

УДК 581.9

¹С.Г. Нестерова*, ¹З.А. Инелова, ²Т.Е. Ли, ¹В.С. Коротков¹Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан²Институт биологии и биотехнологии растений, г. Алматы, Казахстан

*E-mail: Svetlana.Nesterova@kaznu.kz

Разнообразие полыней (род *Artemisia* L.) Иле-Балхашского региона

В статье приводятся материалы к оценке разнообразия рода *Artemisia* Иле-Балхашского региона. В результате наших исследований было выявлено, что в семействе *Asteraceae* Иле-Балхашского региона из десяти ведущих родов семейства первое место занимает род *Artemisia*. Приведен конспект видов рода *Artemisia* пустынь Алматинской области.

При составлении конспекта были указаны ареал распространения (тип ареала), жизненная форма, период цветения или плодоношения, а также место произрастания видов, что является важным для сборов видов рода полыни. Отмечено, что наибольшее количество видов представлено многолетниками (15 видов), а наименьшее – однолетниками. Выявлено, что на территории исследований из рода полыни встречаются эндемичные виды: *Artemisia succulenta* Ledeb., *A. scopaeformis* Ledeb., *A. tomentella* Trautv.

Ключевые слова: Иле-Балхашский регион (ИБР), семейство *Asteraceae*, род *Artemisia*, вид, эндем.

S.G. Nesterova, Z.A. Inelova, T.E. Li, V.S. Korotkov

The diversity of *Artemisia* L. genus in Ile-Balkhash region

In this paper we present material to the assessment of the genus *Artemisia* variety of Ile-Balkhash region. As a result of our investigations it was found that in the family *Asteraceae* in Ili-Balkhash region in the top of ten genera the first place has *Artemisia* genus. The distribution of the genus *Artemisia* is desert of Almaty region. In drawing up the outline of the area of distribution were identified (type area), life form, the period of flowering or fruiting, as well as the locus of the species, which is important for the fees of the genus *Artemisia*. It is noted that the largest number of species represented perennials (15 species), and the smallest – annuals.

Key words: Ile-Balkhash region (IDR), the family *Asteraceae*, genus *Artemisia*, species, endemic.

С.Г. Нестерова, З.А. Инелова, Т.Е. Ли, В.С. Коротков

Иле-Балқаш аймағындағы жусанның (*Artemisia* L. туысы) алуантүрлілігі

Мақалада Иле-Балқаш аймағындағы *Artemisia* туысының алуантүрлілігін сараптауға материалдар келтірілген. Біздің зерттеулеріміздің нәтижесінде Иле-Балқаш аймағындағы *Asteraceae* тұқымдасының он жетекші туыстарының ішінде *Artemisia* туысы бірінші орын алатыны анықталған. Алматы облысының шөлді аймағындағы *Artemisia* туысының түрлеріне конспект келтірілген. Конспекте таралу ареалы (ареал типі), өмірлік формасы, гүлдену немесе жеміс беру мезгілі, сонымен қатар жусан туысының түрлерін теруде маңыздысы – түрлердің өну жері көрсетілген. Ең көп түрлерінің саны көпжылдық (15 түр), ал ең азы – біржылдық екені белгіленген.

Түйін сөздер: Иле-Балқаш аймағы (ІБА), *Asteraceae* тұқымдасы, *Artemisia* туысы, түр, эндем.

Иле-Балхашский регион (Иле-Балхашский бассейн) занимает обширную территорию на юго-востоке Казахстана и на территории Китая. Его площадь составляет 413,000 км², в том числе 353,00 км² на территории Казахстана [1]. Казахстанская часть Иле-Балхашского бассейна включает в себя территорию Алматинской области: Аксуский Алакольский, Балхашский, Енбекши-

казахский, Ескельдинский, Жамбылский, Илийский, Карасайский, Караталский, Кербулакский, Коксуский, Панфиловский, Райымбекский, Саркандский, Талгарский, Уйгурский районы; Жамбылской области: Мойынкумкий, Кордайский и Шуский районы; города Приозерск и Балхаш.

Южно- и юго-восточные естественные границы ИБР проходят по водораздельным гребням

Заилийского, Кунгей, Терской Алатау, Кетпень, западные – Жетысуского Алатау, относящиеся к бассейну р. Иле, южные макросклоны Тарбагатай с водоразделом по гребню, а также западный естественный макросклон Чу-Илийских гор – массив гор Бурынтау [2]. На севере естественные границы региона упираются к прилавкам Сары-Арки (Центрального Казахского мелкосопочника) севернее озера Балхаш. По своей сути ИБР является огромной аккумулятивной равнинной Иле-Балхашского бассейна.

Природные условия этой огромной территории очень разнообразны. В почвенном отношении с оз. Балхаш до вершин горных цепей можно зафиксировать множество типов почв: от серо-бурых до горных черноземов [3]. Следует также отметить широкий спектр гидроморфных почв речных пойм, долин рек и др.

Климат Иле-Балхашского региона характеризуется также широкой амплитудой температурных показателей и увлажнения – от знойных аридных климатов пустынь Прибалхашья до высокогорных альпийских лугов криофильных тундр, степей и ледников.

Таким образом, богатое разнообразие зональных типов почв и природно-климатических условий обеспечивает богатое биоразнообразие Иле-Балхашского региона. По предварительным данным разнообразие растений ИБР оценивается около 3000 видов.

Материалы и методы

Работа проводилась в рамках проекта «Выявление перспективных видов рода *Artemisia* как потенциальных источников флавоноидов» (2012-2014). Использовались классические, современные методы флористики и фитоценологии, методы изучения ценопопуляций и растительного ресурсоведения. Реализация комплекса этих методов было соподчинено современному методу флористики – методу конкретных флор [4]. 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 [5-9]. Расположение видов и надвидовых категорий в конспекте флоры и флористическом

спектре проведены согласно системе А.Л. Тахтаджяна [10]. Написание латинских названий, номенклатурные изменения таксонов были выполнены в соответствии с С.К. Черепановым [11].

В связи с тем, что ведущим семейством ИБР является семейство *Asteraceae* (и не только в регионе исследования, но и во всей Голарктики), основные изменения разнообразия флоры данного региона исследования можно наблюдая за широкой экологической амплитудой данного семейства, в частности доминирующего рода *Artemisia*.

Результаты и их обсуждение

По нашим данным на территории исследования (пустынь Алматинской области) самое крупное семейство по видам и родам (148 видов, или 15,82 %, 52 родов) – *Asteraceae* [12]. Из десяти ведущих родов первое место занимает род *Artemisia*, который содержит 28 видов. Ниже приведен конспект видов Алматинской области данного рода:

1. *Artemisia annua* L.

Голарктический вид. Однолетник. Цв. VII-IX. Растет на сорных местах.

2. *A. arenaria* DC (= *A. albicerata* H. Krasch.)

Северотуранский вид. Полукустарник. Растет только на высокобугристых и высокогрядовых песках.

3. *A. austriaca* Jacq.

Западнопалеарктический вид. Многолетник. Цв. VII-IX. Растет в степной и пустынной зонах на степных и солонцеватых лугах, песчаных и супесчаных почвах, песках сосновых боров, в долинах рек и как сорное около дорог, жилья, часто на залежах.

4. *A. absinthium* L.

Плюрирегиональный вид. Многолетник. Цв. VII-IX. Растет как сорное у жилья, дорог.

5. *A. dracunculus* L.

Голарктическо-древнесредиземноморский вид. Многолетник. Цв. VII-VIII. Растет в ивово-лоховых тугаях и суходольных лугах.

6. *A. juncea* Kar. et Kir.

Турано-центральноазиатский вид. Многолетник. Цв. VIII-IX. Растет на песчаных и глинистых местах, в галечниках тугаев.

7. *A. leucodes* Schrenk

Туранский вид. Однолетник, двулетник. Цв. VIII-IX. Растет на солончаковых лугах.

8. *A. marschalliana* Spreng.

Турано-центральноазиатский вид. Многолетник. Цв. VII-VIII. Растет на каменистых и песчаных местах.

9. *A. nitrosa* Web. ex Stechm.

Турано-центральноазиатский вид. Многолетник. Цв. VIII-IX. Растет на песчаных и глинистых местах, в галечниках тугаев

10. *A. pauciflora* Web.

Турано-центральноазиатский вид. Полукустарничек. Цв. VIII-IX. Растет в степной и на севере пустынной зоны на солонцеватых светлокаштановых и глинистых почвах, корково-столбчатых солонцах, по руслам речных долин и в озерных котловинах.

11. *A. procera* Willd.

Европейско-древнесредиземноморский вид. Полукустарник. Цв. VII-VIII. Встречается на песчаных и глинистых местах.

12. *A. santolina* Schrenk

Турано-иранский вид. Многолетник. Цв. VIII-IX. Растет на глинистых и песчаных местах.

13. *A. schrenkiana* Ledeb.

Турано-центральноазиатский вид. Многолетник. Цв. VIII-IX. Растет на солончаковых лугах.

14. *A. scoparia* Waldst. et Kit.

Палеарктический вид. Однолетник или двулетник. Цв. VII-VIII. Растет на пойменных песчаных участках.

15. *A. songarica* Schrenk

Северотуранско-джунгарский вид. Полукустарник. Цв. V-VI. Растет на глинистых и песчаных местах.

16. *A. semiarida* (Krasch. et Lavr.) Filat.

Турано-центральноазиатский вид. Многолетник. Цв. VIII-IX. Растет на солонцах и солончаках.

17. *A. succulenta* Ledeb.

Северотуранский вид. Однолетник или двулетник. Цв. VIII-IX. Растет в степной и пустынной зонах, на солончаках и солонцеватых лугах, по берегам рек и соленых озер, как сорное в орошаемых районах. **Эндем.**

18. *A. serotina* Bunge

Туранский вид. Многолетник. Цв. IX. Растет пустынной зоне на засоленных глинистых и супесчаных почвах, речных террасах, в сухих саях, на щебнисто-глинистых склонах предгорий и как сорное на пастбищах, залежах, заброшенных пашнях, около дорог.

19. *A. sieversiana* Willd.

Палеарктический вид. Многолетник. Цв. VIII-IX. Растет в тугаях и по окраинам такыров в чингилах.

20. *A. sublessingiana* Krasch. ex Poliak

Палеарктический вид. Полукустарник. Цв. VIII-IX. Растет по склонам и вершинам пустынных низкогорий.

21. *A. scopaeformis* Ledeb.

Северотуранский вид. Многолетник. Цв. VIII-IX. Растет в пустынной зоне на глинистых и супесчаных почвах, по окраинам луговых и такыровидных солончаков, корковых солонцов, по пестроцветным обнажениям, около соленых озер, на древних речных террасах. **Эндем.**

22. *A. terrae-albae* Krasch.

Турано-центральноазиатский вид. Полукустарничек. Цв. VIII-X. Встречается на глинистых и песчаных местах.

23. *A. tournefortiana* Reichenb.

Восточносредиземноморский вид. Однолетник. Цв. VII-VIII. Растет в степной и пустынной зонах как сорное по берегам и долинам рек, около арыков, дорог, на орошаемых землях, в горах по долинам и склонам

24. *A. tomentella* Trautv.

Северотуранский вид. Многолетник. Цв. VIII-IX. Растет в пустынно-степной зоне на песках и суглинках. **Эндем.**

25. *A. turanica* Krasch.

Ирано-туранский вид. Многолетник. Цв. IX-X. Растет в пустынной зоне на щебнисто-глинистых почвах, суглинках, по окраинам песков, на песчано-галечниковом аллювии, каменистых склонах предгорий и сопок, по обнажениям песчаников, известняков и конгломератов.

27. *A. tschernieviana* Bess.

Древнесредиземноморский вид. Полукустарник. Цв. VII-VIII. Растет на песчаных и глинистых местах.

28. *A. vulgaris* L.

Голарктический вид. Многолетник. Цв. VII-IX. Растет как сорное около жилья, на залежах, у дорог.

Из выше приведенного списка (конспекта) хотелось бы отметить, что на территории исследований из рода полыни встречаются эндемичные виды *Artemisia succulenta* Ledeb., *A. scopaeformis* Ledeb., *A. tomentella* Trautv. При составлении конспекта были указаны ареал распространения (тип ареала), жизненная форма,

период цветения или плодоношения, а также место произрастания видов, что является важным для сборов видов рода полыни. Данные были приведены согласно многотомным сводкам по флоре Казахстана. Номенклатура выверена согласно международным данным.

Материалы по содержанию флавоноидов

в видах рода *Artemisia* представляют практический интерес, так как позволяют рекомендовать перспективные виды полыней как флавоноидоносное сырье. В связи с этим были выявлены предварительные данные по видовому составу рода полыни Иле-Балхашского региона.

Литература

- 1 Приоритетные проблемы семи основных речных бассейнов Казахстана // Современные проблемы Балхаш-Алакольского бассейна. – А., 2007. – С. 94-95.
- 2 Аралбаев Н.К. Схема нового флористического районирования территории Казахстана (Материалы к 2 изданию флоры Казахстана) // Поиск. Серия ест. и тех. наук. – 2002. - №4 (2). – С.66-72.
- 3 Национальный атлас Республики Казахстан. Почвы, земельные ресурсы – Алматы, 2006. –130 с.
- 4 Толмачев А.И. Методы сравнительной флористики и проблемы флорогенеза. – Новосибирск: Наука, Сиб. отд., 1986. – 197 с.
- 5 Флора СССР. – М-Л., 1934-1964. - Т. 1-30.
- 6 Флора Казахстана. – Алма-Ата: Наука, 1956-1967. –Т. 1-9.
- 7 Определитель растений Средней Азии. – Ташкент: ФАН, 1968-1996. – Т. 1-10.
- 8 Иллюстрированный определитель растений Казахстана. – Алма-Ата: Наука, 1969-1972. –Т.1-2.
- 9 Байтенов М.С. Флора Казахстана. – Алматы: Ғылым, 2001. – Т. 1-2.
- 10 Тахтаджян А.Л. Система магнолиофитов. – Л.: Наука, 1987. – 439 с.
- 11 Черепанов С.К. Сосудистые растения СССР. - Л.: Наука, 1981. – 509 с.
- 12 Нестерова С.Г., Инелова З.А. Флора пустынь Иле-Балхашского региона. Монография. –Алматы: Қазақ университеті, 2012. – 190 с.

References

- 1 Prioritetnyye problemyi semi osnovnyih rechnyih basseynov Kazahstana // Sovremennyye problemyi Balhash-Alakolskogo basseyna. – А., 2007. – P. 94-95.
- 2 Aralbaev N.K. Shema novogo floristicheskogo rayonirovaniya territorii Kazahstana (Materialyi k 2 izdaniyu floryi Kazahstana) // Poisk. Seriya est. i teh. nauk. – 2002. - #4 (2). – P.66-72.
- 3 Natsionalnyy atlas Respubliki Kazahstan. Pochvyi, zemelnyie resursyi – Almatyi, 2006. –130 p.
- 4 Tolmachev A.I. Metodyi sravnitelnoy floristiki i problemyi florigeneza. – Novosibirsk: Nauka, Sib. otd., 1986. – 197 p.
- 5 Flora SSSR. – M-L., 1934-1964. - Vol. 1-30.
- 6 Flora Kazahstana. – Alma-Ata: Nauka, 1956-1967. –Vol. 1-9.
- 7 Opredelitel rasteniy Sredney Azii. – Tashkent: FAN, 1968-1996. – Vol. 1-10.
- 8 Illyustrirovannyiy opredelitel rasteniy Kazahstana. – Alma-Ata: Nauka, 1969-1972. –Vol.1-2.
- 9 Bajtenov M.S. Flora Kazahstana. – Almaty: Gylym, 2001. – Vol. 1-2.
- 10 Tahtadzhan A.L. Sistema magnoliofitov. – L.: Nauka, 1987. – 439 p.
- 11 Cherepanov S.K. Sosudistye rastenija SSSR. - L.: Nauka, 1981. – 509 p.
- 12 Nesterova S.G., Inelova Z.A. Flora pustyn' Ile-Balhashskogo regiona. Monografija. –Almaty: Kazak universitet, 2012. – 190 p.