

ISSN 1563-034X
Индекс 75880; 25880

ӘЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

ҚазҰУ ХАБАРШЫСЫ

Экология сериясы

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ

ВЕСТНИК КазНУ

Серия экологическая

AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

KazNU BULLETIN

Ecology series

№2/2 (44)

Алматы
«Қазақ университеті»
2015

<i>Ishchuk L.P.</i> History culture, experience introduction and human use of species <i>populus l.</i> in Ukraine	582
<i>Kazangapov N.B., Romanova S.M.</i> Soil areas suitable for planting trees in the northern forest district	592
<i>Kan O., Sapargalieva N., Kegenova G.</i> Ways of rational use of pond Fund of Kazakhstan	598
<i>Kanayev A.T., Semenchenko G.V., Kanayeva Z.K.</i> Of biodiversity microbial cenoses thiobacteria gold-arsenical Bakyrchik deposit.....	604
<i>Kegenova G.B.</i> Distribution and specific variety of not trade species of fish of Chilik fish pond	610
<i>Kusumzhanov U.A., Shamenov D.Zh., Mamataeva A.T., Aralbaeva A.N., Murzakhmetova M.K.</i> Estimation of pesticide influence on cellular membranes of vital organs <i>in vitro</i> condition	616
<i>Kaiyrmanova G.K., Urazbekova G.E.</i> The difference of micro-organisms industrial waters	622
<i>Kozybayeva F.E., Dautbaeva K.A., Beiseyeva G.B., Toktar M.</i> Restoring biocological functions in the process of biological reclamation in the dump phosphorite deposits Kokdzhon.....	628
<i>Kuatbaev A.T., Tairova S.K., Duisenbekov S.L., Nazarbekova S.T., Sharipov E.K.</i> Determination of field and floristic composition of pastures and hayfields Kyzylaryk County sided district of Zhambyl region	634
<i>Lachininsky A.V., Kokanova E.O., Gapparov F.A., Childebaev M.K., Temreshev I.I.</i> Harmful locusts and climate change	642
<i>Mamilov N.Sh., Kozhabaeva E.B.</i> Morphological and biological traits of the Kuschakewich stone loach <i>Iskandaria kuschakewitschii</i> (Herzenstein, 1890) in the Keles and Arys Rivers	650
<i>Momunova G.</i> Biological and ecological features of the dominant species of pest apricot in the conditions Balken region	656
<i>Nazymbetova G.Sh., B.K. Yelikbayev, Taranov B.T.</i> Zoogeographic characteristic of the Geometrid moths (<i>Lepidoptera, Geometridae</i>) of the Northern Tian Shan	664
<i>Nedoseko O.I.</i> Revisiting modularizing and architectonics in <i>Salix</i> species	672
<i>Nesterova S.G., Inelova Z.A., Kudiyarova A.A., Seytkadyr K.</i> Materials to the assessment of the diversity of trans-Ili Alatau's family <i>Ranunculaceae</i> Juss	680
<i>Nurtazin S.T., Iklasov M.K., Fomenko S.N.</i> Ecologo-biological and morphological characteristics bream (<i>Abramis brama orientalis</i>) from Lake Balkhash	686
<i>Ormanova G.J.</i> Attributive table of click-beetles (<i>Coleoptera, Elateridae</i>) to Kazakhstan	694
<i>Okhlopkova O.V., Kachkin K.V., Myadelets M.A., Siromlya T.I.</i> Particularities of polluting elements absorption and accumulation by <i>Plantago major L.</i> in habitats disturbed by anthropogenic factor	712
<i>Pazylbekov M.Zh., Sansyzbaev E.T.</i> «Biology and rate of height of carp are in Alakol system of lakes»	720
<i>Pankiv I.G., Nesterova S.G., Karipbaeva N.Sh., Polevik V.V.</i> The role of bryophytes in the composition of steppe plant communities on the territory of Semey ecoregion	726
<i>Pankiv I.G., Nesterova S.G., Karipbaeva N.Sh., Polevik V.V.</i> The analysis of mosses of ground sinusi of semey ecoregion	734
<i>Sapargalieva N.</i> Comparative morphological characteristics of <i>Cobitis taenia</i>	740
<i>Tokbergenova A.A., Kiyassova L.Sh.</i> The basic of ways of rational use of agricultural land in Kazakhstan	746
<i>Temreshev I.I., Childebaev M.K.</i> Entomophages of grasshoppers (Orthoptera, Acrididae) highland pastures of Dzungarian Alatau	754

**МАТЕРИАЛЫ К ОЦЕНКЕ
РАЗНООБРАЗИЯ
СЕМЕЙСТВА
RANUNCULACEAE 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 биоразнообразия [2]. В соответствии с Конвенцией ООН о биоразнообразии первым этапом для сохранения является инвентаризация [3]. Поэтому в современных условиях инвентаризация флоры и естественных растительных ресурсов как на региональном, так и на общенациональном уровнях, наряду с обобщением и пополнением новыми сведениями о полезных свойствах растений, является фундаментом для разработки научно-обоснованного алгоритма рационального использования растительных богатств [4].

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

Заилийский Алатау – самый северный хребет Тянь-Шаня, протянулся в широтном направлении на 400 км, образуя 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. Жаңдаев [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 пенспленизации 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. 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 хозяйственно значимых семейств Заилийского Алатау является семейство *Ranunculaceae*, 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 обсуждения

На территории исследований из семейства *Ranunculaceae* распространено 68 видов, относящихся к 22 родам.

Из девяти ведущих родов первое место занимает род *Ranunculus*, который содержит 20 видов. Второе место занимает род *Delphinium* – 6 видов, на третьем месте расположился род *Adonis*, который содержит 4 вида (рисунок 1).

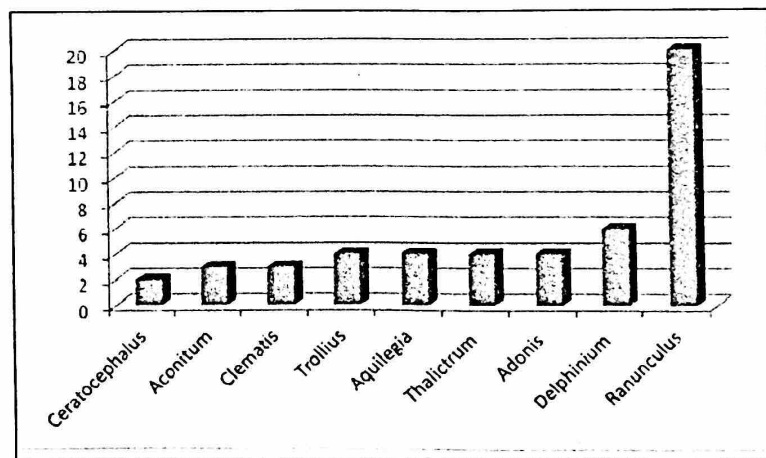


Рисунок 1 – Родовой спектр семейства *Ranunculaceae* Заилийского Алатау

При оценке разнообразия семейства *Ranunculaceae* 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 почвы, выявлено, что большую часть составляют во флоре исследованной территории – мезоксерофиты (40 видов, 58,8%).

Мезоксерофиты – это растения, приспособленные к условиям несколько менее, чем средним по запасам влаги в почве, промежуточные между ксеромезофитами и свксерофитами [16]. Второе место занимают мезофиты (19 видов, 27,9%) – 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 *Ranunculaceae* Заилийского Алатау занимают ксеромезофиты. Их во флоре региона исследования 9 видов, или 13,2%. Это растения, приспособленные к условиям с запасами влаги в почве несколько ниже среднего [16].

Также нами были проанализированы жизненные формы флоры семейства лютиковых Заилийского Алатау. Под жизненной формой подразумевается совокупность взрослых особей данного вида в определенных условиях произрастания, обладающих своеобразным общим обликом (габитусом), включая надземные и под-

земные органы (подземные побеги и корневую систему) [18]. Анализ жизненных форм видов Заилийского Алатау представлен на рисунке 2. По количеству видов, преобладающими являются многолетники (56 видов, или 81%), наименьшая часть видов относится к полукустарникам (2 видов, или 3%).

Во флоре Заилийского Алатау из семейства *Ranunculaceae* встречаются 29 хозяйственно значимых видов. Среди полезных групп растений имеются лекарственные, пищевые, медоносные, ядовитые, инсектицидные, декоративные и другие. Из которых наибольшее количество видов – это ядовитые и лекарственные (19 видов) растения.

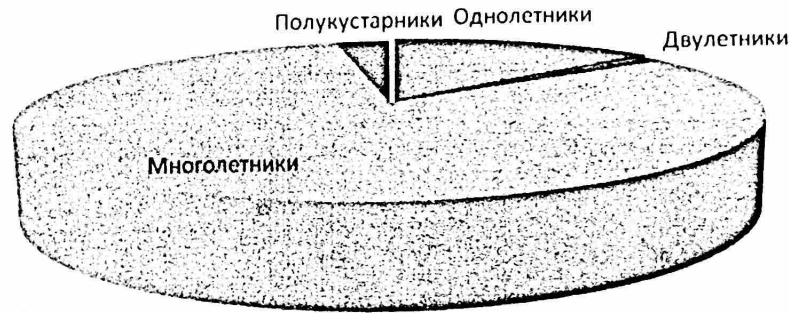


Рисунок 2 – Жизненные формы видов семейства *Ranunculaceae* Заилийского Алатау

Таким образом, в результате наших исследований было выявлено, что в семействе *Ranunculaceae* Заилийского Алатау распространено 68

видов, относящихся к 22 родам. Лидирующее положение из родов семейства занимает род *Ranunculus*.

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 N 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 Грузинская 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: Гылым, 2001. – Т. 1-2.
- 14 Тахтаджян А.Л. Система магнолофитов. – 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 bioraznobrazija // Koll. avtorov. М.: Nauchnyj i nauchno-metodicheskiy centr, 2002. – 411 с.
- 2 Postanovlenie Kabineta Ministrov Respubliki Kazahstan ot 19 avgusta 1994 goda N 918.
- 3 Konvencija o biologicheskom raznobrazii. Ot 9 ijunja 1992 // OON, 1992.
- 4 Romanova Je.P., Kurakova L.I., Ermakov Ju.G. Prirodnye resursy mira: ucheb. posobie. – М.: Izd-vo MGU, 1991. – 308 с.
- 5 Grudzinskaja L.M., Gemedzhieva N.G. Spisok lekarstvennyh rastenij Kazahstana. – Almaty, 2012. – 139 s.
- 6 Zhandayev Zh.Zh. Priroda Zailijskogo Alatau. – Alma-Ata, 1978. – 160 s.
- 7 Stanjuevich K.V. Rastitel'nost' gor SSSR. – Dushanbe, 1973. – 416 s.
- 8 Shul'c S.S. Analiz novejshej tektoniki i rel'ef Tjan'-Shanja. – М., 1948. – 223 s.
- 9 Flora SSSR. – М.-Л., 1934-1964. – Т. 1-30.
- 10 Flora Kazahstana. – Alma-Ata: Nauka, 1956-1967. – Т.Т. 1-9.
- 11 Opredelitel' rastenij Srednej Azii. – Tashkent: FAN, 1968-1996. – Т.Т. 1-10.
- 12 Illjustrirovannyj opredelitel' rastenij Kazahstana. – Alma-Ata: Nauka, 1969-1972. – Т.1-2.
- 13 Bajctenov M.S. Flora Kazahstana. – Almaty: Fylym, 2001. – Т. 1-2.
- 14 Tahtadzhjan 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. – М.: Moskovskogo universiteta, 1982. – 348 s.
- 17 Serebrjakov I.G. Jekologicheskie grupy i zhiznennye formy rastenij // Botanika (Anatomija i morfologija rastenij). – М., 1978. – С. 431-461.
- 18 Serebrjakov I.G. Morfologija vegetativnyh organov vysshih rastenij. – М., 1952. – 390 s.