербария кафедры ботаники Дагестанского госуниверситета (ДГУ), Гербарий Горного ботанического сада ДНЦ РАН (Гор БС ДНЦ РАН), а также гербарий Кавказского отдела Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН. В целом выявлено 827 видов высших растений, относящихся к 330 родам 85 семейств пяти отделов [13]. Списки таксонов приводятся по системе А.Л. Тахтаджяна [18]. Биоморфный анализ (или анализ жизненных форм) реликтовых таксонов дается по системе К. Раункиера [21]. В основу классификации географических элементов флоры трех плато положена система, разработанная Н.Н. Портениером [15, 16]. Исходя из нее, реликты относятся к 22 географическим элементам, объединенных в 4 группы: широкораспространенные,

бореальные, общедревнесредиземноморские и связующие.

**Результаты исследования.** Во флоре исследуемых трех локальных территорий нами выявлено 102 вида (12,3% от общего количества видов этих плато) растений, считающихся реликтами. Они относятся к 83 родам 46 семейств. Это 22,4% от всех реликтов, произрастающих на территории Дагестана [1]. На отдельных плато соотношение реликтов следующее: во флоре Гунибского плато 96 видов (14,6% от количества видов данного плато), относящиеся к 90 родам 45 семейств; Хунзахского – 54 видов (9,5%), объединенные в 43 рода 26 семейств и Кегерского – 55 видов (10,6%), входящие в 47 родов 33 семейств. Доминируют на платообразных поднятиях третичные реликты (62,7% от количества реликтов, или 64 вида). К данной группе относятся преимущественно травянистые многолетники (42 вида) с небольшим преобладанием криптофитов (22) и незначительным количеством хамефитов. Распространены они во всех флороцено типах, с преобладанием в лесном. Третичные реликты в подавляющем большинстве относятся к кавказскому геоэлементу бореальной группы (10 видов), из них дагестанский центр имеет 7 видов (*Astragalus fissuralis*, *Medicago daghestanica*, *Jurinea ruprechtii*, *Heliantemum daghestanicum*, *Psathyrostachys rupestris*, *Scabiosa gumbetica* и *Thymus daghestanicus*), они же являются палеоэндемиками Дагестана. По 6 видов третичных реликтов являются выходцами европейско-средиземноморской и эвксинской, 5 – голарктической, 4 – кавказско-европейской геоэлементов. Кавказско-эвксинский и евросибирский геоэлементы имеют в своем составе по 4 вида; 3 вида включают плюрирегиональный и 2 – западно-палеарктический, только по одному виду – ирано-туранский и субсредиземноморский геоэлементы. Третичные реликты во флорах изучаемых локальных территорий занимают почти одинаковое положение, но с немалым перевесом во флоре Хунзахского плато – 68,5% от количества реликтов данного плато.

Гляциальных реликтов во флоре исследуемых плато – 24,5% (или 25 видов), относящихся к

Омарова Сарат Омаровна, кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники. E-mail: kafedrabotaniki.dgu@mail.ru

15 семействам, подавляющее их большинство являются многолетними травянистыми формами. Фанерофиты включают 7 видов, а хамефиты – 3 вида. Расположение флороцено типов с участием гляциальных реликтов в убывающем порядке выглядит следующим образом: лесной (9 видов), луговой (8), кустарниково-опушечный (6), нагорно-ксерофитный (4 вида), скальный (3) и водно-болотный (2). В формировании ледниковых реликтов принимают участие 11 геоэлементов, из которых 6 видов имеют голарктический центр, 4 вида – кавказский. По три вида включают палеарктический и кавказско-эвк-синский геоэлементы. Евросибирский и зап-палеарктический содержат по 2 вида. Еще 5 геоэлементов включают только по одному виду. В целом, гляциальные реликты включают представителей геоэлементов широко распространённой группы (12 видов), бореальной (10) и связующей (2). Доля участия их во флоре Гунибского плато – 22,9% от количества реликтов данного плато, Кегерского – 21,8%, Хунзахского – 20,4%.

Ксеротермические реликты беднее всего представлены во флоре 3-х локальных территорий. Они включают 13 видов, относящиеся к 11 родам 9 семейств. Почти все они произрастают на сухих каменистых местах (10 видов), единично встречаются в луговых и скальных сообществах. В данной группе 5 гемикриптофитов, 4 – хамефита, 2 – фанерофита, криптофитов и терофитов – по одному виду. Распределение ксеротермических реликтов по геоэлементам показывает большую приуроченность их к древнесредиземноморским видам (24 вида), среди которых к ирано-туранскому геоэлементу относятся 3 вида, восточнесредиземноморскому – 2 вида, к общедревнесредиземноморскому – 1. Бореальная группа геоэлементов включают 4 вида, связующая – 3.

В целом данные ареалогического анализа констатируют лидирующее положение бореальной группы, на долю которых приходится 59,8% от общего числа реликтов, среди которых кавказский геоэлемент насчитывает 32 представителя (31,4%). Третичными реликтами из данной группы являются 45,1% представителей. Широко распространённые виды включают 21,6%, среди них доминирует голарктический геоэлемент – 10,8%. Нужно заметить, что среди них нет ксеротермических реликтов. Связующих видов – 11,8% с доминированием европейско-средиземноморского геоэлемента (7,8%). Минимально среди реликтов древнесредиземноморских видов – 6,9%, причем почти все они являются ксеротермическими реликтами.

Львиная доля реликтов приходится на отдел *Magnoliophyta* (90 видов, что составляет 88,2% от количества реликтов). На долю *Liliopsida* приходится всего лишь 14 видов (13,7%). Среди них *Poaceae* содержит 6 видов, *Liliaceae* и *Orchidaceae* по 3 вида, лишь по одному виду содержат *Alliaceae* и *Asparagaceae*. Наиболее представительными семействами по содержанию реликтов из класса

*Magnolipsida* являются *Rosaceae* (10 видов), *Fabaceae* (7), *Lamiaceae* и *Campanulaceae* (по 5) *Betulaceae* и *Rhamnaceae* (по 4 вида), *Apiaceae*, *Asteraceae* и *Cistaceae* (по 3 вида). По 2 вида включают 10 семейств, по одному виду – 12 семейств. Все представители отделов *Polypodiophyta* и *Pinophyta* флоры локальных территорий являются реликтами. Представители 25 семейств содержат в своем составе только третичные, 7 семейств – гляциальные и 2 – ксеротермические реликты. Семейства *Poaceae*, *Cistaceae*, *Dipsacaceae*, *Lamiaceae* содержат третичные и ксеротермические реликты; семейства *Liliaceae*, *Orchidaceae*, *Primulaceae* и *Asteraceae* – третичные и гляциальные; семейства *Rosaceae* и *Fabaceae* – все типы реликтов, но в первом из них преобладают гляциальные, а во втором третичные виды.

По биоморфологическим параметрам среди реликтов как в целом на трех плато, так и в отдельности на каждом, преобладают криптофиты. На их долю приходится 34,4%. Среди них 29 видов третичных, 12 – гляциальных и один ксеротермический реликт. Гемикриптофиты составляют 28,4% (29 видов). На третьем месте с 26 видами находятся фанерофиты (25,5%). Незначительно количество хамефитов (10 видов или 9,8%) и минимально терофитов – всего 3 вида (2,9%), причем последние не входят в состав гляциальных реликтов. В реликтовой флоре платообразных поднятий 34 древесных форм, относящихся к 25 родам 15 семейств, из которых 19 деревьев, по 5 кустарников, полукустарников и полукустарничков.

В распределении реликтов по флороцено типам прослеживается следующая закономерность. Третичные реликты встречаются во всех флороцено типах, кроме степных и сорных, с преобладанием в лесном (19,6%). Аналогичная картина наблюдается в распределении флороцено типов среди гляциальных реликтов. В отличие от вышеуказанных ксеротермические реликты носят ярко выраженный ксероморфный отпечаток и основное их разнообразие сосредоточено по сухим каменистым склонам. В подавляющем большинстве реликты, являются цено типно верными видами, встречающиеся лишь в одном флороцено типе. Таких реликтов – 66,6%, в двух флороцено типах одновременно произрастают 31,8% представителей, а *Thesium arvense* и *Stachys silvatica* в 3-х флороцено типах. Из реликтов только 4 вида (*Astragalus fissiralis*, *Betula raddeana*, *Lilium monadelphum* и *Psathyrostachys rupestris*) занесены в Красную книгу Дагестана [8], что говорит об относительном благополучии экосистем, в которых они присутствуют.

**Выводы:** на территории 3-х локальных плато Внутреннегорного Дагестана выявлено 102 вида высших растений со статусом реликтов, различных по систематической принадлежности, экологии, биоморфе и геологическому происхождению. Картина распределения реликтов по группам соответствует таковой для Дагестана в целом [9, 10, 21]. Подавляющее их большинство (62,7%) являются

третичными видами, что говорит о древности изоляции данной территории, подтверждающееся и большим количеством бореальных элементов, которые проникли сюда еще в третичное (доледниковое) время [6, 7]. Достаточно высокое количество реликтов кавказского геоэлемента свидетельствует об автохтонных тенденциях развития флоры 3-х плато (особенно в третичный период), сформировавшихся в строго специфических климатических и экологических условиях, на что указывают преобладание ценотипно верных видов. А подавляющее присутствие среди изучаемой группы криптофитов свидетельствует о том, что именно они, благодаря зимующим в субстрате почкам возобновления, смогли не только пережить, но и вполне удовлетворительно существовать в современных растительных сообществах трех платообразных поднятиях (Гунибского, Хунзахского и Кегерского) Внутреннегорного Дагестана.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Аджиева, А.И.* Конспект и краткий анализ флоры реликтов Дагестана / *А.И. Аджиева, С.О. Омарова* // Мат. Всерос. конф., посвященной к 80-летию проф. А.Г. Юсуфова «Закономерности распространения, воспроизведения и адаптаций растений и животных». – Махачкала, 2010. С. 131-137.
2. *Галушко, А.И.* Особо интересные реликты ксеротермической эпохи в районе кавказских минеральных вод и их охрана // Тез. докл. Редкие и исчезающие виды растений и животных. Флористические и фаунистические комплексы Северного Кавказа, нуждающиеся в охране. – Грозный: Чеч.-инг. университет, 1989. С. 29-31.
3. *Гроссгейм, А.А.* Анализ флоры Кавказа. – Баку: Изд-во АФ АН СССР, 1936. 257с.
4. *Дидух, Я.П.* Эколого-ценотические особенности поведения некоторых реликтов и редких видов в свете теории оттеснения реликтов // Ботанический журнал. 1988. Т. 73, №13. С. 1686-1697.
5. *Иванов, А.Л.* Флора Предкавказья и ее генезис. – Ставрополь: Изд-во СГУ, 1998. 204 с.
6. *Камелин, Р.В.* Флорогенетический анализ естественной флоры горной Средней Азии. – Л.: Наука, 1973. 355 с.
7. *Кононов, В.Н.* Есть ли во флоре горного Кавказа арктические и бореальные элементы? // Проблемы ботаники. Новосибирск: Наука, 1979. Т. XIV. В. 1. С. 54-59.
8. Красная книга республики Дагестан (растения) / Отв. *Абдурахманов Г.М.* – Махачкала, 1998. С. 185-329.
9. *Лепехина, А.А.* Флора и растительность Дагестана. Ботанические факторы Ноосферы. – Махачкала, 2002. 352 с.
10. *Магомедова, М.А.* Обзор реликтового генофонда аридных предгорий Дагестана (на примере Талгинского ущелья) / *М.А. Магомедова, О.О. Гасанова* // Труды Межд. форума по проблемам науки, техники и образования. – М., 2010. С. 149-150.
11. *Меницкий, Ю.Л.* Проект «Конспект флоры Кавказа». Карта районов флоры // Ботанический журнал. 1991. Т. 76, №11. С. 1513-1521.
12. *Муртазалиев, Р.А.* Карта флористических районов Дагестана // Биологическое разнообразие Кавказа: Материалы VI международной конференции. – Нальчик, 2004. С. 187-188.
13. *Омарова, С.О.* Флора локальных платообразных поднятий Внутреннегорного Дагестана. Монография. – Махачкала: Издательство ДГУ, 2013. 130 с.
14. *Омарова, С.О.* Сравнительный анализ флор известняковых плато Внутреннего Дагестан / *С.О. Омарова, К.Ю. Абачев, М.А. Магомедова* // Ботанический журнал. 2007. Т. 92, №11. С. 1681-1691.
15. *Портениер, Н.Н.* Методические вопросы выделения географических элементов флоры Кавказа // Ботанический журнал. 2000а. Т. 85, №6. С. 76-84.
16. *Портениер, Н.Н.* Система географических элементов во флоре Кавказа // Ботанический журнал. 2000б. Т. 85, №9. С. 26-33.
17. *Соловьева, П.П.* К анализу реликтовой дендрофлоры Дагестана // Растительный покров Дагестана и его рациональное использования и охрана. – Махачкала, 1986. С.148-155.
18. *Тухтаджян, А.Л.* Система магнолиофитов. – М.-Л.: Наука, 1987. 439 с.
19. *Тумаджанов, И.И.* Древняя пустыня в Нагорном Дагестане // Ботанический журнал. 1966. Т. 51, № 6. С. 784-791.
20. *Яровенко, Е.В.* Реликтовые виды растений в Предгорном Дагестане (на примере Нараттубинского хребта). Естественные и математические науки в современном мире // Сборник статей по материалам XVI Международной научно-практической конференции. – Новосибирск, 2014. С. 145-153.
21. *Raunkiaer, C.* Life forms of plants and statistical Plant geography. – N.Y.-Landon. 1934. S. 176.

## TO THE QUESTION OF STUDYING THE RELICTS OF PLATEAU-LIKE UPLIFTS IN INNERMOUNTAIN DAGESTAN

© 2014 S.O. Omarova

Dagestan State University, Makhachkala

In article the analysis of relicts, growing in flora of local plateau-like uplifts of Innermountain Dagestan is made. Their allocation on groups, and also biomorphic, phytocenotic and areal analysis is given. The systematic affiliation and most rare species are shown.

Key words: *relicts (tertiary, glacial, xerothermic), Innermountain Dagestan, plateau-like uplifts*