

УДК 581.9(571.15)

Д.В. Золотов

Соотношения групп встречаемости и категорий редкости в элементарных региональных флорах бассейна Барнаулки

Встречаемость – одна из основных характеристик вида во флоре, а ее значения могут быть обусловлены как естественными, так и антропогенными факторами. Именно эта характеристика играет ведущую роль при оценке статуса вида для формирования списков редких и исчезающих растений. При анализе встречаемости видов флоры бассейна Барнаулки (рис.) использовались градации «очень редко», «редко», «изредка» и «обычно».

Идеальная схема групп встречаемости нетрансформированной флоры имеет вид пирамиды, так как число «очень редких» видов – наименьшее, а «обычных» – наибольшее, что свойственно среднетрансформированным элементарным региональным флорам бассейна Барнаулки (ББ): Ф1, Ф2, Ф3 и Ф4. Для сильно трансформированных флор Ф5 и ББ в целом эта схема изменена: «очень редкие» виды занимают 2-е место после «обычных», а в ББ еще и «редкие» превосходят «изредка встречающиеся».

Механизм такого изменения схемы встречаемости обусловлен двумя процессами. Во-первых, при антропогенной трансформации ряд эвентропобов переходит в категорию «редких» и «очень редких» в связи с прямым и косвенным уничтожением. Во-вторых, большинство адвентивных видов на ранних стадиях заноса демонстрирует низкие показатели встречаемости, и лишь впоследствии немногие из них приобретают широкое распространение. Таким образом, доля раритетов во флоре при трансформации увеличивается за счет как аборигенных, так и адвентивных видов. Теоретически можно предположить, что в «предельно-трансформированной» флоре «обычные» виды будут самой малочисленной группой, т.е. схема встречаемости приобретет вид перевернутой пирамиды.

Проиллюстрируем высказанные положения на примере флоры Ф5: из 208 «очень редких» видов – 87 синантропных (не менее 95% заносных), а 87 отнесены к редким и исчезающим ви-



Карта-схема флористического районирования бассейна Барнаулки

дам флоры ББ, причем 21 из них – «вероятно исчезнувшие». Для флоры ББ отдельно разберем категорию «редких» видов: из 171 – 37 синантропных и 35 нуждаются в охране. Другими словами, если исключить заносные виды и «условно восстановить» прежнюю численность и распространение эвантропофобов, то схемы встречаемости видов во флорах Ф5 и ББ приобретут исходную форму пирамид.

Группы встречаемости изменяют свое соотношение в ряду Ф1–Ф5. «Редкие» и «очень редкие» виды максимально представлены в крайних микрорайонах ББ (Ф1 и Ф5) и минимально в центральном (Ф3), «обычные» виды распределяются обратным образом, а характер распределения «изредка встречающихся» тяготеет к «обычным». Этот факт объясняется географическим положением ББ: флора Ф3 занимает центральное положение в бассейне и содержит наибольшую долю видов, общих для всех его флор, тогда как специфичные для степной и лесостепной зон виды сконцентрированы в крайних микрорайонах.

Во флоре ББ присутствуют виды, включенные в Красные книги РСФСР [1] – 7, Алтайского края [2] – 27, Ребрихинского района [3] – 25, Новичихинского района [4] – 29. Перечисленные Красные книги не решают полностью проблему нуждающихся в охране видов флоры ББ, поскольку не относятся непосредственно к контуру бассейна, хотя чем меньше контур и четче его границы, тем с большей уверенностью можно говорить о статусе вида в его пределах. Для выявления наиболее редких, «узловых», нуждающихся в охране и наблюдении за их состоянием элементов флористического разнообразия ББ, мы оценили весь состав флоры с использованием стандартных категорий редкости:

0 – исчезающие. Виды, указывавшиеся для ББ в предшествующих флористических сводках [5–8] и не обнаруженные в ходе наших исследований. При этом есть все основания утверждать, что уничтожены характерные для них местообитания. Все виды этой категории сосредоточены в наиболее трансформированном микрорайоне Ф5, а для других микрорайонов ББ, с одной стороны, отсутствуют точные данные

о наличии таких видов в прошлом, а с другой – степень их трансформации и изученности ниже. Наибольшее число исчезнувших видов произрастало в приустьевой части долины Барнаулки, которая наиболее сильно нарушена, так как находится в черте города. Всего 21 вид: *Salvinia natans*, *Adonis villosa*, *Atragene speciosa*, *Hypericum ascyron*, *Oxycoccus palustris*, *Cardamine impatiens*, *Dontostemon micranthus*, *Sedum aizoon*, *Alchemilla orbicans*, *Geum rivale*, *Swida alba*, *Peucedanum vaginatum*, *Succisa pratensis*, *Callitriche palustris*, *Cirsium palustre*, *Crepis lyrata*, *Saussurea parviflora* s.str., *Tulipa patens*, *Epipactis palustris*, *Elymus caninus*, *E. mutabilis*.

1 – исчезающие. Исчезает в ББ 21 вид: *Ephedra distachya*, *Nuphar pumila*, *Nymphaea tetragona*, *Adonis vernalis*, *Trollius asiaticus*, *Paeonia hybrida*, *Ceratoides papposa*, *Limonium coralloides*, *Hypericum hirsutum*, *Salix lapponum*, *Sisymbrium junceum*, *Potentilla longifolia*, *Lathyrus pannonicus*, *Nitraria schoberi*, *Polemonium caeruleum*, *Scorzonera austriaca*, *Helichrysum arenarium*, *Stratiotes aloides*, *Hemerocallis minor*, *Helictotrichon desertorum*, *Stipa zalesskii*.

2 – уязвимые. Широко распространенные в ББ виды, которые страдают от антропогенного пресса и исчезают в местах сильных нарушений растительного покрова (*Adonis wolgensis*, *Anemone sylvestris*, *Pulsatilla flavescens*, *P. multifida*, *Thesium refractum*, *Cypripedium macranthon*, *Orchis militaris*, *Stipa pennata* s.str., *S. pennata* subsp. *sabulosa* и др.), а также виды, известные из немногих местонахождений и способные быстро исчезнуть при появлении интенсивной хозяйственной нагрузки (*Nymphaea candida*, *Drosera anglica*, *D. rotundifolia*, *Astragalus altaicus*, *Nymphoides peltata*, *Veratrum lobelianum*, *Allium angulosum*, *Cypripedium calceolus*, *C. guttatum*, *Calla palustris* и др.).

3 – редкие. Относятся к «узловым» элементам флористического разнообразия (наиболее интересные в таксономическом и типологическом отношении) и хотя не испытывают прямой угрозы существованию в бассейне Барнаулки, но требуют особо внимательного к себе отношения,

Таблица 1

Встречаемость видов флоры бассейна Барнаулки

Градации встречаемости	Количество видов (процент от флоры)					
	ББ	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5
«Очень редко»	271 (29,2)	43 (7,9)	26 (4,9)	12 (2,5)	20 (3,7)	208 (25,9)
«Редко»	171 (18,4)	73 (13,4)	57 (10,7)	34 (7,0)	66 (12,3)	134 (16,7)
«Изредка»	166 (17,9)	115 (21,1)	133 (24,9)	129 (26,7)	145 (27,0)	160 (19,9)
«Обычно»	321 (34,6)	314 (57,6)	317 (59,5)	309 (63,8)	307 (57,1)	301 (37,5)
Всего:	929 (100)	545 (100)	533 (100)	484 (100)	538 (100)	803 (100)

Редкие, в том числе исчезающие виды флоры бассейна Барнаулки

Категории редкости	Количество видов (процент от флоры)					
	ББ	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5
0 – исчезающие	21 (2,3)	–	–	–	–	21 (2,6)
1 – исчезающие	21 (2,3)	7 (1,3)	4 (0,8)	3 (0,6)	5 (0,9)	12 (1,5)
2 – уязвимые	42 (4,5)	17 (3,1)	20 (3,8)	12 (2,5)	19 (3,5)	27 (3,4)
3 – редкие	54 (5,8)	15 (2,8)	7 (1,3)	7 (1,4)	14 (2,6)	39 (4,9)
4 – неопределенные	27 (2,9)	–	4 (0,8)	2 (0,4)	8 (1,5)	24 (3,0)
Всего:	165 (17,8)	39 (7,2)	35 (6,6)	24 (5,0)	47 (8,7)	123 (15,3)

изучения и охраны. Всего 54 вида: *Diphasiastrum complanatum*, *Dryopteris filix-mas*, *Suaeda linifolia*, *Moneses uniflora*, *Thermopsis mongolica*, *Centaureum meyeri*, *Phlomis agraria*, *Pilosella novosibirskensis*, *Butomis junceus*, *Gagea bulbifera*, *Allium rubens*, *Corallorhiza trifida*, *Epipactis helleborine*, *Scirpoides holoschoenus*, *Elymus fibrosus* и др.

4 – неопределенные. Виды, нахождение которых не подтверждено нами, хотя они указывались для флоры ББ ранее [5–9] и вероятно их обнаружение в недостаточно изученных частях бассейна. Всего 27 видов: *Botrychium lunaria*, *Ranunculus gmelinii*, *Cerastium dahuricum*, *Rumex acetosa*, *Viola selkirkii*, *Salix rorida*, *Lathyrus gmelinii*, *Galium trifidum*, *Cuscuta lupuliformis*, *Pedicularis resupinata*, *Carex limosa*, *Brachypodium pinnatum*, *Sparganium minimum* и др.

К редким, в том числе исчезающим отнесено 165 видов флоры ББ (17,8%) из 121 рода (28,7%) и 62 семейств (60,8%). Лидируют по количеству нуждающихся в охране видов 12 семейств: *Asteraceae* (14), *Poaceae* (12), *Cyperaceae* (10), *Ranunculaceae* (10), *Fabaceae* (8), *Orchidaceae* (8), *Gentianaceae* (5), *Campanulaceae* (4), *Chenopodiaceae* (4), *Liliaceae* (4), *Nymphaeaceae* (4), *Potamogetonaceae* (4). Родов, объединяющих наибольшее количе-

ство редких и исчезающих видов, также 12: *Carex* (6), *Pilosella* (5), *Potamogeton* (4), *Adonis* (3), *Astragalus* (3), *Campanula* (3), *Cypripedium* (3), *Dryopteris* (3), *Elymus* (3), *Hypericum* (3), *Stipa* (3), *Viola* (3).

К редким, в том числе исчезающим видам ББ отнесены все встречающиеся здесь виды, включенные в Красные книги РСФСР и Алтайского края, но не все из Красных книг Ребрихинского и Новичихинского районов. Поэтому 2 вида из Красной книги Ребрихинского района (*Lychnis chalconica*, *Platanthera bifolia*) и 7 видов Красной книги Новичихинского района (*Hypopitys monotropa*, *Althaea officinalis*, *Comarum palustre*, *Menyanthes trifoliata*, *Paris quadrifolia*, *Dactylorhiza incarnata*, *Platanthera bifolia*) в масштабах ББ не нуждаются в охране.

Распределение редких, в том числе исчезающих видов по микрорайонам ББ подчиняется закономерностям, описанным при анализе встречаемости: они концентрируются в крайних и сильно трансформированных (Ф5) микрорайонах. Кроме того, чем выше изученность территории (Ф5), тем больше редких видов в ее флоре, и только при наличии предшествующих флористических сводок можно делать выводы об исчезновении видов.

Литература

1. Красная книга РСФСР (Растения). – М., 1988.
2. Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. – Барнаул, 1998.
3. Силантьева М.М. Красная книга (Редкие, исчезающие растения и животные Ребрихинского района Алтайского края, нуждающиеся в охране) / М.М. Силантьева, И.А. Хрусталева, В.Ю. Петров и др. – Барнаул, 1999.
4. Золотов Д.В. Красная книга (Редкие, исчезающие растения и животные Новичихинского района Алтайского края, нуждающиеся в охране) / Д.В. Золотов, В.Ю. Петров, А.В. Гребенюк и др. – Барнаул, 2002.
5. Крылов П.Н. Степи западной части Томской губернии. Ботанико-географический обзор. – Пг., 1916.
6. Крылов П.Н. Флора Западной Сибири. – Томск, 1927–1949. – Т. 1–11.
7. Верещагин В.И. Список растений окрестностей г. Барнаула // Алтайский сборник. – Барнаул, 1930. Т. XII.
8. Верещагин В.И. Определитель растений окрестностей г. Барнаула. – Иркутск, 1988.
9. Павлова Г.Г. Сосновые леса в лесостепной и степной зонах Приобья // Растительность степной и лесостепной зон Западной Сибири. – Новосибирск, 1963.