

Нестерова С.Г., Инелова З.А.,  
Нурмухаметова А.Р.,  
Кудиярова А.А.

**Материалы к оценке  
разнообразия семейства  
*Rosaceae* Juss. Заилийского  
Алатау**

В статье приводится анализ видового состава семейства Rosaceae Заилийского Алатау. Выявлено, что на территории исследований из семейства Rosaceae распространено 69 видов, относящихся к 20 родам. Лидирующее положение в данном таксономическом составе занимают крупные рода *Potentilla* (22 вида), *Alchemilla* (10 видов), *Cotoneaster* (8 видов). При оценке разнообразия семейства Rosaceae Заилийского Алатау показано, что в регионе исследования в данном семействе по экологическим типам встречаются 3 группы по отношению к влаге: мезофиты, мезоксерофиты, ксеромезофиты. В результате экологического анализа флоры Заилийского Алатау, в основу которого принята классификация групп по отношению к влажности почв, выявлено, что большую часть составляют мезоксерофиты (42 вида, 60,8%). Анализ жизненных форм видов Заилийского Алатау показал, что преобладающими являются многолетники (39 видов, или 56,52%), большая часть видов относится к кустарникам (22 вида, или 31,88%).

**Ключевые слова:** флора, семейство Rosaceae, род, вид.

Nesterova S.G., Inelova Z.A.,  
Nurmukhametova A.R.,  
Kudiyarova A.A.

**Materials to assessment of  
diversity of the family *Rosaceae*  
Juss. Trans -Ili Alatau**

The article provides an analysis of the species composition of Rosaceae Trans-Ili Alatau. Revealed that the study area from the family Rosaceae common 69 species belonging to 20 genera. Leading position in the taxonomic composition of occupied: large genus *Potentilla* (22 species), *Alchemilla* (10 species), *Cotoneaster* (8). In assessing the diversity of the family Rosaceae Trans-Ili Alatau shown that in the region of investigation in this family of environmental types found 3 groups with respect to moisture: mesophytes, mezokserofity, xeromesophyte. As a result, environmental analysis flora Trans-Ili Alatau, which is based on the classification adopted by the Group in relation to soil moisture, revealed that most of the up mezokserofity (42 species, 60.8%). Analysis of the types of life forms Trans-Ili Alatau showed predominant are perennials (39 species or 56.52%), most of the species belong to the bushes (22 species or 31.88%).

**Key words:** flora, the family Rosaceae, genus, species.

Нестерова С.Г., Инелова З.А.,  
Нурмухаметова А.Р.,  
Кудиярова А.А.

**Іле Алатауының *Rosaceae* Juss.  
тұқымдасының алуан түрлілігін  
бағалауға арналған мәліметтер**

Мақалада Іле Алатауы Rosaceae тұқымдасының түрлік құрамына талдау жасалынған. Зерттелген аймақ бойынша Rosaceae тұқымдасында 20 туысқа жататын 69 түр таралғаны анықталған. *Potentilla* (22 түр), *Alchemilla* (10 түр), *Cotoneaster* (8 түр) ірі туыстар көрсетілген таксономикалық құрамында жетекші орын алады. Іле Алатауы Rosaceae тұқымдасының алуан түрлілігін бағалау барысында зерттеу аймағында бұл тұқымдаста ылғалдылыққа қатысты 3 экологиялық типтер анықталды: мезофиттер, мезоксерофиттер, ксеромезофиттер. Топырақтың ылғалдылығы бойынша топтарды классификациялау негізінде өткізілген Іле Алатауы флорасының экологиялық талдауы нәтижесінде мезоксерофиттер басым болып анықталды (42 түр, 60,8 %). Іле Алатауы түрлерінің тіршілік формаларын талдау нәтижесінде көп жылдық өсімдіктер (39 түр немесе 56,52 %) басым болып келетінін және олардың көпшілігі бұталарға (22 түр немесе 31,88%) жататындығын көрсетті.

**Түйін сөздер:** флора, Rosaceae тұқымдасы, туыс, түр.

**МАТЕРИАЛЫ  
К ОЦЕНКЕ  
РАЗНООБРАЗИЯ  
СЕМЕЙСТВА *ROSACEAE*  
JUSS. ЗАИЛИЙСКОГО  
АЛАТАУ**

Одной из характерных черт современного этапа развития общества является усиление антропогенного воздействия на окружающую среду. Этот процесс сопровождается синергетическими эффектами и приводит к ухудшению качества природной среды, что в долгосрочной перспективе ведет к сокращению биоразнообразия [1].

Казахстан как сторона Конвенции по сохранению биологического разнообразия имеет свои обязательства по сохранению биологического разнообразия [2]. В соответствии с Конвенцией ООН о биоразнообразии первым этапом для сохранения является инвентаризация [3]. Поэтому в современных условиях инвентаризации флоры и естественных растительных ресурсов как на региональном, так и на общенациональном уровнях наряду с обобщением и пополнением новыми сведениями о полезных свойствах, является фундаментом для разработки научно-обоснованного алгоритма рационального использования растительных богатств [4].

Растительный мир Казахстана, в том числе и Заилийского Алатау характеризуется богатейшим генофондом и уникальными запасами полезных растений, в первую очередь дикорастущих видов, обладающих лекарственными свойствами, значительная часть которых перспективна для исследований химического состава и биологически активных веществ, представляющих собой наукоемкую и конкурентоспособную продукцию, пользующуюся возрастающим спросом на мировом рынке [5].

Заилийский Алатау – самый северный хребет Тянь-Шаня, протянулся в широтном направлении на 400 км, образовав дугу, несколько вытянутую в южную сторону. Высота вершин достигает 5017 м над уровнем моря. Территория Заилийского Алатау характеризуется сложным сочетанием форм и типов рельефа различного происхождения. М.Ж. Жандаев [6] выделяет здесь 7 типов рельефа, объединенных в 2 комплекса: эрозийно-тектонический (горный) и аккумулятивно-тектонический (равнинный). В целом весь Тянь-Шань представляет собой сравнительно молодую горную страну, созданную глыбовыми поднятиями и складкообразованием на месте старой, уже существовавшей, но сильно выровненной и пенепленизированной

ной [7]. По данным С.С. Шульца [8], завершение пенеппенизации произошло в конце палеогена и только затем начались альпийские и новейшие четвертичные поднятия, вновь сделавшие Тянь-Шань горной страной. Природные условия этой огромной территории очень разнообразны.

Таким образом, богатое разнообразие природноклиматических условий обеспечивает богатое биоразнообразие Заилийского Алатау.

### Материалы и методы

Использовались классические, современные методы флористики и фитоценологии, методы изучения ценопопуляций и растительно-географического ресурсоведения. Реализация комплекса этих методов была соподчинена современному методу флористики – методу конкретных флор. При определении гербарных образцов использовали в качестве источников многотомные сводки «Флора СССР», «Флора Казахстана», «Определитель растений Средней Азии», «Иллюстрированный определитель растений Казахстана», определение семейств и родов проводилось с помощью «Флоры Казахстана» М.С. Байтенова [9-13]. Расположение видов и надвидовых категорий в конспекте флоры и флористическом спектре проведены согласно системе А.Л. Тахтаджяна [14]. Написание латинских названий, номенклатурные изменения таксонов

были выверены в соответствии с С.К. Черепановым [15].

В связи с тем, что одним из ведущих семейств Заилийского Алатау является семейство *Rosaceae*, нами проведен анализ разнообразия представителей данного семейства. Основные изменения разнообразия флоры данного региона исследования можно проследить, наблюдая за экологической амплитудой данного семейства.

### Результаты и их обсуждение

На территории исследований из семейства *Rosaceae* распространено 69 видов, относящихся к 20 родам.

Из десяти ведущих родов первое место занимает род *Potentilla*, который содержит 22 вида. Второе место занимает род *Alchemilla* – 10 видов, на третьем месте расположился род *Cotoneaster*, который содержит 8 видов (рисунок 1).

При оценке разнообразия семейства *Rosaceae* Заилийского Алатау показано, что в регионе исследований в данном семействе по экологическим типам встречаются 3 группы по отношению к влаге: мезофиты, мезоксерофиты, ксеромезофиты. В результате экологического анализа флоры Заилийского Алатау, в основу которого принята классификация групп по отношению к влажности почв, выявлено, что большую часть составляют мезоксерофиты (42 вида, 60,8%).

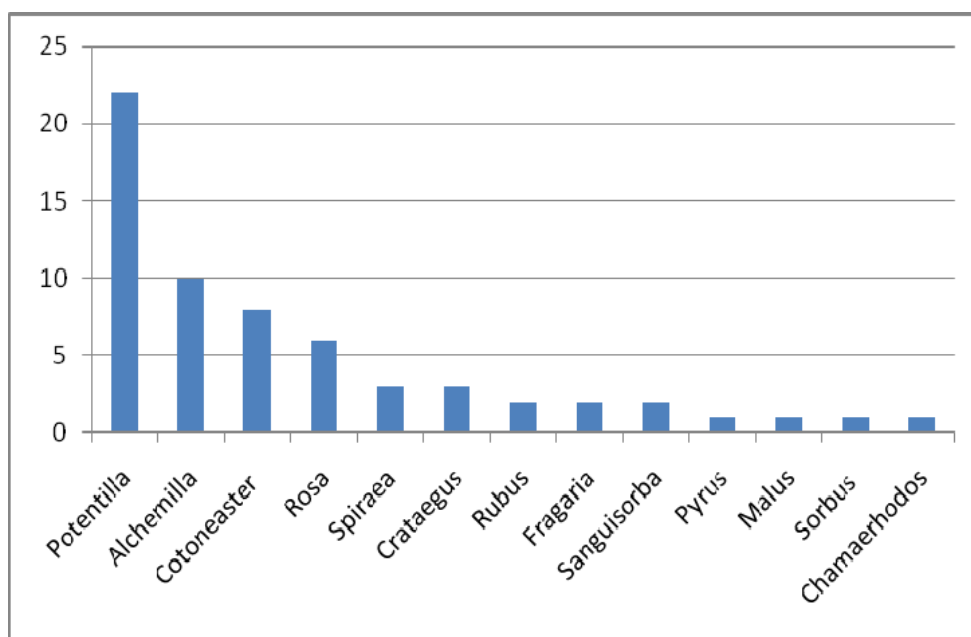


Рисунок 1 – Родовой спектр семейства *Rosaceae* Заилийского Алатау

Мезоксерофиты – это растения, приспособленные к условиям несколько менее, чем средним по запасам влаги в почве, промежуточные между ксеромезофитами и евксерофитами [16]. Второе место занимают мезофиты (20 видов, 28,98%) – виды, приспособленные к жизни в условиях среднего водоснабжения (средняя влажность почв и воздуха). Растения данной экологической группы характерны для пойм рек и тугаев. К этой же группе относятся эфемеры и эфемероиды [17], которые формируют весеннюю флору.

Промежуточный экологический тип между собственно мезофитами и мезоксерофитами во флористическом спектре семейства *Rosaceae* Заилийского Алатау занимают ксеромезофиты. Их во флоре региона исследования 7 видов, или 10,1%. Это растения, приспособленные к условиям с запасами влаги в почве несколько ниже среднего [16].

Таким образом, проведенный экологический анализ флоры региона показал нам разнообразие экологических типов.



Рисунок 2 – Жизненные формы видов семейства *Rosaceae* Заилийского Алатау

Также нами были проанализированы жизненные формы флоры семейства розоцветные Заилийского Алатау. Под жизненной формой подразумевается совокупность взрослых особей данного вида в определенных условиях произрастания, обладающих своеобразным общим обликом (габитусом), включая надземные и подземные органы (подземные побеги и корневую систему) [18]. Анализ жизненных форм видов Заилийского Алатау представлен на рисунке 2. По количеству видов преобладающими являются многолетники (39 видов, или 56,52%), большая часть видов относится к кустарникам

(22 вида, или 31,88%). Во флоре Заилийского Алатау из семейства *Rosaceae* встречаются 69 хозяйственно значимых видов. Среди полезных групп растений имеются лекарственные, пищевые, медоносные, ядовитые, инсектицидные, декоративные и другие. Из которых наибольшее количество видов медоносных (52 вида) растений.

Таким образом, в результате наших исследований было выявлено, что в семействе *Rosaceae* Заилийского Алатау распространено 69 видов, относящихся к 20 родам. Лидирующее положение из родов семейства занимает род *Potentilla*.

### Литература

- 1 География и мониторинг биоразнообразия / Колл. авторов. – М.: Научный и научно-методический центр, 2002. – 432 с.
- 2 Постановление Кабинета Министров Республики Казахстан от 19 августа 1994 года № 918.
- 3 Конвенция о биологическом разнообразии от 9 июня 1992 // ООН, 1992.
- 4 Романова Э.П., Куракова Л.И., Ермаков Ю.Г. Природные ресурсы мира: учеб. пособие. – М.: Изд-во МГУ, 1993. – 304 с.
- 5 Грудзинская Л.М., Гемеджиева Н.Г. Список лекарственных растений Казахстана. – Алматы, 2012. – 139 с.
- 6 Жандаев Ж.Ж. Природа Заилийского Алатау. – Алма-Ата, 1978. – 160 с.
- 7 Станюкевич К.В. Растительность гор СССР. – Душанбе, 1973. – 416 с.
- 8 Шульц С.С. Анализ новейшей тектоники и рельеф Тянь-Шаня. – М., 1948. – 223 с.
- 9 Флора СССР. – М-Л., 1934-1964. – Т. 1-30.
- 10 Флора Казахстана. – Алма-Ата: Наука, 1956-1967. – Т.Т. 1-9.
- 11 Определитель растений Средней Азии. – Ташкент: ФАН, 1968-1996. – Т.Т. 1-10.
- 12 Иллюстрированный определитель растений Казахстана. – Алма-Ата: Наука, 1969-1972. – Т. 1-2.
- 13 Байтенов М.С. Флора Казахстана. – Алматы: Ғылым, 2001. – Т. 1-2.
- 14 Тахтаджян А.Л. Система магнолиофитов. – Л.: Наука, 1987. – 439 с.
- 15 Черепанов С.К. Сосудистые растения СССР. – Л.: Наука, 1981. – 509 с.
- 16 Культиясов И.М. Экология растений. – М.: Московского университета, 1982. – 348 с.
- 17 Серебряков И.Г. Экологические группы и жизненные формы растений // Ботаника (Анатомия и морфология растений). – М., 1978. – С. 431-461.
- 18 Серебряков И.Г. Морфология вегетативных органов высших растений. – М., 1952. – 390 с.

### References

- 1 Geografija i monitoring bioraznootobrazija / Koll. avtorov. – M.: Nauchnyj i nauchno-metodicheskiy centr, 2002. – 432 s.
- 2 Postanovlenie Kabineta Ministrov Respubliki Kazahstan ot 19 avgusta 1994 goda № 918.
- 3 Konvencija o biologicheskom raznootobrazii ot 9 ijunja 1992 // OON, 1992.
- 4 Romanova Je.P., Kurakova L.I., Ermakov Ju.G. Prirodnye resursy mira: ucheb. posobie. – M.: Izd-vo MGU, 1993. – 304 s.
- 5 Grudzinskaja L.M., Gemedzhieva N.G. Spisok lekarstvennyh rastenij Kazahstana. – Almaty, 2012. – 139 s.
- 6 Zhandaev Zh.Zh. Priroda Zailijskogo Alatau. – Alma-Ata, 1978. – 160 s.
- 7 Stanjukevich K.V. Rastitel'nost' gor SSSR. – Dushanbe, 1973. – 416 s.
- 8 Shul'c S.S. Analiz novejshej tektoniki i rel'ef Tjan'-Shanja. – M., 1948. – 223 s.
- 9 Flora SSSR. – M-L., 1934-1964. – T. 1-30.
- 10 Flora Kazahstana. – Alma-Ata: Nauka, 1956-1967. – T.T. 1-9.
- 11 Opredelitel' rastenij Srednej Azii. – Tashkent: FAN, 1968-1996. – T.T. 1-10.
- 12 Iljustrirovannyj opredelitel' rastenij Kazahstana. – Alma-Ata: Nauka, 1969-1972. – T. 1-2.
- 13 Bajtenov M.S. Flora Kazahstana. – Almaty: Fylym, 2001. – T. 1-2.
- 14 Tahtadzhan A.L. Sistema magnoliofitov. – L.: Nauka, 1987. – 439 s.
- 15 Cherepanov S.K. Sosudistye rastenija SSSR. – L.: Nauka, 1981. – 509 s.
- 16 Kul'tijasov I.M. Jekologija rastenij. – M.: Moskovskogo universiteta, 1982. – 348 s.
- 17 Serebrjakov I.G. Jekologicheskie gruppy i zhiznennye formy rastenij // Botanika (Anatomija i morfologija rastenij). – M., 1978. – S. 431-461.
- 18 Serebrjakov I.G. Morfologija vegetativnyh organov vysshih rastenij. – M., 1952. – 390 s.

