

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК -
УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ СТЕПИ

СТЕПИ ЕВРАЗИИ STEPPE OF EURASIA

МАТЕРИАЛЫ
МЕЖДУНАРОДНОГО
СИМПОЗИУМА

Российская Академия наук - Уральское отделение
Институт степи
Оренбургский филиал Русского Географического Общества

Администрация Оренбургской области
Государственный заповедник "Оренбургский"
Оренбургское отделение Докучаевского общества почвоведов
Оренбургское отделение Российской Экологической Академии

СТЕПИ ЕВРАЗИИ: СОХРАНЕНИЕ ПРИРОДНОГО РАЗНООБРАЗИЯ И МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ЭКОСИСТЕМ

С79 Степи Евразии: сохранение природного разнообразия и мониторинг состояния экосистем. Материалы Международного симпозиума. - Оренбург - 1997 г.

В сборнике отражен широкий круг вопросов, связанных с изучением ландшафтного, биологического и почвенного разнообразия степной зоны Евразии, рассматриваются проблемы развития сети особо охраняемых природных территорий и экологической реставрации степи.

Ответственный редактор:
доктор географических наук Чибилев А.А.

Редакционная коллегия:
д.г.н. Чибилев А.А. (председатель),
д.с-х.н. Климентьев А.И., Классен Д.В., Паршина В.П.

Компьютерный набор: Линник Е.В., Классен Д.В., Неклюдова С.П.
Корректоры: Павлейчик В.М., Петрищев В.П., Классен Д.В.
Оформление: Злотников Д.Г., Линерова Л.Г.
Оригинал-макет: Классен Д.В., Мурашко Д.И.

Институт степи УрО РАН:
460000, Оренбург, ул. Пионерская, 11,
тг. 77-44-32, 77-62-47

КАМЕНИСТЫЕ СТЕПИ: ОСОБЕННОСТИ, ПРОИСХОЖДЕНИЕ И СИНТАКСОНОМИЧЕСКИЙ СТАТУС

Горчаковский П.Л.
Институт экологии растений и животных УрО РАН,
Екатеринбург, Россия

В одной из наиболее известных классификаций степей, предложенной Е.М.Лавренко (1940), каменистые степи вообще не упоминаются. Этот исследователь, а вслед за ним и многие другие рассматривают их лишь как петрофильные варианты других подразделений степной растительности (луговые, “настоящие” и опустыненные степи). Между тем накопленные данные свидетельствуют о несостоятельности этой концепции.

Каменистые степи представляют собой весьма своеобразный флористическо-фитоценологический комплекс. Они широко распространены в горных районах Южного Урала, Алтая, Саян и Забайкалья. Их анклавы и фрагменты имеются в горах Центральной и Восточной Европы. Кроме того, к ним экологически и флористически примыкают ксеротермные растительные сообщества известняковых, гипсовых, змеевиковых и других, обогащенных кальцием, скал и осыпей в лесной зоне.

Своеобразие каменистых степей во многом определяется характером местообитаний и условий произрастания. Большое значение имеет гетерогенность субстрата, включающего каменные глыбы, щебень и мелкозем; во многих случаях повышенное содержание кальция; перегрев поверхности в жаркие летние дни, резкие суточные и сезонные перепады температуры и влажности почвы; маломощность снежного покрова. Гетерогенность субстрата определяет даже на небольшой площади мозаику разнообразных экологических ниш, широкое поле микро- и макроэволюции по нескольким параллельным направлениям, возможности совместного произрастания растений, существенно отличающихся по своим эколого-биологическим особенностям и жизненной стратегии. В составе флоры каменистых степей имеются и стресс толеранты, переносящие резкие перепады температуры и влажности, и рудералы (эксплеренты), способные быстро заселять участки поверхности, освобождающиеся от растительности в результате эрозии и других факторов; есть также немало растений, обладающих в той или иной комбинации свойствами обеих групп.

В горах экологическая ситуация каменистых местообитаний (особенно тех, которые экспонированы на юг и обогащены кальцием) благоприятствовала выработке у растений ксероморфных черт в ходе эволюции даже в условиях умеренного климата. Это могло происходить и тогда, когда значительная часть равнин была подвержена морской трансгрессии.

Формирование флористического комплекса каменистых степей началось в плиоцене и продолжалось в плейстоцене и голоцене. Несмотря на существенные изменения условий среды и преобразования растительного покрова, происшедшие в это время (прежде всего в связи с флуктуациями климата в ледниковые и межледниковые эпохи), этот комплекс смог сохранить черты своей самобытности и на протяжении длительного времени оставался ареной видообразования. Занятые им экотопы служили убежищем, где ксерофиты и кальцеофиты могли переживать критические периоды и откуда они расселялись, когда условия для этого становились более благоприятными. Весьма существенным было и то обстоятельство, что даже в теплые влажные эпохи, сопровождавшиеся интенсивным расселением лесов, на каменистом субстрате была исключена конкуренция со стороны древесных растений. Свидетельством того, что каменистый субстрат в течение длительного времени служил ареной формообразования и местом выживания растений в неблагоприятные климатические эпохи, служит высокий уровень эндемизма скально-горно-степных сообществ и наличие в них реликтов. Так, в каменистых степях горных и предгорных районов Урала произрастают эндемики *Astragalus clerceanus*, *A. karelinianus*, *A. helmii*, *Oxytropis approximata*, *O. gmelinii*, *O. hippolytii*, *O. spicata*, *Hedysarum razoumovianum*, *Miniartia helmii*, *M. krascheninnikovii*, *Dianthus acicularis*, *D. uralensis* и др.

Все сказанное дает основание прийти к заключению, что горные и предгорные каменистые степи - не просто петрофильный вариант равнинных степей, а самобытный, более древний по сравнению с

равнинными степями, флористико-фитоценологический комплекс, внесший существенный вклад в формирование флоры равнинных степей. Поэтому каменистым степям следует придать ранг самостоятельного подтипа степной растительности.