

Особенности распространения эндемичных видов семейства *Chenopodiaceae* Vent. флоры Казахстана

Distribution peculiarities of endemic species from the family *Chenopodiaceae* Vent. of Kazakhstan flora

Осмонали Б. Б., Веселова П. В., Кудабаева Г. М.

Osmonali B. B., Vesselova P.V., Kudabaeva G.M.

*Институт ботаники и фитоинтродукции, г. Алматы, Казахстан. E-mail: pol_ves@mail.ru,
kgm_anita@mail.ru, be96ka_kz@mail.ru*

Institute of Botany and Phytointroduction, Almaty, Kazakhstan

Реферат. В статье обсуждаются особенности распространения эндемичных для Казахстана видов семейства *Chenopodiaceae*. На основании анализа информации монографических работ, отдельных статей, просмотра гербарных образцов обосновывается список эндемичных видов. В результате проведенного анализа выявляется ареал эндемичных видов на территории республики.

Ключевые слова. Распространение, семейство *Chenopodiaceae*, флора Казахстана, флористические районы, эндемичные виды.

Summary. The article discusses the distribution of endemic species of the family *Chenopodiaceae* for Kazakhstan. Based on the analysis of information of monographic works, individual articles, viewing of herbaric specimens, a list of endemic species is substantiated. As a result of the analysis, an area of endemic species in the territory of the Republic is revealed.

Key words. Distribution, family *Chenopodiaceae*, flora of Kazakhstan, floristic areas, endemic species.

Для Казахстана, расположенного в центре Евразии и занимающего по площади девятое место в мире, важность проблемы сохранения биоразнообразия не вызывает сомнения. Республика располагает всеми типами ландшафтов, существующих на земном шаре. Такое разнообразие ландшафтов, а также наличие морей и озер определяют богатейшее разнообразие растительного мира Казахстана. В республике 14 % флоры (около 700 видов) принадлежит эндемичным видам (Байтенов, 2001; Красная книга Казахстана, 2014). Как правило, именно они оказываются наиболее уязвимыми, так как имеют небольшие природные ареалы. Изучение эндемичных видов является одной из приоритетных задач в ботанике в связи с общей тенденцией выявления и сохранения биологического разнообразия. Изучение эндемичных растений представляет большой научный интерес для понимания путей генезиса флоры и определения самобытности флоры, отграничивающих ее от других (Быков, 1966). Необходимость регулярного пересмотра списка эндемичных видов связана с тем, что все живые организмы имеют обыкновение менять свой ареал. Так, с течением времени таксон может перестать быть эндемиком для той или иной территории, например, расширить свой ареал и наоборот. Большое значение имеет степень изученности, т. к. новые исследования порой значительно меняют представления о распределении тех или иных таксонов. В свою очередь систематические исследования могут значительно менять представление о таксономическом статусе и объеме таксона (подвиды, виды, роды и т. д.). Все это влияет на наше представление об эндемиках и их роли в составе определенной флоры (Айрапетян и др., 2015).

Маревые — обитатели аридных и субаридных, большей части засоленных территорий. Поэтому они являются преимущественно ярко выраженными ксерофитами и галофитами, произрастающими

часто в условиях крайней сухости и чрезвычайного засоления почвы, которых уже не выносят никакие другие растения. В пустынях Казахстана в процессе эволюции маревые завоевали полное господство, образуя чистые сообщества или доминируя в смешанных.

Пустынная зона в Казахстане простирается сплошной полосой шириной 500–700 км от берегов Каспийского моря до предгорий Тарбагатая на 2800 км, что составляет 117 млн га или 44 % территории республики. В этой зоне в основном широко распространены песчаные и глинистые пустыни.

Переходя к обсуждению непосредственно эндемичных видов, следует указать, что Н. В. Павлов (1959) из 224 видов маревых флоры Центрального Казахстана приводит 32 (14,2 %) эндемичных представителей семейства. К сожалению, список этих эндемичных видов им не был приведен. В третьем томе «Флоры Казахстана» для сем. Chenopodiaceae приводится 218 видов из 47 родов, включая 23 эндемичных представителя флоры республики (Голоскоков, Поляков, 1955, 1960).

По результатам предварительной обработки литературных и гербарных данных нами было выявлено, что к числу эндемичных видов сем. Chenopodiaceae флоры Казахстана на сегодняшний день относятся 10 таксонов: *Rhaphidophyton regelii* (Bunge) Iljin (Голоскоков, 1971; Винтерголлер, 1976; Иващенко, 2002), *Horaninovia capitata* Sukhor. (Сухоруков, 1999; Байтенов, 2001), *Anabasis turgaica* Iljin et Krasch. (Красная книга Казахстана, 2014), *A. gypsicola* Iljin (Камелин, 2017), *Arthrophytum balchaschense* (Iljin) Botsch. (*Anabasis pauciflora* Popov ex Iljin) (Байтенов, 2001), *A. pulvinatum* Litv. (Айпеисова, 2012), *A. subulifolium* Schrenk (Камелин, 2017), *A. betpakdalense* Korovin et Mironov (Камелин, 2017), *Petrosimonia hirsutissima* (Bunge) Iljin (Dimeyeva, 2013), *Halimocnemis mironovii* Botsch. (Камелин, 2017) (рис.).

Наибольшее количество эндемичных для Казахстана видов маревых расположены в пределах Северотуранской ботанико-географической провинции. Северотуранская провинция наиболее широко представлена на территории Казахстана. Она протянулась от возвышенности Ергени на западе до оз.

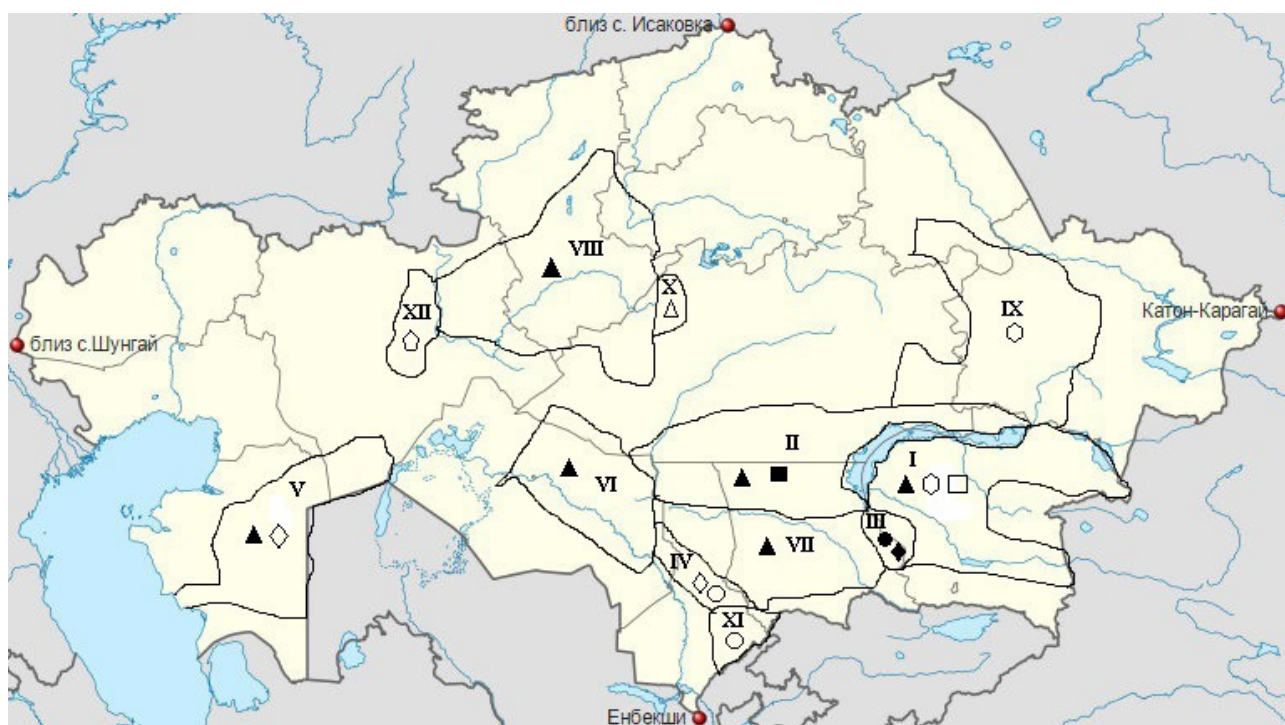


Рис. Распределение эндемичных видов сем. Chenopodiaceae по флористическим районам Казахстана (Попов, 1956). I – Балхаш-Алакульский; II – Бетпақдалинский; III – Чу-Илийские горы; IV – Каратау; V – Северный Усть-Урт; VI – Кызыл-Ординский; VII – Муңон-кумский; VIII – Тургайский; IX – Восточный мелкосопочник; X – Улутау; XI – Западный Тянь-Шань; XII – Мугоджары. ○ – *Rhaphidophyton regelii* (Bunge) Iljin; □ – *Horaninovia capitata* Sukhor.; Δ – *Anabasis turgaica* Iljin et Krasch.; ◇ – *Anabasis gypsicola* Iljin; - - *Arthrophytum balchaschense* (Iljin) Botsch.; ◊ – *A. pulvinatum* Litv.; ● – *A. subulifolium* Schrenk; ■ – *A. betpakdalense* Korovin et Mironov; ▲ – *Petrosimonia hirsutissima* (Bunge) Iljin; ◆ – *Halimocnemis mironovii* Botsch.

Алаколь на востоке. Растительный покров провинции представлен северными, средними и предгорными пустынями. Подзона северных пустынь представляет собой узкую полосу вдоль границы со степной зоной, в которой также встречаются эндемичные представители семейства. В Северотуранскую провинцию входят южная часть Прикаспийской низменности, Подуральского плато, Приаральские Каракумы, южная часть Карсакпайского плато, Северное Прибалхашье. Значительно бóльшую часть этой провинции занимает подзона средних пустынь, которая включает северную половину Мангышлака, северную половину плато Устюрт, плато Бетпакдала, Южное Прибалхашье (Сафронова, 2010).

Итак, многие эндемичные маревые Республики Казахстан встречаются в Северотуранской провинции в подзоне средних пустынь: Северный Устюрт, Бетпакдала, Южное Прибалхашье. В Южном Прибалхашье, к примеру, встречаются 3 эндемичных вида: *Arthrophytum balchaschense*, *Horaninovia capitata*, *Petrosimonia hirsutissima*. *P. hirsutissima* обладает большим ареалом (флористические районы: Тургайский, Северный Усть-Уртский, Кызыл-Ординский, Бетпакдалинский, Муюн-кумский, Балхаш-Алакольский), являясь единственным эндемичным видом маревых в некоторых флористических районах. *Arthrophytum balchaschense* встречается в Восточном мелкосопочника и Южном Прибалхашье, обладает сравнительно небольшим ареалом. *Horaninovia capitata*, описанный Сухоруковым А. П. (1999), встречается в Восточно-Северотуранской и Призаилийско-Североджунгарской подпровинции.

В Бетпакдале отмечено 2 эндемичных вида, первый – это ранее упомянутый *Petrosimonia hirsutissima*, а второй – *Arthrophytum betpakdalense*, который встречается только в этом районе. Во флористических районах (Северный Усть-Урт, Каратау и Чу-Илийские горы) встречаются также по 2 эндемичных вида в каждом. Заметим, что *Anabasis gypsicola* встречается в двух флористических районах, расстояние между которыми весьма велико. Возможно, этот вид встречается и на протяжении всей территории между участками произрастания, но не попал в поле зрения ботаников. Исключительно в Чу-Илийских горах встречаются *Arthrophytum subulifolium* и *Halimocnemis mironovii*. В других районах эндемичные виды встречаются по одному: Мугоджары (*Arthrophytum pulvinatum*), Западный Тянь-Шань (*Rhaphidophyton regelii*), Кызылординский флористический район (*Petrosimonia hirsutissima*), Улутая (*Anabasis turgaica*).

Перечисленные эндемичные виды произрастают либо на щебнистых склонах, либо на глинистых и песчаных почвах. Каменистые (щебнистые) пустыни не типичны для Казахстана, встречаются лишь на небольших участках. Виды *Rhaphidophyton regelii*, *Horaninovia capitata*, *Anabasis turgaica*, *Arthrophytum pulvinatum*, *A. subulifolium*, *A. betpakdalense*, *Halimocnemis mironovii* приурочены к щебнистым склонам и предгорным пустынным участкам.

Виды *Horaninovia capitata*, *Anabasis gypsicola*, *Arthrophytum balchaschense*, *A. betpakdalense*, *Petrosimonia hirsutissima* встречаются в глинистых пустынях, которые расположены среди песчаных массивов или по их окраинам. Самые крупные глинистые пустыни – Устюрт, Бетпакдала и правобережье реки Сырдарья. Понижения равнинного Устюрта заняты солеными озерами, солончаками, солонцами и такырами.

Песчаные пустыни занимают около одной трети всей пустынной зоны. К самым крупным из них можно отнести Кызылкум, Приаральские Каракумы, Мойынкум, Сарыесик-Атырау и пески Прикаспийской низменности. Типичным представителем маревых в песчаных пустынях является *Horaninovia capitata*.

Среди отмеченных эндемичных видов маревых 40 % представителей относится к роду *Arthrophytum*, то есть 4 вида из 10. Учитывая, что видовой состав рода *Arthrophytum* представлен во флоре Казахстана всего 8 видами, то уровень эндемизма в роде очень высок и составляет 50 %.

Другая категория эндемичных видов – субэндемики (или условные эндемики) имеют ареалы, границы которого выходят за пределы изучаемого региона на смежные территории. К субэндемичным видам маревых относятся: *Arthrophytum iliense*, *A. korovinii*, *Atriplex pratovii*, *Physandra halimocnemis*. *Atriplex pratovii* – краснокнижный неэндемик побережья Аральского моря, субэндемичный для флоры Казахстана вид, встречающийся на территории Узбекистана (Красная книга Казахстана, 2014). *Arthrophytum iliense* и *A. korovinii* встречаются помимо Казахстана, также на территории Китая в Синьцзяне (Zhu et al., 2003).

Таким образом, анализ особенностей распространения эндемичных видов Chenopodiaceae флоры Казахстана показал, что: подавляющее большинство эндемичных видов семейства приурочено к пустынной зоне Казахстана. В пустынной зоне встречаются 7 из 10 видов, в то время как в степной зоне лишь 5 видов. При этом 3 вида встречаются в пустынной и в степной зоне. Для 5 видов характерна приуроченность к предгорным пустыням и к нижнему поясу гор. Самый крупный ареал имеет *Petrosimonia hirsutissima*, а к числу видов, имеющих достаточно локальное распространение, относятся: *Anabasis turgaica*, *Arthrophytum pulvinatum*, *A. betpakdalense*, *Halimocnemis mironovii*, *Horaninovia capitata*.

ЛИТЕРАТУРА

- Айпеисова С. А.** Эндемизм флоры Актюбинского флористического округа // Известия НАН РК. Серия биологическая и медицинская, 2012. – № 2. – С. 15–20.
- Айрапетян А. М., Файвуш Г. М., Мурадян А. Г.** Представительность редких эндемичных видов растений Армений в гербарии института ботаники НАН РА (ЕРЕ). Часть 1. Общие сведения. // Биолог. журн. Армения, 2015. – 1 (67). – С. 80–85.
- Байтенов М. С.** Флора Казахстана. Т. 2. – Алматы, 2001. – 280 с.
- Быков Б. А.** Растительный покров Казахстана – Алмата: Наука, 1966. Т.1. – 164 с.
- Винтерголлер Б. А.** Редкие растения Казахстана. – Алма-Ата, 1976. – 199 с.
- Голоскоков В. П.** Эндемичные растения Казахстана и их охрана // Материалы совещания по охране растит. мира Средней Азии и Казахстана. – Ташкент, 1971. – С. 172–180.
- Голоскоков В. П., Поляков П. П.** Определитель растений семейства маревых Казахстана. – Алма-Ата, 1955. – 105 с.
- Голоскоков В. П., Поляков П. П.** Семейство Chenopodiaceae // Флора Казахстана. Т. III. – Алма-Ата, 1960. – С. 185–319.
- Иващенко А. А.** Список высших растений заповедника Аксу-Джабагалы // Мониторинг биологического разнообразия заповедника Аксу-Джабагалы: Исследования. – Алматы, 2002. – Т. 1. – С. 116–140.
- Камелин Р. В.** Флора пестроцветных обнажений Средней Азии (краткий анализ и вопросы генезиса) // Turczaninowia, 2017. – Т. 20. – Вып. 4. – С. 125–151.
- Красная Книга Казахстана.** Вып. 2. Ч. 1. Растения. – Астана, 2014. – С. 71–76.
- Павлов Н. В.** Эндемические и реликтовые растения Казахстана // Ботаника в Казахстане. – Алма-Ата, 1959. – С. 19–28.
- Попов М. Г.** Флористические районы // Флора Казахстана Т. 1. – Алма-Ата, 1956. – С. 31–33.
- Сафронова И. Н.** Ботанико-географическое районирование пустынь турана как основа рационального природопользования // Аридные экосистемы. 2010. – Т. 16. – №2 (42). – С. 47–53.
- Сухоруков А. П.** О новом виде рода *Horaninovia* Fisch. et C. A. Mey. (Chenopodiaceae) из Восточного Казахстана // Бюл. Моск. о-ва. испытателей природы, 1999. – Т. 104. – Вып. 1. – С. 66–67.
- Dimeyeva L. A.** Phytogeography of the northeastern coast of the Caspian Sea: native flora and recent colonizations // J Arid Land, 2013. – V. 5, 4. – С. 439–451.
- Zhu G., Sergei L. M., Stevan E.** Chenopodiaceae // Flora of China, 2003. – V. 5. – С. 351–414.