

КЛАССИФИКАЦИЯ РЕЛИКТОВЫХ РАСТЕНИЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ ПРИВОЛЖСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

© 2011 С.В. Саксонов, С.А. Сенатор, Н.В. Конева

Институт экологии Волжского бассейна РАН, г. Тольятти

Поступила 17.03.2011

Предложена ботанико-географическая классификация реликтовых видов растений центральной части Приволжской возвышенности.

Ключевые слова: реликты, сосудистые растения, центральная часть Приволжской возвышенности.

Проблема выявления и классификации реликтов сосудистых растений, несмотря на свою актуальность, все еще далека от решения. В литературе с определенной периодичностью появляются работы с критической оценкой современного реликтоведения [1, 2]. Остаются так и неясными ни критерии выделения реликтов, ни методы определения времени вхождения растений (возраста реликтов) в тот или иной флористический комплекс. К сожалению, следует констатировать, что дискуссия по этим важным ботанико-географическим вопросам, так активно развивавшаяся в середине XX в., в отечественной литературе на современном этапе сошла на нет.

Фундаментальным источником по этой проблеме является сборник статей «Материалы по истории флоры и растительности СССР», изданных ботаническим институтом АН СССР им. В.Л. Комарова в 1941-1963 гг. [3-6].

Ранее в наших работах [7, 8] была предпринята попытка через выяснение дизъюнкций в ареалах растений Среднего Поволжья определить время и причину разрывов и сформировать представления о времени вхождения в местную флору тех или иных реликтовых видов.

Для центральной части Приволжской возвышенности накоплено довольно много литературных источников, затрагивающих эту проблему, обзор которых опубликован [9].

Учитывая современные представления о ходе палеогеографических процессов, происходивших в Среднем Поволжье и на Русской равнине [10], принимая во внимание различные точки зрения о происхождении реликтов [9] и анализируя распространение растений в настоящее время, мы предлагаем в классификационной форме (табл.) систематизацию сведений о реликтовых видах растений флоры центральной части Приволжской возвышенности.

Наиболее древняя группа реликтов для изучаемой территории – плиоценовая. О сохранности более древних флор говорить не приходится, поскольку в миоцене началось похолодание резко изменившее облик ландшафтов. Другие геологиче-

ские эпохи – плейстоцен и, естественно, голоцен, нанесли отпечаток на растительный покров и имеют ключевое значение для понимания флорогенетических процессов

В методическом отношении для классификации реликтов мы выбрали 3 базовых параметра: принадлежность к долготным и эколого-ценотическим группам и определение потока миграции.

В связи с тем, что определяющим для миграции растений является условия географической среды и, прежде всего, климат, то вслед за этим изменялись и ландшафтные зоны.

Современные исследования, основанные на моделях потепления климата, разработанные Э.Г. Коломыцом для Волжского бассейна [11, 12], показывают, что в условиях изменения климата довольно быстро происходят изменения сначала в структуре, а потом и в топографии природно-климатических зон. Однако изменение условий происходит не строго меридионально, а с отклонением. Следовательно, при похолодании эти процессы будут происходить симметрично.

Отсюда становится очевидным, что для восстановления условий существования растительности на Приволжской возвышенности в историческом прошлом важное место будет занимать выявление долготных групп и распределение элементов флоры по этим категориям. Так, например, среди реликтов Приволжской возвышенности в группе бореальных – 44 вида, неморальных – 15, лесостепных – 8, степных – 44.

Учитывая консервативность видов к тем или иным экологическим и ценотическим условиям, для анализа реликтов представляет особый интерес распределение растений по эколого-ценотическим группам.

Большинство реликтов связано с горными степями, лесами и болотами, небольшое их число приурочено к опушкам и лугам и песчаным степям. Это логично, поскольку на Приволжской возвышенности именно эти типы растительности являются древнейшими по происхождению, равно как и биотопы, ими занимаемые.

Климатические изменения открывали поток для миграции видов из иных ботанико-географических зон (из других флористических комплексов, порой значительно удаленных друг от друга).

Саксонов Сергей Владимирович, д.б.н., проф., sv saxonoff@yandex.ru; Сенатор Степан Александрович, к.б.н., н.с., stsenator@yandex.ru; Конева Надежда Викторовна, к.б.н., н.с.

Таблица. Классификация реликтов центральной части Приволжской возвышенности

Долготная группа	Поток миграции	Эколого-ценотическая группа	Время вхождения во флору			
			плиоцен	плейстоцен	голоцен	
1	2	3	4	5	6	
БОРЕАЛЬНАЯ	азиатский	лесная	<i>Anemonoides altaica</i> (С.А. Mey.) Holub			
		скально-лесная		<i>Parietaria micrantha</i> Ledeb.		
		водно-болотный		<i>Nymphaea tetragona</i> Georgi		
	североевропейский	лесная	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng.	<i>Cinna latifolia</i> (Trev.) Griseb. <i>Circaea alpina</i> L. <i>Circaea lutetiana</i> L. <i>Dipasiastrum complanatum</i> (L.) Holub. <i>Drymochloa sylvatica</i> (Poll.) Holub. <i>Juniperus communis</i> L. <i>Lycopodium annotinum</i> L. <i>Lycopodium clavatum</i> L. <i>Polystichum braunii</i> (Spenn.) Fée <i>Pulmonaria molissima</i> A. Kerner.	<i>Aconitum septentriomale</i> Koelle <i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw. <i>Diphasiastrum × zeileri</i> (Rouy) Holub <i>Majanthemum bifolium</i> (L.) F.W. Schmidt <i>Moneses uniflora</i> (L.) A. Gray <i>Ophioglossum vaginatum</i> L. <i>Rhodococcum vitis-idaea</i> (L.) Avror. <i>Vaccinium myrtillus</i> L.	
		скально-лесная		<i>Diplazium sibiricum</i> (Turcz. ex G. Kunze) Kurata <i>Gymnocarpium robertianum</i> (Hoffm.) Newm. <i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newm.		
		болотная		<i>Drosera × obovata</i> Mert. et Koch <i>Drosera anglica</i> Huds. <i>Drosera rotundifolia</i> L. <i>Linnea borealis</i> L. <i>Oxycoccus palustris</i> Pers.	<i>Andromeda polifolia</i> L. <i>Betula humilis</i> Schrank <i>Chamaedaphne calyculata</i> (L.) Moench. <i>Ledum palustre</i> L. <i>Parnassia palustris</i> L. <i>Salix lappunum</i> L. <i>Salix myrtilloides</i> L. <i>Scheuchzeria palustris</i> L. <i>Vaccinium uliginosum</i> L.	
	североевропейский	скально-лесная	<i>Pinus sylvestris</i> L. f. <i>cretaceae</i> Kalenicz.	<i>Asplenium trichomanes</i> L. <i>Asplenium septentrionale</i> (L.) Hoffm. <i>Polypodium vulgare</i> L.	<i>Asplenium ruta-muraria</i> L.	
		лесная		<i>Phegopteris connectilis</i> (Michaux) Watt		
	НЕМОРАЛЬНАЯ	азиатский	лесная		<i>Geranium robertianum</i> L.	
			опушечно-лесная		<i>Bupleurum aureum</i> Fisch. <i>Lupinaster albus</i> Link <i>Nardus stricta</i> L. <i>Potentilla alba</i> L.	
уральский		опушечно-лесная	<i>Knautia tatarica</i> (L.) Szabó			
	западно-европейский	лесная		<i>Digitalis grandiflora</i> Mill. <i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.	<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw. <i>Calla palustris</i> L. <i>Carex arnellii</i> Christ. <i>Corydalis marschalliana</i> (Pall. ex Willd.) Pers. <i>Hippochaete × mackayi</i> (Newm.) Scoda	

окончание таблицы

1	2	3	4	5	6
					<i>Lathyrus niger</i> (L.) Bernh. <i>Mercurialis perennis</i> L.
ЛЕСОСТЕПНАЯ	азиатский	лесостепная		<i>Salvia glutinosa</i> L.	
	западно-вропейский	лесная		<i>Laser trilobum</i> (L.) Borkh	<i>Bromopsis benekenii</i> (Lange) Holub <i>Cotoneaster alauicus</i> Golits. <i>Corydalis solida</i> (L.) Clairv. <i>Lactuca quercina</i> L.
	южноевропейский	водная	<i>Salvinia natans</i> (L.) All.		<i>Nymphoides peltata</i> (S.G. Gmel.) O. Kuntze
СТЕПНАЯ	азиатский	горно-степная		<i>Alyssum lenense</i> Adams. <i>Artemisia salsoloides</i> Willd. <i>Atraphaxis frutescens</i> (L.) C. Koch. <i>Clausia aprica</i> (Steph.) Korn.-Tr. <i>Kochia prostrata</i> (L.) Schrad. <i>Matthiola fragrans</i> Bunge <i>Ranunculus polyrhizos</i> Steph. <i>Scabiosa isetensis</i> L. <i>Stipa korshinskyi</i> Roshev. <i>Valeriana tuberosa</i> L.	
		опушечно-степная		<i>Artemisia sericea</i> Weber ex Stechm	
		собственно степная	<i>Helictotrichon desertorum</i> (Less.) Nevski	<i>Allium lineare</i> L. <i>Allium strictum</i> Schrad. <i>Caragana frutex</i> (L.) C. Koch	
		псаммофитно-степная		<i>Cleistogenes squarrosa</i> (Trin.) Keng	
		лугово-степной		<i>Argusia sibirica</i> (L.) Dandy <i>Gagea liotardii</i> (Sternb.) Schult. et Schult. fil.	
	уральский	горно-степная	<i>Dianthus acicularis</i> Fisch. ex Ledeb. <i>Schivereckia podolica</i> (Bess.) Andrz. ex DC. <i>Elytrigia pruinifera</i> (Nevski) Nevski	<i>Astragalus helmii</i> Fish. <i>Cephalaria uralense</i> (Murr.) Schrad. ex Roem. et Schult. <i>Hedysarum razoumovianum</i> Fisch. et Helm. <i>Oxytropis floribunda</i> (Pall.) DC. <i>Oxytropis spicata</i> (Pall.) O. et B. Frdtsch	
	южноевропейский	горно-степная	<i>Aster alpinus</i> L. <i>Globularia punctata</i> Lapeyr. <i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill. <i>Helianthemum zheguliense</i> Juz. ex Tzvel. <i>Juniperus sabina</i> L.	<i>Ferula caspica</i> Bieb. <i>Ferula tatarica</i> Fisch. ex Spreng. <i>Helianthemum cretaceum</i> (Rupr.) Juz. ex Dobroc. <i>Polygala sibirica</i> L.	<i>Anthemis trotzkiana</i> Claus ex Bunge <i>Ephedra distachya</i> L. <i>Buschia lateriflora</i> (DC.) Ovcz. <i>Krascheninnikovia ceratoides</i> (L.) Gueldenst. <i>Scorzonera austriaca</i> Willd.
		собственно степная			<i>Salvia aethiopsis</i> L.
псаммофитно-степная				<i>Linaria genistifolia</i> (L.) Miller <i>Pulsatilla pratensis</i> (L.) Mill. <i>Trachomitum sarmatiense</i> Woodson	

Современная реликтовая флора Приволжской возвышенности несет черты азиатских флор, область распространения которых была максимальной в плейстоцене. Уральский поток миграции также нашел отражение в реликтовой структуре изучаемой флоры, но поскольку по времени он был непродолжительный, число этих реликтов не так уж и велико.

Наиболее существенен вклад в сохранение реликтов иммигрировавших (в зависимости от палеоусловий) с севера или юга Европы.

Таким образом, с единых методических подходов, нами предпринята попытка систематизации накопленных сведений по древнему элементу флористического комплекса центральной части Приволжской возвышенности. Исследования по этой проблематике не окончены и требуют регулярного обсуждения.

Из сказанного можно сделать общие выводы.

1. При отсутствии палеоботанических артефактов современные методы ботанико-географического и экологического анализа являются основными при разработке реликтовой проблемы.

2. Основными условиями для консервации реликтов являются рефугиумы. Это, как правило, возвышенные территории со сложным рельефом и разнообразными условиями, например, центральная часть Приволжской возвышенности.

3. Выявить полный комплекс реликтовых видов в настоящих условиях представляется невозможным в связи с чем, корректнее говорить о реликтовом ядре как некоей выборке из потенциально-реликтового пула флоры.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Еленевский А.Г., Радыгина В.И. О понятии «реликт» и реликтомании в географии растений // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2002. Т.107, вып. 3. С.39-49.
2. Казакова М.В., Тихомиров В.Н. О мнимых реликтах на Среднерусской возвышенности // Бюлл. МОИП. Отд. биол. 1984. Т. 89, вып. 5. С. 102-117.
3. Материалы по истории флоры и растительности СССР. Вып. 1. М.-Л., 1941. 413 с.
4. Материалы по истории флоры и растительности СССР. Вып. 2. М.-Л., 1946. 560 с.
5. Материалы по истории флоры и растительности СССР. Вып. 3. М.-Л., 1958. 480 с.
6. Материалы по истории флоры и растительности СССР. Вып. 4. М.-Л., 1963. 588 с.
7. Сенатор С.А., Саксонов С.В. Виды с дизъюнктивным ареалом в Самарско-Ульяновском Поволжье // Территориальные исследования: цели задачи и перспективы. Биробиджан, 2009. С. 37-39.
8. Сенатор С.А., Саксонов С.В. Причины дизъюнкций ареалов растений в Самарско-Ульяновском Поволжье (в порядке дискуссии) // Теоретические проблемы экологии и эволюции. Теория ареалов: виды, сообщества, экосистемы. V Любичевские чтения. Тольятти, 2010. С. 180-189.
9. Конева Н.В., Саксонов С.В. Реликтовые элементы во флоре Самарской Луки: обзор работ // Экология и география растений и сообществ Среднего Поволжья. Тольятти, 2011. С. 52-59.
10. Эволюция экосистем Европы при переходе от плейстоцена к голоцену (24-8 тыс.л.н.). М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2008. 556 с.
11. Коломыц Э.Г. Бореальный экотон и географическая зональность. Атлас-монография. М.: Наука, 2005. 390 с.
12. Коломыц Э.Г. Локальные механизмы глобальных изменений природных экосистем. М.: Наука, 2008. 427 с.

CLASSIFICATION OF RELICT PLANTS OF THE CENTRAL PART OF THE VOLGA UPLAND

© 2011 S.V. Saksonov, S.A. Senator, N.V. Koneva

Institute of ecology of the Volga River Basin, Togliatti

Refer botanical-geographical classification scheme relict species of plants the central part of the Volga upland.

Key words: relics, vascular plants, the central part of the Volga upland.