

## ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФЛОРЫ ЗАПОВЕДНИКА «ГАЛИЧЬЯ ГОРА»

Л. Н. Скользнева

Заповедник «Галичья Гора»

Дан анализ общего распространения видов и их приуроченности к эколого-флористическим комплексам. Выделено 7 групп географических элементов. Отмечено преобладание европейско-азиатской группы и большого числа видов, находящихся на северной и северо-западной границе ареалов. Подтверждено мнение о флористическом единстве евразийской луговой степи.

При географическом анализе флоры основное внимание было уделено общему распространению видов и их приуроченности к определенным эколого-флористическим комплексам. Отдельно отмечены виды, находящиеся на границе ареалов. Наименование типов ареалов строилось на основании флористического районирования, разработанного А.А. Тахтаджяном [1]. Учитывался также опыт географического анализа флор, проводившегося для отдельных территорий лесостепной и степной зон [2—7]. В результате проведенного анализа были выделены группы видов со следующими типами ареалов.

1. Космополитный — виды, с обширным ареалом, распространенные на всех или почти всех континентах, и относящиеся к плюризональным элементам флоры. В большинстве своем к этой группе относятся некоторые водные или прибрежно-водные растения (*Potamogeton pectinatus*<sup>1</sup>, *Lemna trisulca*, *Agrostis canina* и др.), сорняки (*Setaria viridis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Elytrigia repens* и др.) и виды с широкой эколого-ценотической амплитудой, принадлежащие к разнообразным природным комплексам (*Barbarea vulgaris*, *Agrostis gigantea*, *Convolvulus arvensis* и др.).

2. Биполярный внетропический — ареалы этих видов кроме Голарктики включают некоторые внетропические районы южного полушария, обычно Южной Америки [7]. Сюда относятся плюризональные водные растения (*Lemna minor*, *Limosella aquatica* и др.), лугово-болотные (*Triglochium palustre* и др.), сорные (*Chenopodium album* и др.).

3. Голарктический — охватывает всю Европу, внетропическую Азию и почти всю Северную Америку. Большинство видов, имеющих голарктический ареал, также относятся к плюризональным

элементам флоры, не проявляющим тяготения к какой-либо природной зоне. Преимущественно это водные, прибрежно-водные виды (*Cyperus fuscus*, *Carex atherodes* и др.), лугово-болотные (*Bolboschoenus maritimus*, *Carex nigra*, *Juncus articulatus* и др.), луговые (*Rumex acetosa*, *Artemisia dracuncululus* и др.), сорные (*Conyza canadensis*, *Xanthium albinum*, *Centaurea cyanus*, *Galium spurium* и др.), а также виды с широкой экологией, встречающиеся на лугах, в степях и лесах (*Lysimachia nummularia*, *Galium verum*, *G. mollugo* и др.). Кроме того, голарктический тип ареала характерен для многих видов, относящихся к бореальным элементам флоры (*Juniperus communis*, *Pyrola rotundifolia*, *Maianthemum bifolium*, *Moehringia lateriflora*), а также для некоторых видов боровой эколого-ценотической группы (*Antennaria dioica*, *Omalotheca sylvatica*, *Veronica officinalis* и др.).

4. Евразиатский ареал — имеют виды, широко распространенные во внетропической Евразии. Большинство из них имеет широкий экологический диапазон и относится к лесостепным элементам флоры. Многие из них заходят в умеренную лесную и степную зоны Евразии (*Trifolium pratense*, *Acer campestre*, *Stipa pennata*, *Astragalus onobrychis*, *Scabiosa ochroleuca*). Достаточно большое число видов приурочено к внутренним районам Евразии. В основном это типично степные виды (номадийский геоэлемент), как правило, не заходящие в лесную зону (*Stipa capillata*, *Astragalus austriacus*, *Festuca valesiaca*, *Falcaria vulgaris*). Отдельные виды относятся к неморальным элементам флоры (*Galium odoratum*, *Anthriscus sylvestris*, *Hackelia deflexa* и др.). Бореальные виды приурочены в основном к лесным, прибрежно-водным и луговым сообществам, например, *Filipendula ulmaria*, *Polemonium coeruleum*. Часть видов евразиатской группы составляют сорные растения, с нечеткой экологией, распространенные

© Скользнева Л. Н., 2007

<sup>1</sup> Латинские названия растений приведены по С.К. Черпанову [8].

в умеренной зоне Евразии (*Chelidonium majus*, *Sinapis arvensis*, *Thlaspi arvense*, *Sisymbrium altissimum* и др.).

5. Европейско-южносибирский ареал — преимущественно охватывает лесостепь европейской части и западной Сибири, а также заходит в степные районы южной Европы, западной Сибири и северного Казахстана. Отдельные виды продвигаются на восток в предгорные и горные районы лесостепной зоны Забайкалья, полупустынные степи северной Монголии. В лесостепном комплексе южно-сибирских видов заметное участие принадлежит опушечным растениям (*Elytrigia lolioides*, *Artemisia latifolia*, *A. armeniaca*, *Aconogonon alpinum* и др.), а также псаммофитам (*Koeleria glauca*, *Hierochloë repens*, *Eremogone micradenia*, *Dianthus campestris*) и кальцефитам (*Carex humilis*,

*Campanula rotundifolia*, *Viola rupestris*, *Helictotrichon desertorum*, *Poa versicolor*, *Polygala sibirica*). Среди лесных видов преобладают растения, относящиеся к подтаежному флористическому комплексу. Чаще всего они встречаются в сосново-березовых лесах (*Lupinaster pentaphyllus*, *Cardamine trifida*, *Dendranthema zawadskii*). Отдельные виды данной группы имеют долготный дизъюнктивный ареал и находятся на западной и северо-западной границе своего распространения (табл. 1).

6. Европейско-западноазиатский тип — ареал охватывает преимущественно степные и полупустынные районы Средиземноморья, Ирано-армянское нагорье, южное и восточное Закавказье, горные районы Туркмении, Прикаспийскую низменность, западные Гималаи и западный Тянь-Шань. Среди видов преобладают в основном лесостепные (*Cera-*

Таблица 1

Виды заповедника “Галичья Гора”, находящиеся на границе ареала

Границы распространения видов на территории Липецкой области	Виды растений
Северная	<i>Aconogon alpinum</i> , <i>Allium inaequale</i> , <i>A. paniculatum</i> , <i>Anthericum ramosum</i> , <i>Astragalus dasyanthus</i> , <i>Carex michelii</i> , <i>Clematis integrifolia</i> , <i>Centaurea ruthenica</i> , <i>Ephedra distachya</i> , <i>Eremogone biebersteinii</i> , <i>Euphorbia sareptana</i> , <i>Fritillaria ruthenica</i> , <i>Hyacinthella leucophaea</i> , <i>Galatella villosa</i> , <i>Hierochloë repens</i> , <i>Iris humilis</i> , <i>I. pumila</i> , <i>Jurinea</i> , <i>arachnoidea</i> , <i>Poa versicolor</i> , <i>Polygonum novoascanium</i> , <i>Portulaca oleracea</i> , <i>Potentilla pimpinelloides</i> , <i>Orobanche lutea</i> , <i>O. vulgaris</i> , <i>Linum nervosum</i> , <i>Ranunculus pedatus</i> , <i>Rosa subpomifera</i> , <i>Salsola tragus</i> , <i>Salvia nutans</i> , <i>Scorzonera hispanica</i> , <i>S. stricta</i> , <i>Scilla sibirica</i> , <i>Silene volgensis</i> , <i>Spiraea litvinovii</i> , <i>Thymus calcareus</i> , <i>Taraxacum erythrospermum</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Viola tanaitica</i>
Северо-западная	<i>Adonis vernalis</i> , <i>Artemisia armeniaca</i> , <i>Clausia aprica</i> , <i>Crepis pannonica</i> , <i>Helictotrichon desertorum</i> , <i>H. schellianum</i> , <i>Juncus inflexus</i> , <i>Onosma simplicissima</i> , <i>Orobanche arenaria</i> , <i>Stipa pulcherrima</i> , <i>Tragopogon podolicum</i> , <i>Scutellaria supina</i> , <i>Melilotus wolgicus</i> , <i>Euphorbia uralensis</i>
Северо-восточная	<i>Aconitum nemorosum</i> , <i>Carex buekii</i> , <i>Carduus hamulosus</i> , <i>Gallium rubioides</i> , <i>Peucedanum carvifolia</i> , <i>Serratula lycopifolia</i> , <i>Rosa gorenkensis</i> , <i>Rosa villosa</i>
Восточная	<i>Cervaria rivinii</i> , <i>Gagea erubescens</i> , <i>Helianthemum nummularium</i> , <i>Juncus conglomeratus</i> , <i>Laserpitium latifolium</i> , <i>Scutellaria altissima</i>
Южная	<i>Betula alba</i> , <i>Lathyrus lacteus</i> , <i>Ribes spicatum</i> , <i>Viola canina</i>
Юго-западная	<i>Gagea granulosa</i>
Юго-восточная	<i>Gentiana cruciata</i> , <i>G. pneumonanthe</i>
Западная	<i>Artemisia latifolia</i> , <i>A. sericea</i> , <i>Cardamine trifida</i>

*sus fruticosa*, *Festuca pratensis*, *Iris aphylla* и др.) и степные элементы флоры (*Agropyron pectinatum*, *Scabiosa ochroleuca*, *Asperula cynanchica*), некоторые из них распространены и в причерноморско-казахстанских степях, например, *Eremogone longifolia*. Среди растений с данным типом ареала заметно участие сорных видов (*Atriplex prostrata*, *Corispermum hyssopifolium* и др.). В европейской части ареала многие виды данной группы находятся на северо-западной границе ареала (табл. 1).

7. Европейско-малоазиатский тип ареала — охватывает степные и полупустынные районы юга Средней и Восточной Европы, Малой Азии и Средиземноморья, отдельные виды заходят на Кавказ. Многие виды данной группы относятся к степным элементам флоры (*Galatella linosyris*, *Linum flavum*, *Iris humilis*, *Iris pumila*). Часть видов является сорными растениями, предпочитающими песчаные почвы (*Salsola tragus*, *Bromus mollis*). Некоторые, например, *Anthoxanthum odoratum* относятся к борovým элементам.

Многие растения данной группы на территории Липецкой области находятся на северной границе ареала.

8. Восточноевропейско-среднеазиатский — виды преимущественно распространены в лесостепной и степной зоне Восточной Европы, охватывают степные и полупустынно-степные районы Средней Азии, заходят в степные и предгорно-степные провинции Западной Сибири и Северного Кавказа (*Onosma simplicissima*, *Ephedra distachya*). Некоторые виды этой группы связаны не только с зональной степной растительностью, но и кальцефитно-петрофитными комплексами (*Echinops ritro*, *Gypsophila altissima*).

9. Европейский — включает виды, широко распространенные в Центральной, Северной и Восточной Европе. Это многочисленная группа видов, являясь достаточно разнообразной в эколого-ценотическом отношении, в большинстве своем тяготеет к мезофильному типу. Основная масса видов с европейским ареалом относится к неморальным элементам флоры (*Aconitum lasiostomum*, *A. nemoralis*, *Carex pilosa*, *Malus sylvestris*, *Laserpitium latifolium* и др.), отдельные виды неморальной группы заходят на Кавказ (*Ulmus glabra*, *U. laevis*, *U. pumila*, *Sorbus aucuparia*, *Malus praecox*, *Lathyrus sylvestris*, *L. pallescens*, *Euonymus verrucosa*, *Acer platanoides*, *Peucedanum oreoselinum*, *Carex montana* и др.), горные районы Малой Азии (*Convallaria majalis* и др.) и западной части Южной Сибири (*Stellaria holostea*, *Corydalis bulbosa*, *Carex mon-*

*tana*). Небольшое число видов относится к бореальным элементам флоры (*Acer campestre*, *Pulsatilla patens*, *Actaea spicata* и др.). Достаточно большое число видов с европейским типом ареала принадлежит к лесостепному флористическому комплексу (*Anthyllis macrocephala*, *Potentilla patula*, *Delphinium cuneatum*, *Valeriana rossica* и др.). Некоторые из них продвигаются на Кавказ (*Agrimonia eupatoria*, *Prunella grandiflora*, *P. vulgaris*, *Veronica dentata*, *Bromopsis riparia*, *Trifolium alpestre*, *Anthericum ramosum*) или Крым (*Primula veris*). Небольшое число видов составляют сорные растения, например, *Pisum arvense*, *Lepidium ruderales*. Некоторые виды с данным типом ареала на территории Липецкой области находятся на восточной границе распространения (табл. 1).

10. Средиземноморско-европейский — виды преимущественно распространены в умеренно теплой зоне Восточной и Южной Европы и заходящие в восточное Средиземноморье, Западную и Юго-Западную Азию. В большинстве своем это лесостепные и степные виды (*Bupleurum falcatum*, *Allium paniculatum*, *Linum nervosum*), опушечно-лесные (*Geranium robertianum*), лесные (*Cervaria rivinii*). Отдельные виды данной группы на территории Липецкой области находятся на северо-восточной границе ареала.

11. Европейско-кавказский — основной ареал охватывает предгорные и горные районы Кавказа, Закавказья, некоторые виды, кроме того, отмечены в степных и горных районах Средней Азии, например, *Salvia nutans*. В европейской части эти виды, как правило, приурочены к петрофитным вариантам луговых степей на выходах карбонатных пород (*Euphorbia sareptana*, *Potentilla pimpinelloides*, *Jurinea arachnoidea*). Виды данной группы на территории Липецкой области находятся на северной границе ареала.

12. Интродуценты — успешно натурализовавшиеся культурно-декоративные виды (*Acer negundo*, *Caragana arborescens*, *Populus alba*, *P. nigra* и др.).

13. Культивируемые — декоративные и культурные виды, не внедряющиеся в природные комплексы (*Panicum miliaceum*, *Cerasus vulgaris*, *Physocarpus opulifolius* и др.).

14. Эндемики — два вида флоры заповедника являются эндемиками Среднерусской возвышенности (*Cotoneaster alaunicus*, *Rosa kujmanica*), четыре — эндемиками Восточной Европы (*Dianthus fischeri*, *Delphinium cuneatum*, *Astragalus dasyanthus*, *Aconitum lasiostomum*).

Таким образом, ведущее место в растительных комплексах заповедника «Галичья Гора» принадлежит видам, относящимся к евразийскому типу геоэлементов (табл. 2).

Второе место занимают представители европейской группы. Отмечено также достаточно большое количество южно-сибирских растений. Заметно участие голарктических и европейско-западноазиатских видов. Остальные географические элементы незначительно представлены в растительных сообществах заповедника (менее 5 % видового состава).

Сравнение географических спектров заповедника «Галичья гора» и Липецкой области [4] вы-

явило некоторые отличия. В структуре геоэлементов Липецкой области преобладают виды с европейским типом ареала, виды европейско-азиатской группы занимают второе место. Различия связаны, прежде всего, с тем, что в заповеднике представлены в основном петрофитные комплексы, отражающие особенности лишь западной части области, входящей в состав известнякового севера Среднерусской возвышенности. Сравнение распределения флоры заповедника по типам геоэлементов с географической структурой флоры близких природных комплексов, в частности, Среднего Подонья [2, 6] выявило черты сходства — преобладание в спектрах видов европейско-азиатской группы. Ведущее положение евразийских видов, подавляющее большинство которых относится к лесостепным элементам флоры, свидетельствует об общности происхождения и истории формирования всей лесостепной флоры в целом. Существенная доля видов с европейским типом ареала характеризует особенности европейской лесостепной провинции, куда относится территория заповедника и ее тесную связь с европейской зоной широколиственных лесов.

Особенностью флоры заповедника «Галичья Гора» является наличие большого числа видов, находящихся на северной и северо-западной границе ареала. В большинстве своем это виды широко распространенные в западносибирской лесостепи и в миграционном отношении тесно связанные с южным Приуральем, Малой Азией, Прикарпатской низменностью и Кавказом. Заметное участие во флоре заповедника южносибирского геоэлемента укрепляет общее представление о флористическом единстве евразийской луговой степи, как основной формации лесостепной зоны.

Общее разнообразие географических элементов свидетельствует о сложной и длительной истории формирования эколого-флористических комплексов заповедника, своеобразии которых заключается в тесном контакте петрофитных сообществ с фрагментами широколиственных лесов и степей. Все это способствовало формированию сложного природного комплекса, насыщенного, разнообразными историческими, географическими и ценоотическими элементами флоры.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Тахтаджян А.Л.* Флористические области Земли / А.Л. Тахтаджян. — Л., 1978. — 247 с.
2. *Агафонов В.А.* Степные, кальцефильные, псаммофильные и галофильные эколого-флористические

Таблица 2

*Географическая структура флоры заповедника «Галичья Гора»*

<b>Плюризональная группа</b>	
Космополитный	20
Биполярный внетропический	7
Голарктический	116
<b>Европейскоазиатская группа</b>	
Евразийский	270
Европейско-южносибирский	122
Европейско-западноазиатский	98
Европейско-малоазиатский	45
Европейско-среднеазиатский	9
<b>Европейская группа</b>	
Европейский	174
Средиземноморско-европейский	9
<b>Кавказская группа</b>	
Европейско-кавказский	4
Интродуценты	16
Культивируемые	13
Эндемики	6

комплексы бассейна Среднего Дона: их происхождение и охрана / В.А. Агафонов. — Воронеж, 2006. — 250 с.

3. *Александрова К.И., Куликова Г.Г.* Ареалогические особенности редких видов сосудистых растений флоры Липецкой области. / К.И.Александрова, Г.Г.Куликова // Флористические исследования в Средней России: Материалы VI науч. совещ. по флоре Средней России (Тверь, 15—16 апреля, 2006 г.). — М., 2006. — С. 13—16.

4. *Казакова М.В.* Флора Липецкой области: Автореф. дис...канд. биол. наук. / М.В. Казакова. — Воронеж, 1984. — 15 с.

5. *Казакова М.В.* Природная флора Рязанской области как основа для разработки мер по сохранению биоразнообразия региона: Автореф. дис...докт. биол. наук / М.В. Казакова. — Москва, 2005. — 46 с.

6. *Хмелев К.Ф., Кунаева Т.И.* Растительный покров меловых обнажений бассейна Среднего Дона / К.Ф. Хмелев, Т.И. Кунаева. — Воронеж, 1999. — 216 с.

7. *Цвелев Н.Н.* Флора Хоперского государственного заповедника / Н.Н. Цвелев. — Л., 1988. — 192 с.

8. *Черепанов С.К.* Сосудистые растения России и сопредельных государств / С.К.Черепанов. — СПб., 1995. — 990 с.