

ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОТМЕЛЬНЫХ РАСТЕНИЙ ПОЙМЕННЫХ ВОДОЕМОВ НИЖНЕГО ПРИАМУРЬЯ

FLORISTIC FEATURES OF RIVERBANK PLANTS OF FLOODPLAIN WATER BODIES OF THE LOWER AMUR REGION

D. Tsyrenova

Summary: In the course of field studies, 108 species of riverbank plants were identified. Among them, 16 species (14.8 %) show a high frequency of occurrence and ecotopic specificity. The remaining 92 species (85.2 %) are characterized by low frequency of occurrence and eurytopicity (ruderal, coastal-aquatic, meadow-marsh). Significant taxonomic diversity was found (26 families and 56 genera).

Keywords: species composition, indicators of occurrence, constancy and abundance of species.

Цыренова Дулмажаб Юндуновна

*Д.б.н., профессор, Тихоокеанский государственный университет (Хабаровск)
Duma@mail.ru*

Аннотация. В ходе полевых исследований выявлено 108 видов отмельных растений. Среди них 16 видов (14,8 %) показывают высокую частоту встречаемости и экотопическую специфичность. Остальные 92 вида (85,2 %) характеризуются низкой частотой встречаемости и эвритопностью (рудеральные, прибрежно-водные, лугово-болотные). Обнаружено значительное таксономическое разнообразие (26 семейств и 56 родов).

Ключевые слова: видовой состав, показатели встречаемости, постоянства и обилия видов.

Введение

Научный интерес к отмельной флоре Амура существует давно. Многие исследователи подчеркивали флористическую и экологическую оригинальность отмельной флоры рек бассейна Амура, находящихся под влиянием муссонного климата Восточной Азии [1, 4, 5, 6, 7, 9]. Амурскую отмельную флору отличает, прежде всего, ее эндемизм. Ярко выражена эфемерность ее видов. Жизненный цикл видов связан с короткими меженными уровнями воды в реках между летними муссонными паводками. Из-за частых затоплений местопроизрастаний у видов отмечается неежегодная их вегетация: некоторые отмельные виды то исчезают на несколько лет, то снова появляются.

В настоящее время актуальность изучения амурской отмельной флоры сохраняется. Требуется дальнейшая инвентаризация биоразнообразия, детальные исследования экологии видов, структуры и динамики локальных популяций, а также оценка антропогенной трансформации отмельной флоры при искусственном зарегулировании гидрологического режима рек бассейна Амура.

Цель исследования — выявление особенностей видового состава растений, произрастающих на меженных отмелях водоемов и водотоках в пределах естественно-расширения поймы реки вблизи Хабаровска.

Материал и методика

Исследования проводились с мая по сентябрь месяцы 2012–2020 гг. в ходе маршрутных экскурсий, в ходе которых были собран гербарий. Были обследованы основное русло р. Амур, рр. Черная и Сита, припойменные

озера Большое и Петропавловское и многочисленные пойменные старицы на левобережье Амура. Пункты сбора посещались несколько раз на разных стадиях застояния отмелей до момента затопления их муссонными паводками. Внутреннюю границу отмелей проводили по урезу воды, внешнюю границу — по прирусловым валам. В данной работе использовано описание 50 площадок с размером 1x1 м. Виды определены по «Сосудистым растениям советского Дальнего Востока», 1985–2006 гг. (тт. 1–9) [8] и были составлены полные списки. Для каждого вида было определено проективное покрытие визуально в процентах, которое далее переводилось в баллы обилия по шкале Браун-Бланке (r — редко, менее 1 % — +, до 5 % — 1 балл, 6–25 % — 2 балла, 25–50 % — 3 балла, 5–75 % — 4 балла, 76–100 % — 5 баллов). Частоту встречаемости вида рассчитывали в процентах по соотношению числа описаний, в которых обнаружен вид к общему числу описаний. На основе этих данных была подсчитана постоянство вида по принадлежности пяти классам (I — встречаемость вида в описаниях от 1 — 20 %, II — от 21 до 40 %, III — от 41 до 60 %, IV — от 61 до 80 %, V — от 81 до 100 %).

Результаты и обсуждение

В результате полевых исследований нами выявлено 108 видов сосудистых растений, принадлежащих к 26 семействам и 56 родам. Специфической чертой изученной отмельной флоры является усиление роли, с одной стороны, гигрофильных семейств, как *Superaceae* (17,6 %), *Juncaceae* (12,1 %), *Polygonaceae* (11,1 %), с другой стороны, семейств с синантропными представителями, как *Poaceae* (12,1 %), *Chenopodiaceae* (7,4 %) и *Brassicaceae* (3,7 %), также семейства с олиготрофными представи-

телями, как Scrophulariaceae (6,5 %). Ведущую роль рода *Juncus* (9,3 %) можно объяснить с гигрофильностью его видов. Высокие позиции родов *Polygonum*, *Chenopodium* (по 4,6 %), *Rorippa*, *Persicaria* (по 3,7 %) обусловлены присутствием в их составе как эндемичных для бассейна Амура видов, так и синантропных видов нарушенных местообитаний, в том числе прибрежных отмелей. Дифференциация родов *Fimbristylis*, *Dichostylis*, *Eleocharis*, *Cyperus*, *Scirpus* и *Carex* целом связана с берегами водоемов, а изученные прирусловые виды из этих родов — почти исключительно с берегами Амура [2].

Обращает на себя внимание присутствие в отмельной флоре Амура монотипных родов, среди которых самобытный отмельный род *Symphyllocarpus* также роды *Limosella*, *Lindernia* и *Coleanthus*, встречающиеся на отмелях крупных рек Евразии.

По показателям встречаемости доля видов, относящихся к классам высокого постоянства (III–V классы), составляет всего 14,8 %, или 16 видов, тогда как доля видов низкого постоянства (I–II классы) — 85,2 %, или 92 видов.

Доминантами по встречаемости являются следующие виды: *Limosella aquatica* L. — 79,0 %, *Symphyllocarpus exilis* Maxim. — 66,6 %, *Dichostylis micheliana* (L.) Ness., *Lindernia procumbens* (Krock.) Borb. — по 58,3 %, *D. limosa* (Maxim.) A.E. Kozhevnikov — по 54,1 %, *Rorippa cantoniensis* (Lour.) Ohwi, *Eleocharis palustris* (L.) Roem. et Schult. — по 45,8 %, *Fimbristylis velata* R. Br. — 37,5 %, *F. verrucifera* (Maxim.) Makino, *Gratiola japonica* Miq., *E. ovata* (Roth) Roem. et Schult. — 33,3 %, *Polygonum plebejum* R.Br. — 29,0 %, *Centipedaminima* (L.) A. Br. et Aschers. — 25,0 %, *R. camelinae* (Fisch. et C.A. Mey) Spach, *Chenopodium amurense* Ignatov, *Mazus japonicus* (Thunb.) O. Kuntze — 20,8 %. Названные виды представляют собой так называемое «ядро» отмельной флоры. По экологии они — узкоспециализированные стенотопные виды.

Характеризуются эфемерностью жизненного цикла — *Ch. amurense*, *Coleanthus subtilis*, *F. verrucifera*, *L. aquatica*, *L. procumbens*, *R. cantoniensis*, *S. exilis*.

Высокую специфичность изученной отмельной флоры придает присутствие в их составе эндемиков бассейна Амура. Многие из них находятся в классическом местонахождении «locus classicus»: *Ch. amurense*, *Juncus amuricus* (Maxim.) V. Krecz. et Gontsch., *Polygonum sabulosum* Worosch., *Rumex amurensis* Fr. Schmidt ex Maxim., *Scirpus komarovii* Roshev, *S. exilis*. Другая часть

видов изученной флоры, напротив, обладают широкими космополитными ареалами, например, *L. aquatica*, *L. procumbens*. Среди представителей «ядра» имеется редкий и охраняемый вид на территории России и Хабаровского края — *C. subtilis* [3].

Доминирующие по встречаемости виды неоднородны по показателям постоянства и обилия. К видам с высокой частотой встречаемости и высоким обилием относятся *S. exilis* и *F. micheliana*. Напротив, *L. aquatica*, *L. procumbens* и *R. cantoniensis* встречаются в массиве описаний очень часто, но единичными экземплярами.

Показателями низкого постоянства характеризуются преимущественно сопутствующие виды. Это — виды со смежных с отмелью естественных, полуестественных и синантропных местообитаний вследствие экотонного положения прибрежных отмелей. Среди них преобладают рудеральные виды, легко осваивающие нарушенные местообитания, в том числе прибрежные отмели (31/28,7 %). Водные, прибрежно-водные и луговые (39/36,1 %) пространственно контактируют с отмелями, поэтому их число здесь достаточно большое. Обращает внимание, что на отмелях чрезвычайно редки виды болотной экологии (1/0,9 %).

Заключение

Таким образом, меженные отмели представляют собой специфичные местообитания со своим набором стенотопных видов. Являются динамичными местообитаниями, подвергающимися постоянным естественным природным и антропогенным нарушениям. Отличаются высокой флористической емкостью. Видовое богатство отмельной флоры в целом повышается благодаря экотонному положению прибрежных отмелей, на которых соответственно встречаются как, собственно, отмельные виды, имеющие здесь свой экологический оптимум, так виды со смежных с отмелью естественных, полуестественных и синантропных местообитаний.

Дальнейшее изучение отмельной флоры бассейна Амура как природного феномена станет основой для экологического мониторинга пойменной среды в условиях искусственного зарегулирования водного режима с вводом в эксплуатацию крупных гидротехнических сооружений на рр. Зeya и Бурея.

Автор признательна Касаткиной А.П. за участие в полевых исследованиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ворошилов В.Н. Об отмельной флоре умеренных областей муссонного климата // Бюллетень Главн. бот. сада АН СССР. — 1968. — Вып. 68. — С. 45–48.
2. Кожевников А.Е. Сытевые (Семейство Saururaceae Juss.) Дальнего Востока России (современный таксономический состав и основные закономерности его формирования). — Владивосток: Дальнаука, 2001. — 275 с.
3. Красная книга Хабаровского края. — Хабаровск: Издательский дом «Приамурские ведомости», 2008. — 632 с.
4. Крюкова М.В. Флора водоемов Нижнего Амура. — Владивосток: Дальнаука, 2005. — 159 с.
5. Нечаев А.П. Эфемеры меженной полосы берегов Нижнего Амура / А.П. Нечаев, З.И. Гапека // Ботанический журнал. — 1970. — Т. 55. — № 8. — С. 1127–1137.
6. Нечаев А.П. Симфилокарпус тощий на берегах Амура // Учен. зап. Хабаровского пед. ин-та. Серия естественных наук. — 1970. — Т.26. — С. 94–99.
7. Нечаев А.П., *Coleanthus subtilis* (Tratt.) Seidl. в приамурской части ареала // Ботанический журнал. — 1973. — Т. 58. — № 5. — С. 404–446.
8. Сосудистые растения советского Дальнего Востока. — С-Пб.: Наука, 1985–1996. — ТТ. 1–8. 3200 с.
9. Maximowicz C.J. Primitiae Florae Amurensis. — St.-Petersburg, 1859. — 504 pp.

© Цыренова Дулмажаб Юндуновна (Duma@mail.ru)

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»