

**BRAGINA, T.M., BOIKO, I.A.,
MORPHOMETRIC PARAMETERS OF CRAYFISH (ASTACUS LEPTODACTYLUS
ESCHSCHOLTZ, 1823) OF THE KULYKOL LAKE OF THE KOSTANAY REGION**

*This paper presents for the first time morphometric indicators of the crayfish population of Lake Kulykol (Kamystinsky district of Kostanay region), included in the list of wetlands of international importance (Ramsar sites) as part of the object "Kulykol-Taldykol lake system". River crayfish are valuable aquatic invertebrates of great importance as an object of commercial and recreational fishing. It was shown that the ratio of morphometric data based on the results of measurements of crayfish in the summer period of 2020 generally correspond to those for the species *Astacus leptodactylus* Eschscholtz, 1823, although the sizes of the measured individuals did not reach the maximum sizes given in the literature, apparently due to the peculiarities of the ecological state of the reservoir.*

Key words: crayfish, morphometric indicators, lake Kulykol, Kostanay region.

УДК 581.92

Пережогин, Ю.В.,

кандидат биологических наук, доцент,
профессор кафедры биологии и химии,
КРУ им. А.Байтурсынова

Ерохин, Н.Г.,

Заведующий музеем Института экологии
растений и животных УрО РАН
г.Екатеринбург.

Петров, Г. Д.,

Магистрант, 1 курс, «География»
КРУ им. А.Байтурсынова

**ЭНДЕМИЧНЫЕ ВИДЫ СЕМЕЙСТВА ЯСНОТКОВЫЕ (LAMIACEAE)
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

Аннотация

В процессе изучения эндемичных видов семейства Яснотковые (Lamiaceae) Республики Казахстан было выявлено, что из 46 видов, отмеченных во «Флоре Казахстана» эндемиками только 26 таковыми являются. Полученный в результате исследований конспект дополнит данные об эндемичных растениях для нового издания «Флоры Казахстана».

Ключевые слова: флора Казахстана, эндемичные виды растений, сведения о местонахождении.

1. Введение

Эндемизм – это исключительно важная и показательная характеристика любой флоры. Флора Республики Казахстан, страны, занимающей значительную часть Евразии, обладает большим разнообразием и относительно высоким уровнем эндемизма. Однако, основной источник информации об эндемизме флоры Казахстана – это сводка «Флора Казахстана», данные из которой в значительной степени устарели и требуют ревизии в связи с накопившимися за последние 50 лет новыми публикациями на эту тему.

Наша статья продолжает серию статей об эндемичных растениях Республики Казахстан и посвящена семейству Яснотковые (Lamiaceae).

2. Материалы и методы

Материал получен в процессе изучения Гербария Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (MW) [1], а также официальных сайтов International Plant Names Index (IPNI) [2] и Global Biodiversity Information Facility (GBIF) [3].

Конспект видов расположен в алфавитном порядке. Для каждого вида приведены: латинское название (International Plant Names Index (IPNI) [2], первоисточник [2], для эндемичных видов распространение на территории Казахстана [4], для субэндемичных видов распространение за пределами Казахстана по Plants of the World online (POWO) [5].

Субэндемичные виды, ареал которых выходит за пределы Республики Казахстан в конспекте не нумеруются.

3. Результаты и обсуждение

Во «Флоре Казахстана» отмечены 46 видов эндемичных видов семейства Яснотковые (Lamiaceae). В результате ревизии часть видов в связи с потерей их таксономического статуса и новыми данными о распространении были сведены в субэндемики или в виды с широким распространением на территории Северной Евразии.

Список видов выглядит следующим образом:

Dracocephalum integrifolium Bunge, in Ledeb. Fl. Alt. ii. 387. (= *Dracocephalum goloskovii* Roldugin). Субэндемичный вид, ареал которого выходит за пределы Казахстана на территории Киргизии, КНР, Монголии и РФ.

1. *Dracocephalum karataviense* Lipsch. & Pavlov, in Sovietsk. Bot. 1934, No. t, 27, in obs., nomen. Встречается в 28. Карат., 29. Зап. ТШ. Общ. распр. Эндем.

2. *Dracocephalum pavlovii* Roldug. (The Plant List with literature) (вид отсутствует в IPNI). Встречается в 29. Зап. ТШ. Общ. распр. Эндем. *Hyssopus macranthus* Boriss., Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. 12: 260 (1950). Субэндемичный вид, ареал которого выходит за пределы Казахстана на территорию РФ. *Lagochilus acutilobus* Fisch. & C.A.Mey., Enum. Pl. Schrenk 31. Субэндемичный вид, ареал которого выходит за пределы Казахстана на территорию Узбекистана.

3. *Lagochilus androssowii* Knorring, Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. 15: 340 (1953). Встречается в 15. Кз.-Орд., 28. Карат. Общ. распр. Эндем. *Lagochilus bungei* Benth., Labiat. Gen. Spec. 641 (1834). Субэндемичный вид, ареал которого выходит за пределы Казахстана на территории КНР и Монголии.

4. *Lagochilus longidentatus* Knorring, Bot. Zhurn. S.S.S.R. 23: 217 (1938). Встречается в 16. Бетпакд., 28. Карат. Общ. распр. Эндем. *Lagochilus subhispidus* Knorring, Trudy Bot. Inst. Akad. Nauk S.S.S.R., Ser. 1, Fl. Sist. Vyssh. Rast. 1: 169 (1933) (1933). Субэндемичный вид, ареал которого выходит за пределы Казахстана на территорию Узбекистана.

5. *Leonurus incanus* V.I.Krecz. & Kuprian., Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. 11: 138 (1949). Встречается в 24. Джунг. Алат. Общ. распр. Эндем.

6. *Leonurus turkestanicus* var. *songoricus* Krestovsk., Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad) 73(12): 1752 (1988). Встречается в 24. Джунг. Алат. Общ. распр. Эндем. *Nepeta mariae* Regel, Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada vi. (1879) 359 (= *Nepeta pulchella* Pojark.). Субэндемичный вид, ареал которого выходит за пределы Казахстана на территории Киргизии и Таджикистана.

7. *Nepeta transiliensis* Pojark., Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. 15: 286 (1953). Встречается в 25. Заил. Кунг. Алат. Общ. распр. Эндем.

8. *Phlomis mindshelkensis* Lazkov, Novosti Sist. Vyssh. Rast. 45: 86 (2014). Встречается в 28. Карат. Общ. распр. Эндем.

9. *Phlomoides affinis* (Schrenk) Salmaki, Taxon 61(1): 175 (2012) (= *Eremostachys affinis* Schrenk). Встречается в 10. Зап. мелкосоп. (крайний юг), 16. Бетпакд., 17. Муюн-кум., 18. Балх.-Алак., 28. Карат. Общ. распр. Эндем.

10. *Phlomoides czuiliensis* (Golosc.) Adylov, Kamelin & Makhm., Opred. Rast. Sred. Azii 9: 96 (1987): (1987) (= *Eremostachys czuiliensis* Golosc.). Встречается в 26. Чу-Ил. горы. Общ. распр. Эндем.

11. *Phlomoides gymnocalyx* (Schrenk) Adylov, Kamelin & Makhm., Opred. Rast. Sred. Azii 9: 99 (1987): (1987) (= *Eremostachys gymnocalyx* Schrenk). Встречается в 18. Балх.-Алак., 24. Джунг. Алат. (западные предгорья), 26. Чу-Ил. горы. Общ. распр. Эндем.

12. *Phlomoides iliensis* (Regel) Adylov, Kamelin & Makhm., *Opred. Rast. Sred. Azii* 9: 98 (1987): (1987) (= *Eremostachys iliensis* Regel). Встречается в 18. Балх.-Алак. (низкогорья Арганаты и Барлык), 24. Джунг. Алат. Общ. распр. Эндем. *Phlomoides karatavica* (Pavlov) Lazkov & Sennikov, *Memoranda Soc. Fauna Fl. Fenn.* 89: 133 (2013) (= *Eremostachys karatavica* Pavlov). Субэндемичный вид, ареал которого выходит за пределы Казахстана на территорию Киргизии. *Phlomoides multifurcata* Salmaki, *Taxon* 61(1): 176 (2012) (= *Eremostachys phlomoides* Bunge). Субэндемичный вид, ареал которого выходит за пределы Казахстана на территории Киргизии, КНР и РФ. *Phlomoides paniculata* (Regel) Salmaki, *Taxon* 61(1): 176 (2012) (= *Eremostachys paniculata* Regel). Субэндемичный вид, ареал которого выходит за пределы Казахстана на территорию Узбекистана.

13. *Phlomoides pectinata* (Popov) Adylov, Kamelin & Makhm., *Opred. Rast. Sred. Azii* 9: 98 (1987): (1987) (= *Eremostachys pectinata* Popov). Встречается в 28. Карат. Общ. распр. Эндем.

14. *Phlomoides rotata* (Schrenk ex Fisch. & C.A.Mey.) Salmaki, *Taxon* 61(1): 176 (2012) (= *Eremostachys rotata* Schrenk ex Fisch. et C.A.Mey.). Встречается в 18. Балх.-Алак. Общ. распр. Эндем.

15. *Phlomoides septentrionalis* (Popov) Adylov, Kamelin & Makhm., *Opred. Rast. Sred. Azii* 9: 98 (1987): (1987) (= *Eremostachys septentrionalis* (Popov) Golosk.). Встречается в 17. Муюнкум. (по границе с Чу-Илийскими горами), 26. Чу-Ил. горы. Общ. распр. Эндем. *Phlomoides sewerzovii* (Herder) Mathiesen, *Kew Bull.* 66(1): 96 (2011) (= *Pseuderemostachys sewerzovii* (Herder) Popov). Субэндемичный вид, ареал которого выходит за пределы Казахстана на территорию Киргизии.

16. *Phlomoides zenaidae* (Popov) Adylov, Kamelin & Makhm., *Opred. Rast. Sred. Azii* 9: 101 (1987): (1987) (= *Eremostachys zenaidae* Popov). Встречается в 25. Заил. Кунг. Алат. (восточная часть хребта Турайгыр, В. Голоскоков), 25а. Кетм. Терск. Алат. (сев.-зап. отроги Кетменьского хребта). Общ. распр. Эндем.

17. *Pseudomarrubium eremostachydioides* Popov, *Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R.* 8: 75 (1940). Встречается в 28. Карат. Общ. распр. Эндем.

18. *Salvia trautvetteri* Regel, *Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada* vi. (1879) 355. Встречается в 28. Карат. Общ. распр. Эндем.

19. *Scutellaria androssovii* Juz., *Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R.* 14: 396 (1951). Встречается в 15. Кз.-Орд., 28. Карат. Общ. распр. Эндем.

20. *Scutellaria catharinae* Juz., *Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R.* 14: 386 (1951). Встречается в 18. Балх.-Алак., 24. Джунг. Алат. Общ. распр. Эндем. *Scutellaria flabellulata* Juz., *Fl. URSS* 20: 508 (1954). Субэндемичный вид, ареал которого выходит за пределы Казахстана на территорию Киргизии.

21. *Scutellaria karatavica* Juz., *Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R.* 14: 372 (1951). Встречается в 28. Карат. Общ. распр. Эндем.

22. *Scutellaria kurssanovii* Pavlov, *Bull. Soc. Nat. Mosc., Biol.* 1938, n. s. xlvii. 82. Встречается в 28. Карат. Общ. распр. Эндем.

23. *Scutellaria navicularis* Juz., *Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R.* 14: 377 (1951). Встречается в 18. Балх.-Алак., 24. Джунг. Алат. Общ. распр. Эндем. *Scutellaria sieversii* Bunge, in *Ledeb. Fl. Alt.* ii. 394 (= *Scutellaria soongorica* Juz.). Субэндемичный вид, ареал которого выходит за пределы Казахстана на территории Киргизии, КНР, Монголии и РФ.

24. *Scutellaria subcaespitosa* Pavlov, *Trudy Sredne-Aziatsk. Gosud. Univ., Ser. 8b, Bot.* 19: 33 (1935). Встречается в 27. Кирг. Алат., 28. Карат., 29. Зап. ТШ (бассейн р. Машат). Общ. распр. Эндем. *Scutellaria supina* L., *Sp. Pl.* 2: 598 (1753) (= *Scutellaria irregularis* Juz.). Вид широко распространен на территории Северной Евразии. *Scutellaria titovii* Juz., *Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R.* 14: 388 (1951). Субэндемичный вид, ареал которого выходит за пределы Казахстана на территорию Киргизии. *Thymus altaicus* Klokov &

Des.-Shost., Journ. Inst. Bot. Acad. Sci. Ukraine No. 10 (18), 159 (1936). Субэндемичный вид, ареал которого выходит за пределы Казахстана на территории КНР, Монголии и РФ.

25. *Thymus crebrifolius* Klokov, Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. 16: 306 (1954). Встречается в 10. Зап. мелкосоп. (Тенгиз-Кургальджинская впадина, В. Голоскоков), 10а. Улутаяу. Общ. распр. Эндем. *Thymus eremita* Klokov, Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. 16: 315 (1954). По данным «Флоры Казахстана» и IPNI, данный вид считается эндемичным, однако в Гербарии МГУ имеется гербарный образец данного вида с территории Киргизии Субэндемичный вид, ареал которого выходит за пределы Казахстана на территорию Киргизии.

26. *Thymus karatavicus* Dmitrieva, in Fl. Kazakhst. vii. 455, 475 (1964). Встречается в 28. Карат., 29. Зап. ТШ (Таласский Алатау). Общ. распр. Эндем. *Thymus kirgisorum* Dubyansky, Consp. Fl. Turkestanicae [O.A. Fedchenko & B.A. Fedchenko] 5: 128 (1913) (= *Thymus kasakstanicus* Klokov et Des.-Shost.). Вид широко распространен на территории Северной Евразии.

Thymus lavrenkoanus Klokov, Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. 16: 299 (1954). Данный вид отмечен в IPNI только для территории РФ, хотя числится во «Флоре Казахстана» (том VII (1964) с. 448). Субэндемичный вид, ареал которого выходит за пределы Казахстана на территорию РФ.

Thymus mongolicus (Ronniger) Ronniger, Acta Horti Gothob. 9: 99 (1934) (= *Thymus irtyschensis* Klokov). Вид широко распространен на территории Северной Евразии.

Thymus narymensis Serg., in Animadvers. Syst. Herb. Univ. Tomsk. 1936, Nos. 6-7, p. 4 (1937), cum descr.ampl. Субэндемичный вид, ареал которого выходит за пределы Казахстана на территории Монголии и РФ.

Thymus petraeus Serg., in Animadvers. Syst. Herb. Univ. Tomsk. 1938, No. 1, p. 5. Субэндемичный вид, ареал которого выходит за пределы Казахстана на территории КНР, Монголии и РФ.

Thymus rasitatus Klokov, Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. 16: 315 (1954). Субэндемичный вид, ареал которого выходит за пределы Казахстана на территорию РФ.

4. Выводы

1. Согласно данным «Флоры Казахстана» количество эндемиков семейства Яснотковые (Lamiaceae) Республики Казахстан составляло 46 видов.

2. Два эндемичных таксона были описаны позднее – *Leonurus turkestanicus* var. *songoricus* Krestovsk. и *Phlomis mindshelkensis* Lazkov.

3. 19 эндемичных видов семейства Яснотковые (Lamiaceae) Республики Казахстан сведены в субэндемики (*Dracocephalum integrifolium* Bunge, *Hyssopus macranthus* Boriss., *Lagochilus acutilobus* (Ledeb.) Fisch. et C.A.Mey., *Lagochilus bungei* Benth., *Lagochilus subhispidus* Knorring, *Nepeta mariae* Regel, *Phlomoides karatavica* (Pavlov) Lazkov et Sennikov, *Phlomoides multifurcata* Salmaki, *Phlomoides paniculata* (Regel) Salmaki, *Phlomoides sewerzovii* (Herder) Mathiesen, *Scutellaria flabellulata* Juz., *Scutellaria sieversii* Bunge, *Scutellaria titovii* Juz., *Thymus altaicus* Klokov et Des.-Shost., *Thymus kirgisorum* Dubj., *Thymus lavrenkoanus* Klokov, *Thymus narymensis* Serg., *Thymus petraeus* Serg. и *Thymus rasitatus* Klokov.).

4. Ареал 2 видов в связи с потерей их таксономического статуса и новыми данными о распространении стал широко распространенным на территории Северной Евразии (*Scutellaria supina* L. и *Thymus mongolicus* (Ronniger) Ronniger).

5. *Thymus eremita* Klokov по «Флоре Казахстана» и IPNI считается эндемичным видом, однако по данным Гербарии МГУ его ареал выходит за пределы Казахстана на территорию Киргизии.

6. Анализ показал, что количество эндемиков семейства Яснотковые (Lamiaceae) Республики Казахстан составляет 26 видов.

Список литературы

Серегин А.П. (ред.) Коллекция «Гербарий МГУ» // Депозитарий живых систем «Ноев Ковчег» (направление «Растения») / М., – 2020.

International Plant Names Index (IPNI). [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.ipni.org>

Global Biodiversity Information Facility. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.gbif.org>

Флора Казахстана / Алма-Ата, Изд. АН КазССР, – 1956-1966. – Т. 1-9.

Plants of the World online. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.ipni.org>

ПЕРЕЖОГИН, Ю.В., ЕРОХИН, Н.Г., ПЕТРОВ, Г.Д.,

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ТАУҚАЛАҚАЙ (LAMIACEAE) ТҰҚЫМ-ДАСЫНЫҢ ЭНДЕМИКАЛЫҚ ТҮРЛЕРІ

Қазақстан Республикасының Тауқалақай (Lamiaceae) тұқымдасының эндемикалық түрлерін зерттеу барысында "Қазақстан флорасында" атап өтілген 46 түрдің тек 26-сы эндемикалық болып табылатыны анықталды. Зерттеу нәтижесінде алынған конспект «Қазақстан флорасы» жаңа басылымына арналған эндемикалық өсімдіктер туралы деректерді толықтырады.

Кілт сөздер: Қазақстан флорасы, өсімдіктердің эндемикалық түрлері, орналасқан жері туралы мәліметтер.

PEREZHOGIN, Y.V., EROKHIN, N.G., PETROV, G.D.,

ENDEMIC SPECIES OF THE FAMILY LAMIACEAE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

In the process of studying endemic species of the family Lamiaceae of the Republic of Kazakhstan, it was revealed that out of 46 species noted in the «Flora of Kazakhstan», only 26 are endemic. The summary obtained as a result of the research will supplement the data on endemic plants for the new edition of «Flora of Kazakhstan».

Key words: flora of Kazakhstan, endemic plant species, information on the location.

УДК 582. 998 (574)

Пережогин, Ю.В.,

*кандидат биологических наук, доцент,
профессор кафедры биологии и химии,
КРУ им. А.Байтурсынова*

Ерохин, Н.Г.,

*заведующий музеем Института экологии
растений и животных УрО РАН,
г. Екатеринбург.*

Букубаева, А.Р.,

*магистрант, 1 курс, «Биология»
КРУ им. А.Байтурсынова*

Досекин, А.Б.,

*магистрант, 1 курс, «Биология»
КРУ им. А.Байтурсынова*

Жолдыбек, М.А.,

*магистрант, 1 курс, «География»
КРУ им. А.Байтурсынова*

РЕВИЗИЯ ЭНДЕМИЗМА РОДОВ JURINEA И TARAXACUM РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Аннотация

В процессе изучения эндемичных видов родов Jurinea и Taraxacum Республики Казахстан было выявлено, что из 26 видов, отмеченных во «Фло-