

УДК 581.9

С.Г. Нестерова^{1*}, Н.П. Огарь², З.А. Инелова¹, Е.Е. Караманиди¹
¹Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Казахстан, г. Алматы
²Центр Дистанционного зондирования и ГИС «Терра», Казахстан
*E-mail: Svetlana.Nesterova@kaznu.kz

Семейственный спектр флоры гор Торайгыр

Аннотация. В статье приводится анализ флоры гор Торайгыр. Анализ показал, что всего во флоре гор Торайгыр зарегистрировано 75 семейств, из которых 10 ведущих семейств составляют 60, 41% (313 видов) от общего состава флоры. Спектр ведущих семейств с числом, представленных в них родов следующий: Asteraceae (57), Poaceae (44), Fabaceae (38), Brassicaceae (33), Ranunculaceae (26), Rosaceae (26), Lamiaceae (26), Chenopodiaceae (23), Caryophyllaceae (23), Apiaceae (17). Особенностью флоры гор Торайгыр является богатство видов семейства Brassicaceae (33 вида), которое занимает четвертое место и характеризует флору Древнего Средиземья.

Ключевые слова: флора Заилийского Алатау, семейственный спектр растительности, Древнее Средиземье.

Район исследований приурочен к горам Торайгыр. Эти горы можно рассматривать, как юго-восточную оконечность хребта Заилийского Алатау (система гор Северного Тянь-Шаня). Торайгыр монолитный горный хребет с максимальными высотами в центральной части до 2413 м, который значительно вдаётся в обширную межгорную впадину, именуемую Илийской котловиной. Протяженность горного массива составляет около 60 км. Он окружен предгорными равнинами постепенно переходящими в небольшие межгорные котловины: с северной стороны в котловину, именуемую Сюгатинской, а в юго-восточной части в Жаланашскую котловину. Обе небольшие котловины входят в обширную межгорную Илийскую котловину.

Основной метод исследований был маршрутно-рекогносцировочный метод. При определении гербарных образцов использовали в качестве источников многотомные сводки «Флора СССР», «Флора Казахстана», «Определитель растений Средней Азии», «Иллюстрированный определитель растений Казахстана», а также работы «Злаки СССР», «Туранговые тополя Казахстана», определение семейств и родов проводилось с помощью «Флоры Казахстана» М.С. Байтенова [1-7]. Использовали также определители по мхам [8-11]. Расположение видов и надвидовых

категорий в конспекте флоры и флористическом спектре проведены согласно системе А.Л. Тахтаджяна [12]. Написание латинских названий, номенклатурные изменения таксонов были выверены в соответствии с С.К. Черепановым.

В горах Торайгыр выявлено 76 семейств (таблица 1). Самое крупное семейство по видам и родам (57 видов, или 11,00 %) Asteraceae, далее второе место занимает семейство Poaceae (44 вида или 8,49 %). Семейство Fabaceae представлено 38 видами, что составляет 7,33% от общего количества видов (таблицы 1 и 2). Четвертое место занимает семейство Brassicaceae, которое содержит 33 вида (6, 37 %). Далее следуют семейства Ranunculaceae, Rosaceae и Lamiaceae, которые содержат одинаковое количество видов - по 26 видов каждое (5,02 %). Семейства Chenopodiaceae и Caryophyllaceae включают по 23 вида каждое (4,44%). В семействе Apiaceae выявлено 17 видов, по количеству видов далее следуют семейства Boraginaceae и Surrupaceae, в которых содержится по 16 видов. 40 семейств представлены одним или двумя видами.

В таблице 2 показан спектр наиболее крупных 10-ти семейств флоры гор Торайгыр.

Традиционно во флористических работах рассматриваются 10 крупных семейств в порядке убывания числа видов, что называется

Таблица 1 - Число видов в семействах флоры гор Торайгыр

№ п/п	Семейства	Количество видов	Процент от общего числа видов, %
1	2	3	4
<i>Bryophyta</i>			
1	<i>Pottiaceae</i>	1	0,19
2	<i>Trichostomaceae</i>	1	0,19
3	<i>Grimmiaceae</i>	2	0,39
4	<i>Funariaceae</i>	1	0,19
5	<i>Bryaceae</i>	1	0,19
<i>Equisetophyta</i>			
6	<i>Equisetaceae</i>	1	0,19
<i>Polypodiophyta</i>			
7	<i>Athyriaceae</i>	1	0,19
8	<i>Dryopteridaceae (Aspidiaceae)</i>	1	0,19
9	<i>Aspleniaceae</i>	2	0,39
<i>Pinophyta</i>			
10	<i>Pinaceae</i>	1	0,19
11	<i>Cupressaceae</i>	3	0,58
12	<i>Ephedraceae</i>	2	0,39
<i>Magnoliophyta</i>			
13	<i>Ranunculaceae</i>	26	5,02
14	<i>Berberidaceae</i>	2	0,39
15	<i>Papaveraceae</i>	4	0,77
16	<i>Hypnaceae</i>	1	0,19
17	<i>Fumariaceae</i>	1	0,19
18	<i>Caryophyllaceae</i>	23	4,44
19	<i>Chenopodiaceae</i>	23	4,44
20	<i>Polygonaceae</i>	12	2,32
21	<i>Limoniaceae</i>	6	1,16
22	<i>Betulaceae</i>	1	0,19
23	<i>Hypericaceae</i>	2	0,39
24	<i>Primulaceae</i>	9	1,74
25	<i>Violaceae</i>	2	0,39
26	<i>Tamaricaceae</i>	3	0,58
27	<i>Salicaceae</i>	8	1,54
28	<i>Brassicaceae</i>	33	6,37
29	<i>Cistaceae</i>	1	0,19
30	<i>Malvaceae</i>	1	0,19
31	<i>Cannabaceae</i>	1	0,19
32	<i>Urticaceae</i>	2	0,39
33	<i>Euphorbiaceae</i>	3	0,58
34	<i>Crassulaceae</i>	4	0,77
35	<i>Saxifragaceae</i>	1	0,19
36	<i>Grossulariaceae</i>	2	0,39
37	<i>Parnassiaceae</i>	1	0,19
38	<i>Rosaceae</i>	26	5,02
9	<i>Fabaceae</i>	38	7,33
40	<i>Aceraceae</i>	1	0,19
41	<i>Zygophyllaceae</i>	5	0,96
42	<i>Nitrariaceae</i>	1	0,19
43	<i>Peganaceae</i>	1	0,19
44	<i>Linaceae</i>	2	0,39
45	<i>Geraniaceae</i>	4	0,77
46	<i>Celastraceae</i>	1	0,19
47	<i>Rhamnaceae</i>	1	0,19
48	<i>Elaeagnaceae</i>	2	0,39
49	<i>Onagraceae</i>	1	0,19

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
50	<i>Hippuridaceae</i>	1	0,19
51	<i>Apiaceae</i>	17	3,28
52	<i>Caprifoliaceae</i>	6	1,16
53	<i>Valerianaceae</i>	4	0,77
54	<i>Rubiaceae</i>	2	0,39
55	<i>Gentianaceae</i>	4	0,77
56	<i>Apocynaceae</i>	1	0,19
57	<i>Asclepiadaceae</i>	1	0,19
58	<i>Solonaceae</i>	4	0,77
59	<i>Convolvulaceae</i>	4	0,77
60	<i>Polemoniaceae</i>	1	0,19
61	<i>Boraginaceae</i>	16	3,09
62	<i>Scrophulariaceae</i>	15	2,90
63	<i>Orobanchaceae</i>	1	0,19
64	<i>Plantaginaceae</i>	3	0,58
65	<i>Lamiaceae</i>	26	5,02
66	<i>Campanulaceae</i>	2	0,39
67	<i>Asteraceae</i>	57	11,00
68	<i>Iridaceae</i>	5	0,96
69	<i>Liliaceae</i>	6	1,16
70	<i>Alliaceae</i>	6	1,16
71	<i>Ixioliriaceae (=Amarillidaceae)</i>	1	0,19
72	<i>Asparagaceae</i>	1	0,19
73	<i>Orchidaceae</i>	1	0,19
74	<i>Cyperaceae</i>	16	3,09
75	<i>Poaceae</i>	44	8,49
	ИТОГО	518	

Таблица 2 - Число родов и видов в 10 ведущих семействах флоры гор Торайгыр

Семейства	Количество родов	Количество видов	Процент от общего числа видов, %
<i>Asteraceae</i> Dumort.	34	57	11,00
<i>Poaceae</i> Barnhart.	28	44	8,49
<i>Fabaceae</i> Lindl.	14	38	7,33
<i>Brassicaceae</i> Burnett.	24	33	6,37
<i>Ranunculaceae</i> Juss.	13	26	5,02
<i>Rosaceae</i> Juss.	11	26	5,02
<i>Lamiaceae</i> Lindl.	13	26	5,02
<i>Chenopodiaceae</i> Vent	17	23	4,44
<i>Caryophyllaceae</i> Juss.	10	23	4,44
<i>Apiaceae</i> Lindl.	9	17	3,28
Итого	173	313	60,41

семе́йственным спектром флоры. Первая десятка семейств содержит в своем составе 313 видов. Перечисленные выше 10 семейств включают в себя 60,41 % всего видового состава флоры изучаемого региона. Остальные семейства характеризуются незначительным видовым и родовым разнообразием. Семейства *Ranunculaceae*, *Rosaceae* и *Lamiaceae* по числу видов оказались равными, содержат по 26 видов каждое, только с разным количеством родов - по 13 у первого и третьего и 11 у второго. Незначительное видовое разнообразие в семействе *Apiaceae* - 17 видов.

Особенностью флоры Древнего Средиземья является богатство видов семейства *Brassicaceae*, занимающее во флоре гор Торайгыр четвертое место (33 вида). На долю 65 семейств приходится небольшое количество видов от 1 до 16. Среднее число видов в семействе равно 8, 7, а среднее число родов в семействе 4, 3.

Таким образом, во флоре гор Торайгыр нами зарегистрировано 75 семейств, из которых 10 ведущих семейств составляют 60,41% видового состава всей флоры региона исследования.

Литература

- 1 Флора СССР. - М.: Просвещение, 1934-1964. - Т. 1-30.
- 2 Флора Казахстана. - Алма-Ата: Наука, 1956-1967. - Т. 1-9.
- 3 Определитель растений Средней Азии. - Ташкент: ФАН, 1968-1996. - Т. 1-10.
- 4 Иллюстрированный определитель растений Казахстана. - Алма-Ата: Наука, 1969-1972. - Т.1-2.
- 5 Цвелева Н.Н. Злаки СССР. - Л.: Наука, 1976. - 788 с.
- 6 Бессчетнов П.П., Грудзинская Л.М. Туранговые тополя Казахстана. - Алма-Ата: Наука КазССР, 1981. - 152 с.
- 7 Байтенов М.С. Флора Казахстана. – Алматы: Ғылым, 2001. - Т. 1-2.
- 8 Игнатов М.С., Игнатова Е.А. Флора мхов средней части европейской России. - М.: Просвещение, 2003. - Т.1. - С. 608.
- 9 Абрамова А.Л., Савич-Любицкая Л.И., Смирнова З.Н. Определитель листостебельных мхов Арктики СССР. - Л.: Просвещение, 1961. - 716 с.
- 10 Маматкулов У.К. Флора мохообразных Таджикской ССР. – Душанбе, 1990. - Т.1. - 236 с.
- 11 Тахтаджян А.Л. Система магнолиофитов. - Л.: Наука, 1987. – 439 с.
- 12 Черепанов С.К. Сосудистые растения СССР. - Л.: Наука, 1981. - 509 с.

С.Г. Нестерова, Н.П. Огарь, З.А. Инелова, Е.Е. Караманиди

Торайгыр тауының флора тұқымдас спектрі

Талдау Торайгыр жинағы флорасында 75 тұқымдас тіркелгенін көрсетті, оның ішінде 10 жетекші тұқымдас зерттеліп отырған барлық аймақ флорасының 60,41%-ын құрайтындығын көрсетті: Asteraceae (57), Poaceae (44), Fabaceae (38), Brassicaceae (33), Ranunculaceae (26), Rosaceae (26), Lamiaceae (26), Chenopodiaceae (23), Caryophyllaceae (23), Apiaceae (17). Торайгыр тау аймағының флорасының ерекшелігі Brassicaceae тұқымдас түрлерінің байлығы (33 түрі) болып табылады.

Түйін сөздер: Іле Алатаудың флорасы, флораның тұқымдас спектрі, Көне Жер ортасы.

S.G. Nesterova, N.P. Ogar, Z.A. Ynelova, E.E. Karamanidi

Family range of Toraigyr Mountains' flora

This article provides an analysis flora of the mountains Toraigyr. The analysis showed that all the flora of the mountains Toraigyr registered 75 families, of which 10 leading families are 60, 41% (313 species) of the total composition of the flora. Spectrum of leading families to the number provided in the following genera are: Asteraceae (57), Poaceae (44), Fabaceae (38), Brassicaceae (33), Ranunculaceae (26), Rosaceae (26), Lamiaceae (26), Chenopodiaceae (23), Caryophyllaceae (23), Apiaceae (17). The peculiarity of the flora mountains Toraigyr a wealth species the family Brassicaceae (33 species), which ranked fourth and

Keywords: flora of Zailiyskiy Alatau, family range of flora, Ancient Mediterranean.