

УДК 582.32(571.17)

О.Ю. Писаренко

O.Yu. Pisarenko

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА БРИОФЛОРЫ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

GEOGRAPHIC STRUCTURE OF KEMEROVO PROVINCE BRYOFLORE

Для территории Кемеровской области выявлено 352 вида листостебельных мхов; инвентаризацию бриофлоры можно считать в основном завершенной. Бриофлора состоит из нескольких региональных естественных бриофлор: Кузнецкого нагорья, Салаирского кряжа, Кузнецкой котловины и Приаргинской равнины с прилегающими территориями. Наиболее богата и специфична бриофлора Кузнецкого нагорья, что обеспечивается не только присутствием аркто-альпийских видов, но и больших блоков видов различной экологии лесного пояса, отсутствующих на равнине и на Салаире. Бриофлора Салаира более сходна с бриофлорами равнинных территорий, нежели с бриофлорой Кузнецкого нагорья.

Бриологические исследования на территории Кемеровской области были активизированы благодаря проекту по выделению ключевых ботанических территорий Алтае-Саянского экорегиона (Ключевые ..., 2009). До того для Кемеровской области были относительно детально бриологически обследованы горные районы (Васильев, 1978; Гудошников, 1986; Мульдияров, Лапшина, 1996; Волкова, Мульдияров, 2000; Pisarenko, 1999, 2004; и др.), тогда как равнинные территории оставались «белым пятном». В ходе выполнения проекта равнинные районы области были планомерно покрыты сетью маршрутных исследований, охватывающих различные типы ландшафтов и растительных сообществ.

Инвентаризацию видового разнообразия листостебельных мхов Кемеровской области можно считать в основном завершенной. Список листостебельных мхов Кемеровской области в настоящий момент включает 352 вида, что соответствует уровню ожидаемого видового богатства для данной территории (Ignatov, 1993, 2001). Названия видов далее следуют «Списку мхов Восточной Европы и Северной Азии» (Ignatov, Afonina, Ignatova et al., 2006).

Бриофлора Кемеровской области – административного выдела – не является естественной флорой, но состоит из нескольких фрагментов региональных естественных флор (Юрцев, Камелин, 1991). Сопоставление их между собой интересно для выяснения закономерностей широтно-зонального и поясно-высотного распределения видов. В пределах Кемеровской области в качестве естественных флор могут рассматриваться бриофлоры следующих выделов: Кузнецкого нагорья (Кузнецкий Алатау + Горная Шория), Салаирского кряжа, Кузнецкой котловины, относящихся к Южной Сибири, и северо-восточной части (Приаргинской равнины с прилегающими территориями), относящейся к Западной Сибири.

Максимальное видовое разнообразие, естественно, связано с горными районами Кузнецкого нагорья – здесь в сумме отмечено около 300 видов листостебельных мхов. Следующим по видовому богатству является низкогорный Салаирский кряж – 211 видов; в Кузнецкой котловине и Приаргинской равнине в сумме зарегистрировано, соответственно, 131 и 126 видов (в сумме – 163 вида). При этом Ажандаровский кряж и Салтымаковский хребет, геоморфологически относящиеся к Кузнецкой котловине как горы Мелафировой подковы, рассматриваются вместе с Кузнецким нагорьем – из-за особенностей растительности (Лашинский и др., 2011). Бриофлоры Ажандаровского кряжа и Салтымаковского хребта полностью включены в бриофлору Кузнецкого нагорья.

107 видов не известны в Кемеровской области за пределами Кузнецкого нагорья.

Специфичность бриофлоры Кузнецкого нагорья, что ожидаемо, в значительной степени обеспечивается присутствием горных и высокогорных видов (*Andreaea rupestris*, *Aulacomnium turgidum*, *Bartramia ithyphylla*, *Brachythecium erythrorrhizon*, *Dicranum spadiceum*, *Lescurea incurvata*, *Paraleucobryum enerve*, *Polytrichastrum alpinum*, *Trachycystis ussuriensis* и др.). Однако, наряду с ними, присутствует и большой блок видов различной экологии, распространенных в нижней и средней части лесного пояса, но не выходящих за пределы Кузнецкого нагорья и отсутствующих даже на Салаире. Например, распространенные в пихтовых лесах: виды лесной подстилки *Eurhynchium angustirete*, *Hylocomiastrum umbratum*, *Sciuro-hypnum ornellanum*; эпифиты и эпиксилы *Ulota rehmannii*, *Zygodon sibiricus*, *Iwatsukiella leucotricha* *Anacamptodon latidens*. Кальцефилы *Brachythecium cirrosum*, *Bryobrittonia longipes*, *Campylophyllum halleri*, *Cyrtomnium*

hymenophylloides, *Mnium thomsonii*, *Orthothecium intricatum* встречаются на выходах известняков в долинах рек Кузнецкого нагорья, но отсутствуют на сходных известняковых обнажениях Салаира. Аналогично, водные и околоводные виды: *Cinclidotus riparius*, *Fontinalis hypnoides*, *Dichelyma falcatum*, *Palustriella commutata*, *Palustriella decipiens*, *Bryum schleicheri* распространены на Кузнецком нагорье только в пределах лесного пояса и не найдены ни на равнине, ни на Салаире.

Для каждой пары бриофлор были рассчитаны меры включения (Юрцев, 1968; Семкин, Комарова, 1977) и коэффициенты сходства Сьерренса. Сходство бриофлоры Салаира выше с бриофлорой равнинных территорий (коэффициент Сьерренса 0,86), нежели с Кузнецким нагорьем (0,79). По сравнению с Кузнецким нагорьем, бриофлоры Салаира и равнинных территорий не только бедны, но и малоспецифичны и в значительной степени включены в бриофлору Кузнецкого нагорья: меры включения составляют 0,8–0,84. Небольшая специфичность обеспечивается в основном присутствием редких мезоксерофитных и ксерофитных видов; *Tortula acaulon*, *Fabronia ciliaris*, *Grimmia laevigata*, *Aloina brevirostris* – для Салаира; *Pterygoneurum ovatum*, *P. sessile*, *Tortella inclinata* – для равнины; *Jaffueliobryum latifolium* – для тех и других.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, грант № 10-04-00078.

ЛИТЕРАТУРА

- Ignatov M.S.** Moss diversity in the Western and Northern Palearctic // *Arctoa*, 2001. – Vol. 10. – P. 219–236.
Ignatov M.S. Moss diversity patterns on the territory of the former USSR // *Arctoa*, 1993. – Vol. 2. – P. 13–48.
Pisarenko O.Yu. Mosses of the central part of Kuznetskiy Alatau (Southern Siberia) // *Arctoa*, 2004. – Vol. 13. – P. 241–260.
Pisarenko O.Y. Briophyte communities of Salair forests // *Arctoa*, 1999. – Vol. 8. – P. 19–32.
Pisarenko O.Yu. New moss records from Kemerovo Province I // *Arctoa*, 2007. – Vol. 16. – P. 191–192.
Васильев А.Н. Листостебельные мхи Кузнецкого Алатау: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – Свердловск, 1978. – 27 с.
Волкова И.И., Мульдьяров Е.Я. Дополнения к списку видов мохообразных болот заповедника «Кузнецкий Алатау» // Биоценологические исследования в заповеднике «Кузнецкий Алатау». – Кемерово, 2000. – С. 36–40.
Гудошников С.В. Флора листостебельных мхов черневого подпояса южных гор Сибири и проблема происхождения черневой тайги. – Томск, 1986. – 189 с.
Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона: опыт выделения / Артемов И.А., Королук А.Ю., Лашинский Н.Н. и др.; ред. Смелянский И.Э., Пронькина Г.А. – Новосибирск: Гео, 2009. – 272 с.
Лашинский Н.Н., Макунина Н.И., Писаренко О.Ю., Гуляева А.Ф. Ландшафтообразующая растительность северной части мелафировой подковы (Кемеровская область) // Растительный мир Азиатской России, 2011. – № 2. – С. 85–99.
Мульдьяров Е.Я., Лапина Е.Д. Роль мохообразных в растительных сообществах болот заповедника «Кузнецкий Алатау» // Биоценологические исследования в заповеднике «Кузнецкий Алатау». – Новосибирск, 1996. – С. 67–77.
Писаренко О.Ю. Листостебельные мхи // Флора Салаирского края / Отв. ред. Лашинский Н.Н. – Новосибирск, 2007. – С. 137–154.
Семкин Б.И., Комарова Т.А. Анализ фитоценологических описаний с использованием мер включения (на примере растительных сообществ долины р. Амгуэмы на Чукотке) // Бот. журн., 1977. – Т. 62, № 1. – С. 54–63.
Юрцев Б.А. Флора Сунтар-Хаята. Проблемы истории высокогорных ландшафтов северо-востока Сибири. – Л.: Наука, 1968. – 235 с.
Юрцев Б.А., Камелин Р.В. Основные понятия и термины флористики. – Пермь, 1991. – 80 с.

SUMMARY

Inventory of bryoflora of Kemerovo Province has completed; 352 moss species are known for the territory now. The bryoflora consists from several regional natural bryofloras: Kuznetskiy Mountains, Salair, Kuznetskiy lowland and north-east lowland.

The bryoflora of Kuznetskiy Mountains is the most species-rich and the most specific due to not only arctoalpine species but also species of forest belt. Salair bryoflora is more similar to plain bryofloras than to the bryoflora of Kuznetskiy Mountains.