

УДК 581.9+502.75(470.322)

Географический анализ степной флоры Тувинской котловины Geographical analysis of the steppe flora of the Tuva Depression

Самбуу А. Д.

Sambuу A. D.

Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов СО РАН, Кызыл. E-mail: sambuu@mail.ru

Tuvinian Institute for the exploration of natural resources SB RAS, Kyzyl. E-mail: sambuu@mail.ru

Реферат. В статье дан анализ общего распространения видов флоры Тувинской котловины и их приуроченности к эколого-флористическим комплексам. Выделено 9 типов ареалов. Отмечено преобладание видов с евразийским типом, а также центральноазиатских видов и видов гор юга Сибири, Монголии, Восточного Казахстана. Подтверждено мнение о флористическом единстве евразийских степей.

Summary. This article analyzes the general distribution of species and their affiliation to ecological and floristic complexes. 9 groups of geographical elements have been allocated. We marked predominance of the Eurasian group, as well as a large number of Central Asian species, and species of the mountains of South Siberia, Mongolia, Eastern Kazakhstan. The opinion on the floral integrity of the Eurasian steppes is confirmed.

Природные условия Тувы как территории с горным рельефом разнообразны. Такое же разнообразие характерно и для ее растительного покрова, одного из важнейших элементов ландшафта (Калинина, 1957).

Объект исследования – флора сухих степей степного пояса Тувинской котловины Тувинской ландшафтной области Гор Южной Сибири (Гвоздецкий, Михайлов, 1970).

Для выявления особенностей генезиса флор одним из важных источников является ареалогический анализ. При географическом анализе флоры сухих степей Тувинской котловины основное внимание было уделено общему распространению видов и их приуроченности к определенным эколого-флористическим комплексам. Отдельно отмечены виды, находящиеся на границе ареалов. Принадлежность вида к типу ареала строилась на основании флористического районирования, разработанного А. А. Тахтаджяном (1978). Используются данные о распространении видов, содержащиеся в следующих источниках: «Флора СССР» (1934–1964), В. И. Грубов (1955, 1982), К. А. Соболевская (1950), «Растения Центральной Азии» (1963–1997), Л. Н. Черепнин (1957–1967), «Флора Центральной Сибири» (1979), И. М. Красноборов и др. (1975), «Ареалы растений флоры СССР» (1965, 1969, 1976), «Сухие степи Монгольской Народной Республики» (1984, 1988), «Флора Сибири» (1987–2003), «Определитель растений Республики Тыва» (2007), «Конспект флоры Сибири: сосудистые растения» (2005) и др. В результате проведенного анализа были выделены группы видов со следующими типами ареалов (табл.).

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, сорняки и виды с широкой эколого-ценотической амплитудой, принадлежащие к разнообразным природным комплексам. К ним относятся: *Atriplex fera*, *Chenopodium album*, *Carum carvi*, *Setaria viridis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Capsella bursa-pastoris*, *Avena sativa*, *Poa pratensis*, *Triglochin palustre*, *Urtica dioica* и др.

2. Голарктический – охватывает всю Европу, внетропическую Азию и почти всю Северную Америку. Большинство видов, имеющих голарктический ареал, также относятся к плюризональным с элементам флоры, не проявляющим тяготения к какой-либо природной зоне. Преимущественно это водные, прибрежно-водные виды, лугово-болотные, луговые, сорные, а также виды с широкой экологией, встречающиеся на лугах, в степях и лесах. Кроме того, голарктический тип ареала характерен для многих видов, относящихся к бореальным элементам флоры, а также для некоторых видов боровой

Таблица

Распределение видов флоры Тувинской котловины по типам ареалов

№	Тип ареалов	%, от общего числа видов
1	Евразийский	27,5
2	Центральноазиатский	24,0
3	Виды гор юга Сибири, Монголии, Восточного Казахстана	22,1
4	Азиатский	13,0
5	Голарктический	5,4
6	Космополитный	2,0
7	Азиатско-американский	2,0
8	Туранский	2,0
9	Эндемы Алтае-Саянской области и Монголии	2,0
	Всего:	100

эколого-ценотической группы. К ним относятся: *Artemisia glauca*, *A. vulgaris*, *A. dracuncululus*, *Elytrigia repens*, *Carex atherodes*, *Crepis tectorum*, *Koeleria cristata*, *Lactuca tatarica*, *Medicago sativa*, *Galium verum* *Urtica cannabina* и др.

3. Евразийский – 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. Достаточно большое число видов приурочено к внутренним районам Евразии. В основном, это типично степные виды, как правило, не заходящие в лесную зону. Отдельные виды относятся к неморальным элементам флоры. Бо-реальные виды приурочены в основном к лесным, прибрежно-водным и луговым сообществам. Часть видов евразийской группы составляют сорные растения с нечеткой экологией, распространенные в умеренной зоне Евразии. К ним относятся: *Trifolium pratense*, *Stipa pennata*, *Scabiosa ochroleuca*, *Stipa capillata*, *Festuca valesiaca*, *Trifolium lupinaster*, *Potentilla bifurca*, *P. conferta*, *Chamaerodos erecta*, *Bupleurum scorzonerifolium*, *Galium verum*, *Veronica incana* и др. Евразийский тип ареала имеют многие кустарники и полукустарнички.

4. Центральноазиатский. Виды, распространенные преимущественно в горах Малой, Средней и Центральной Азии (*Hypocoum erectum*, *Stellaria dichotoma*, *Oxytropis pillosa*, *Neopallasia pectinata* и др.).

5. Азиатский. Охватывает территории Западной и Восточной Сибири, Дальнего Востока, Монголии, часто горы Средней и Центральной Азии (*Leptopyrum fumarioides*, *Asrtagalus adsurgens*, *Heteropappus altaicus*, *Leymus secalinus*, *Cleistogenes squarrosa* и др.).

6. Туранская группа с ареалом в пределах Ирано-Туранской провинции и Древнего Средиземноморья (т. е. преимущественно пустынно-среднеазиатские виды: *Androsace maxima*, *Allium clathratum* и др.).

7. Виды гор юга Сибири, Северной Монголии, Восточного Казахстана, иногда проникающие на территории гор Средней Азии (*Silene borysthenica*, *Sisimbrium polymorfum*, *Erysimum flavum*, *Valeriana officinalis* и др.).

8. Азиатско-американский – виды, распространенные по всем гумидным и аридным территориям Северной, Восточной и Центральной Азии (в основном к востоку от Урала и в Северной Америке). Для этой группы характерно преобладание мезофильных и ксеромезофильных видов (*Carex duriuscula*, *Poa attenuata*, *Plantago major*, *Peucedanum baicalense* и др.).

9. Эндемики – это два вида Алтае-Саянской области и Монголии (*Artemisia obtusiloba*, *Astragalus tuvinicus*).

Таким образом, в сообществах исследуемых сухих степей преобладают виды с евразийскими ареалами, что говорит о древних широких флористических связях флоры Тувы со степями Европы. С флорой Европы существовала более тесная связь, чем с флорой Америки. Видна связь флоры этих степей с флорами более северных районов Восточной Сибири. Именно горный рельеф с выходом на

поверхность твердых горных пород по коренным берегам рек Восточной Сибири и объясняет это далекое проникновение степных растений на север (Сухие степи МНР, 1988). Характерны также широкие связи с флорами Голарктики в прошлом.

Особенностью флоры Тувинской котловины является наличие большого числа видов из восточносибирско-центральноазиатской и дауро-монгольской групп. Преобладание видов с азиатскими ареалами указывает на высокую самобытность и на ограниченные возможности миграций степных видов и влияние Центральной Азии (Лавренко и др., 1991).

Общее разнообразие географических элементов свидетельствует о сложной и длительной истории формирования эколого-флористических комплексов Тувинской котловины. Все это способствовало формированию сложного природного комплекса, насыщенного разнообразными историческими, географическими и ценоотическими элементами флоры.

ЛИТЕРАТУРА

- Ареалы растений флоры СССР. – Л.; М.: Изд-во АН СССР, 1965. – Т. 7; 1969. – Т. Вып. 2; 1976. – Вып. 3.
- Гвоздецкий Н. А., Михайлов Н. И. Физическая география СССР. Азиатская часть. Изд. 3-е. – М.: Мысль, 1978. – 512 с.
- Грубов В. И. Конспект флоры Монгольской Народной Республики // Тр. Монг. комиссии. – М.: Изд-во АН СССР, 1955. – Вып. 67. – 308 с.
- Грубов В. И. Определитель сосудистых растений Монголии. – Л.: Наука, 1982. – 443 с.
- Калинина А. В. Растительный покров и естественные кормовые ресурсы // Природные условия Тувинской автономной области. – М.: Изд-во АН СССР, 1957. – С. 162–190.
- Конспект флоры Сибири: Сосудистые растения / сост. Л. И. Малышев и др. – Новосибирск: Наука. 2005. – 362 с.
- Красноборов И. М. Новинки флоры Тувы // Бот. журн., 1975. – Т. 60, № 3. – С. 373–380.
- Лавренко Е. М., Карамышева З. В., Никулина Р. И. Степи Евразии. – Л., 1991. – 146 с.
- Определитель растений Республики Тыва / И. М. Красноборов и др., отв. ред. Д. Н. Шауло. – Новосибирск: Изд-во СО РАН. 2007. – 706 с.
- Растения Центральной Азии / Ред. В. И. Грубов. – М.; Л., 1963–1964, 1966–1968, 1970–1971, 1977, 1997. – Вып. 1–8.
- Соболевская К. А. Растительность Тувы. – Новосибирск: Наука. 1950. – 140 с.
- Сухие степи Монгольской Народной Республики. Ч. 1. Природные условия (Сомон Унджул). – Л.: Наука. 1984. – 166 с.
- Сухие степи Монгольской Народной Республики. Ч. 2. Стационарные исследования (Сомон Унджул). – Л.: Наука. 1988. – 240 с.
- Тахтаджян А. Л. Флористические области Земли. – Л., 1978. – 247 с.
- Флора Сибири. – Новосибирск: Наука, 1988. т. 1 – 200 с.; 1987. т. 4. – 246 с.; 1990. т. 2. – 360 с.; 1990. т. 3. – 280 с.; 1992. т. 5. – 280 с.; 1993. т. 6. – 308 с.; 1994. т. 7. – 310 с.; 1988. т. 8. – 199 с.; 1994. т. 9. – 277 с.; 1996. т. 10. – 252 с.; 1997. т. 11. – 294 с.; 1996. т. 12. – 206 с.; 1997. т. 13. – 470 с.; 2003. т. 14. – 188 с.
- Флора СССР. – Л.: Изд-во АН СССР, 1934–1964. – Т. 1–30.
- Флора Центральной Сибири / Под ред. Л. И. Малышева, Г. А. Пешковой. – Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1979. – Т. I–II. – 1046 с.
- Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. – СПб., 1995. – 990 с.
- Черепнин Л. Н. Флора южной части Красноярского края. – Красноярск, 1967. Вып. 6. – 238 с.