

Биологические ресурсы

УДК 581.95: 582.573.81(571.56)

DOI 10.31242/2618-9712-2021-26-1-12

Новое местонахождение *Hemerocallis Minor* Mill. (Hemerocallidaceae) на территории Якутии

О.А. Николаева, Е.А. Афанасьева*

Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, Якутск, Россия

*Zea_81@mail.ru

Аннотация. Красоднев малый (желтый) – *Hemerocallis minor* – включен в Красную книгу РС(Я), в категорию 2б – вид, численность которого сокращается в результате чрезмерного использования человеком. В 2019 г. в окрестностях с. Жемкон Хангаласского улуса Республики Саха (Якутия) на пойменном злаково-разнотравном лугу, рядом с проезжей частью дороги было обнаружено новое местонахождение редкого для Якутии вида. Исследование проводили по общепринятой методике изучения за ценопопуляциями растений, на 20 площадках размером 1 м². Изученная ценопопуляция *H. minor* небольшая, занимает около 20 м². Общая численность популяции составляет 103 особи, плотность произрастания вида 5,1 экз/м². Ценопопуляция молодая нормальная неполноценная, возрастной спектр левосторонний с максимумом на виргинильные особи. Самоподдержание ценопопуляции только семенное. Лимитирующим фактором численности и самоподдержания ценопопуляции является антропогенный. Данная ценопопуляция *H. minor* находится под угрозой исчезновения и нуждается в особых мерах охраны. Создание интродукционной популяции может служить резервным фондом для восстановления ценопопуляции *H. minor* в Центральной Якутии.

Ключевые слова: *Hemerocallis*, редкий вид, Красная книга, флористические находки, ценопопуляция, фитоценоотическое описание, Центральная Якутия.

Благодарности. Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по проекту «Растительный покров криолитозоны таежной Якутии: биоразнообразие, средообразующие функции, охрана и рациональное использование» (тема № 0297-2021-0023, ЕГИСУ НИОКТР № АААА-А21-121012190038-0). Авторы выражают благодарность заместителю директора по научной работе со школьниками МБОУ Ойской СОШ Ноговицыну Б.Р. за организацию экспедиции.

Введение

Hemerocallis minor Mill. – красоднев малый (желтый) – в Якутии встречается очень редко, включен в Красную книгу РС(Я), категория 2б – вид, численность популяции которой сокращается в результате чрезмерного использования их человеком и может быть стабилизирована специальными мерами охраны [1]. Вид также включен в Красные книги Красноярской, Новосибирской и Читинской областей [2–4]. *H. minor* – крупное до 60 см корневищное растение с прикорневыми линейными листьями; цветонос безлистый, несущий до 6–10 крупных цветков до 10 см в диаметре; околоцветник воронковидный, лимонно-желтый, при основании трубча-

тый; коробочки овальные, до 3 см длиной, семена черные блестящие.

Материал и методы

Первичное испытание *H. minor* в ботаническом саду Якутии показало высокие интродукционные возможности вида. В коллекции имеются два образца, мобилизованные из Олекминского улуса (Юго-Западная Якутия), из окр. д. Кочегарово и д. Абага. Интродуктенты ежегодно и обильно цветут и плодоносят, образуют многочисленный жизнеспособный самосев. Испытывается во многих ботанических садах Сибири [5]. *H. minor* – высокодекоративное растение, в условиях культуры морфологические показатели по-

вышаются в несколько раз [6]. Используется в групповых и одиночных посадках, в миксбордерах и других цветочных композициях частного и городского озеленения.

Общее распространение: Восточная и Западная Сибирь, российский Дальний Восток; Китай, Монголия, Корея [7]. **В Якутии:** Центральная Якутия: наиболее северное местонахождение близ г. Якутск, окр. с. Едейцы. Юго-Западная Якутия: долина р. Лена от пос. Пеледуй до г. Олекминск, р. Большой Патом (рис. 2) [1, 8].

Места обитания и биология. Произрастает в березовых и сосновых лесах, на пойменных и лесных лугах. Предпочитает умеренно влажные места, рыхлые богатые почвы. Светолюбив. Цветет с середины июня до конца июля, семена созревают в конце августа.

Флористические исследования проводились на территории Хангаласского улуса Центральной Якутии, охватывающей юго-восточную часть Среднесибирского плоскогорья, южную часть Центрально-Якутской низменности и северную половину Приленского плато. Вся территория относится к Центрально-Якутскому флористическому району [9].

Климат. Климат Центральной Якутии характеризуется резкой континентальностью, продолжительным зимним периодом и засушливостью. Перепады температуры по абсолютному минимуму и максимуму достигают 102 °С. В июле средняя температура составляет 18,7 °С, максимальная достигает 38 °С, в январе средняя –43,3 °С, минимальная –64 °С. Годовое количество осадков составляет 247 мм [9–10].

Гидрография. По территории исследуемого района протекает одна из крупнейших водных артерий Азии – р. Лена и ее крупные притоки: Виллой (левый приток), Алдан и Амга (правые притоки). Питание рек в основном снеговое, летом и осенью дождевое.

Почвы. Центральная Якутия расположена в области сплошного распространения криолитозоны мощностью 500–600 м. Многолетне-мерзлотные породы влияют на своеобразие приземного климата и почвообразовательных процессов. По почвенно-мелиоративному районированию в Центральную Якутию входят следующие провинции: Центрально-Якутская таежно-аласная мерзлотных палеовых карбонатных почв в сочетании с луговыми и засоленными

почвами аласов; Якутская долинно-степная мерзлотных черноземов [9].

Ценопопуляционное исследование *H. minor* проводили по общепринятой методике [11–13] на 20 площадках размером 1 м².

Обсуждение результатов

Новая точка местообитания *H. minor* была найдена в ходе экспедиционных работ в июне 2019 г. в окр. с. Жемкон на пойменном злаково-разнотравном лугу, вдоль проезжей части дороги к паромной переправе через р. Лена Жемкон-Качикатцы (рис. 1).

Травостой довольно густой двухъярусный, общее проективное покрытие составляет 90–95 %, средняя высота травостоя 50–60 см. В первом ярусе доминируют *Poa pratensis* L., *Ranunculus propinquus* C.A. Mey., рассеянно – *Elytrigia repens* (L.) Nevski, *Bromopsis inermis* (Leysser) Holub, *Galium boreale* L., *G. verum* L., *Hordeum brevisubulatum* (Trin.) Link, *Thalictrum simplex* L., *T. minus* L., *Acetosa thyrsiflora* (Fingerh.) A. et D. Löve, *Sanguisorba officinalis* L., единично – *Valeriana alternifolia* Ledeb., *Iris setosa* Pall. ex Link s.l., *Anemone* sp. Второй ярус сложен доминирующим видом *Equisetum arvense* L., реже – *Taraxacum ceratophorum* (Ledeb.) DC., *Vicia cracca* L., *V. amoena* Fisch., *Geranium pratense* L., *Allium schoenoprasum* L., *Anemone dichotomum* (L.) Holub, *A. sylvestris* L., *Achillea millefolium* L., *Astragalus* sp., *Dasystephana macrophylla* (Pall.) Zuev, *Plantago media* L., *Primula farinosa* L., *Pedicularis* sp., *Linum komarovii* Juz., *Potentilla stipularis* L. Единично встречаются *Betula pendula* Roth и *Salix bebbiana* Sarg.

Данные гербарной этикетки: Республика Саха (Якутия). Хангаласский улус. Окрестности пос. Жемкона. 61°43'77" с.ш., 129°19'23" в.д. 18 VI [2019]. Собрали: Николаева О.А., Афанасьева Е.А. Определили: Николаева О.А., Афанасьева Е.А. (SASY, LE, 055429).

Изученная ценопопуляция *H. minor* небольшая, занимает около 20 м². Общая численность ценопопуляции составляет 103 особи, плотность произрастания вида 5,1 экз/м². Ценопопуляция молодая нормальная неполноценная, возрастной спектр левосторонний с максимумом на виргинильные особи. Самоподдержание ценопопуляции только семенное.

Лимитирующим численность и самоподдержание ценопопуляции является антропогенный

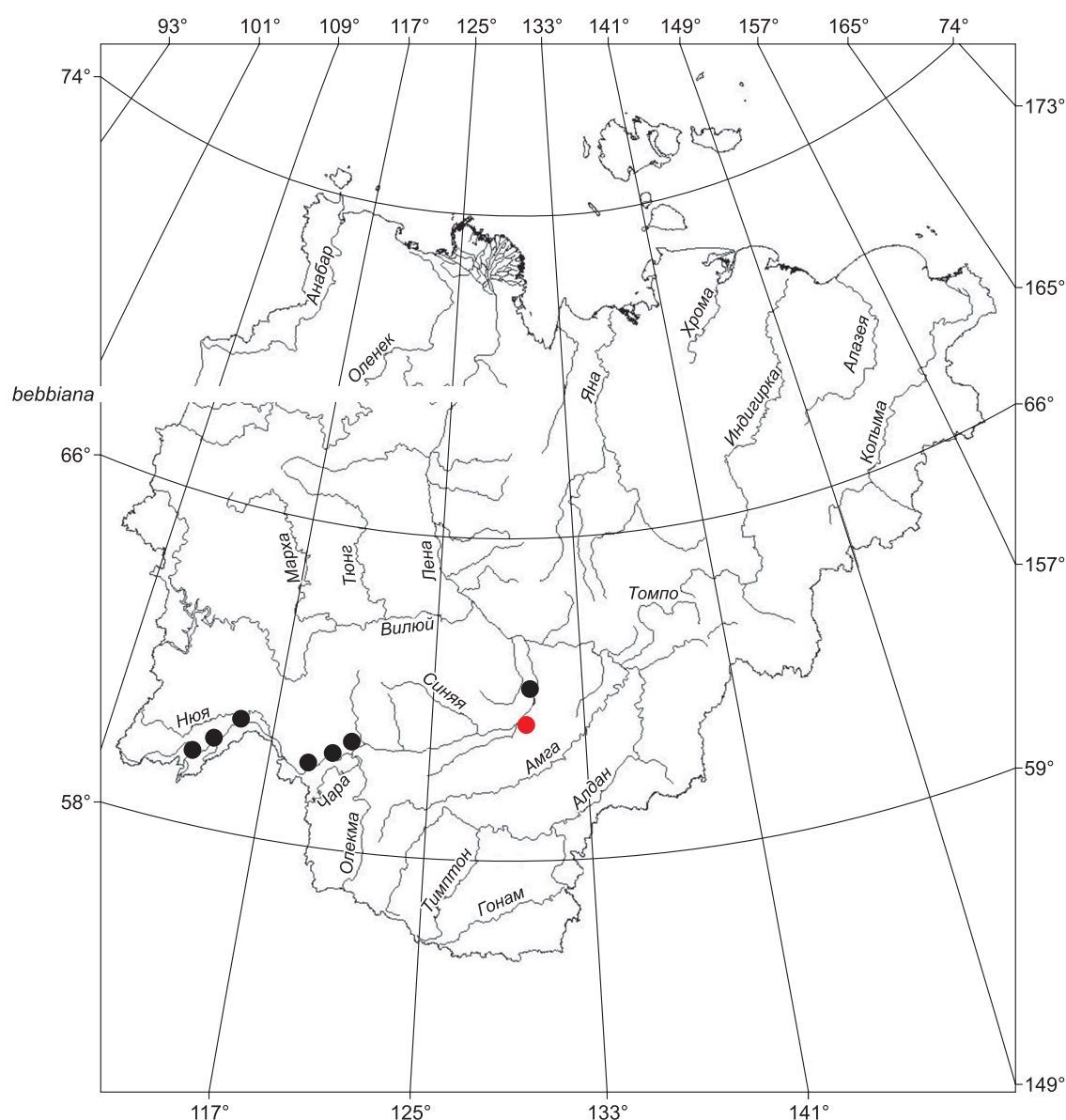


Рис. 1. Распространение *Hemerocallis minor* на территории Якутии (черными точками отмечены ранее известные местобитания, красной – новая точка обнаружения).

Fig. 1. The distribution of *Hemerocallis minor* on the territory of Yakutia (black dots indicate previously known habitats, red – a new detection point).

фактор. Было обнаружено более 10 следов выкопки растений. *H. minor* наиболее заметен в середине июня, во время цветения, поэтому хищнические действия людей направлены на извлечение цветущих взрослых растений, что объясняет отсутствие взрослых генеративных растений. Всего в популяции было обнаружено 17 молодых генеративных особей. Генеративные особи *H. minor* по всем параметрам уступают

интродуцентам. В среднем высота генеративных растений достигает 44,8 см, побег несет 6–7 листьев и 2 цветка (рис. 2). Длина листа в среднем 32,1 см, ширина листа – 1,1 см. Диаметр цветка от 6,5 до 7,8 см. Средняя длина наружного лепестка – 6,3 см, ширина – 1,7 см. Средняя длина внутреннего лепестка – 6,3 см, ширина – 2,0 см.

Изученные ценопопуляции в Олекминском районе также малочисленные, насчитывают не



Рис. 2. *Hemerocallis minor* в окр. пос. Жемкон.

Fig. 2. *Hemerocallis minor* in the vicinity of the Gemcon village.

более 100 особей, возрастной спектр также неполноценный и левосторонний с преобладанием прегенеративных особей [6].

Заключение

Таким образом, изученная ценопопуляция *H. minor* на территории Хангаласского улуса Республики Саха (Якутия) находится под угрозой исчезновения и нуждается в особых мерах охраны. Создание интродукционной популяции может служить резервным фондом для восста-

новления ценопопуляции *H. minor* в Центральной Якутии.

Литература

1. Красная книга Республика Саха (Якутия). Т. 1. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. М., 2017. 412 с.
2. Красная книга Читинской области и Агинского Бурятского автономного округа.: Растения / гл. ред. А.П. Островский. Чита: Стиль, 2002. 280 с.
3. Красная книга Новосибирской области: Животные, растения и грибы / Отв. ред. В.А. Юдкин, Д.Н. Шауло. 2-е изд., перераб. и доп. Новосибирск: Арта, 2008. 528 с.
4. Красная книга Красноярского края: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений и грибов / Отв. ред. Н.В. Степанов. Красноярск: Изд-во СФУ, 2012. 576 с.
5. Интродукция растений природной флоры Сибири / Науч. ред. А.Н. Куприянов, Е.В. Банаев; Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Центральный сибирский ботанический сад; Кузбасский ботанический сад ФИЦ угля и углехимии СО РАН. Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2017. 495 с.
6. Борисова С.З., Данилова Н.С. 2017. Эколого-биологическая характеристика редкого для Якутии вида *Hemerocallis minor* (Hemerocallidaceae) // Вестник Томского государственного университета. Биология. 2017. № 37. С. 44–57.
7. Флора Сибири. Т. 4: Araceae – Orchidaceae. Новосибирск, 1987. 208 с.
8. Конспект флоры Якутии. Сосудистые растения. Новосибирск, 2012. 272 с.
9. Разнообразие растительного мира Якутии // Захарова В.И. и др. / Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т биол. проблем криолитозоны. Новосибирск: Издательство СО РАН, 2005. 328 с.
10. Гаврилова М.К. Климат Центральной Якутии. Якутск: Кн. изд-во, 1973. 119 с.
11. Работнов Т.А. Жизненный цикл многолетних травянистых растений в луговых ценозах // Тр. БИН АН СССР. 1950. № 3(6): 7. 197 с.
12. Ценопопуляции растений (Основные понятия и структура). М., 1976. 217 с.
13. Ценопопуляции растений: Очерки популяционной биологии. 1988. М. 184 с.

Поступила в редакцию 20.11.2020

Принята к публикации 27.01.2021

Об авторах

НИКОЛАЕВА Ольга Александровна, инженер-исследователь, Институт биологических проблем криолитозоны РАН, 677000, Якутск, пр. Ленина, 41, Россия,
<https://orcid.org/0000-0002-1646-6759>, olka87.87@mail.ru;

АФАНАСЬЕВА Екатерина Александровна, кандидат биологических наук, научный сотрудник, Институт биологических проблем криолитозоны РАН, 677000, Якутск, пр. Ленина, 41, Россия, <https://orcid.org/0000-0002-1810-003X>, Zea_81@mail.ru.

Информация для цитирования

Николаева О.А., Афанасьева Е.А. Новое местонахождение *Hemerocallis Minor* Mill. (Hemerocallidaceae) на территории Якутии // Природные ресурсы Арктики и Субарктики. 2021. Т. 26, № 1. С. 130–135. <https://doi.org/10.31242/2618-9712-2021-26-1-12>

DOI 10.31242/2618-9712-2020-26-1-12

The new location *Hemerocallis Minor* Mill. in the territory of Yakutia

O.A. Nikolaeva, E.A. Afanasieva

Institute for Biological Problems of Cryolithozone SB RAS, Yakutsk, Russia
**Zea_81@mail.ru*

Abstract. *Hemerocallis minor* – is included in the Red Book of the Republic of Sakha (Yakutia), in category 2b, a species whose numbers are decreasing as a result of excessive human use. In 2019, in the vicinity of the village Zhemkon of the Khangalassky ulus of the Sakha Republic (Yakutia) on a floodplain cereal-forb meadow, next to the roadway, a new location of a species rare for Yakutia was discovered. The study was carried out according to the generally accepted research method for plant cenopopulations, on 20 sites with a size of 1 m². The studied coenopopulation of *H. minor* is small, occupying about 20 m². The total number of the population is 103 individuals, the density of growth of the species is 5.1 ind./m². The cenopopulation is young, normal, incomplete, the age spectrum is left-sided with a maximum for virginal individuals. Self-maintenance of cenopopulation is only seed. The anthropogenic factor is the limiting aspect of the number and self-maintenance of the cenopopulation. This coenopopulation of *H. minor* is endangered and needs special protection measures. The creation of an introduction population can serve as a reserve fund for the restoration of the *H. minor* cenopopulation in the Central Yakutia.

Key words: *Hemerocallis*, rare species, Red Book, floristic finds, coenopopulation, phytocenotic descriptions, Central Yakutia.

Acknowledgements. The research was carried out within the state assignment of Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation (theme No. 0297-2021-0023, reg. No. AAAA-A21-121012190038-0). The authors are grateful to the deputy director for research with schoolchildren MBOU Oyskoy SOSH for Nogovitsin B.R. for organizing the expedition.

References

1. Krasnaya kniga Respublika Saha (Yakutiya). Redkie i nahodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy rastenij i gribov. M., 2017. 412 p.
2. Krasnaya kniga Chitinskoj oblasti i Aginskogo Buryatskogo avtonomnogo okruga : Rasteniya / gl. red. A.P. Ostrovskij. Chita: Stil', 2002. 280 p.
3. Krasnaya kniga Novosibirskoj oblasti: zhivotnye, rasteniya i griby / otv. red. V.A. Yudkin, D.N. Shaulo. 2-e izd., pererab. i dop. Novosibirsk: Arta, 2008. 528 p.
4. Krasnaya kniga Krasnoyarskogo kraja: Redkie i nahodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy dikorastushchih rastenij i gribov / otv. red. N.V. Stepanov. Krasnoyarsk: Izd-vo SFU, 2012. 576 p.
5. Introduksia rastenij pripodnoy flory Sibiri 2017 / Nauch. red. A.N. Kupriyaniv, E.V. Banaev; Ros. akad. nauk, Sib. otd-nie, Tsentral'nyy sibirskiy botanicheskiy sad; Kuzbasskiy botanicheskiy sad FITS uglja i uglechimii SO RAN. Novosibirsk: Akademicheskoe izd-vo «Geo», 2017. 495 p.
6. Borisova S.Z., Danilova N.S. Ekologo-biologicheskaya harakteristika redkogo dlya Yakutii vida *Hemerocallis minor* (Hemerocallidaceae) // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Biologiya. 2017. No. 37. P. 44–57.

7. *Flora Sibiri*. T. 4: Araceae – Orchidaceae. Novosibirsk, 1987. 208 p.
8. *Konspekt flory Yakutii*. Sosudistye rastenija. [Synopsis of the Yakutian flora. Vascular plants]. Novosibirsk, 2012. 272 p.
9. *Raznoobrazie rastitel'nogo mira Yakutii* // Zaharova V.I. i dr. / Ros. Akad. Nauk, Sib. otd-nie, In-t biologicheskikh problem kriolitozony. Novosibirsk: Izdatel'stvo SO RAN, 2005. 328 p.
10. *Gavrilova M.K.* Klimat Central'noj Yakutii. Yakutsk: Kn. izd-vo, 1973. 119 p.
11. *Rabotnov T.A.* The life cycle of perennial herbaceous plants in the meadow cenoses // Tr. BIN AN SSSR. 1950. No. 3(6). P. 7–197.
12. *Cenopopulyacii rastenij* (Osnovnye ponyatiya i struktura). M., 1976. 217 p.
13. *Cenopopuljicii rastenij*: Oчерki populjacionnoj biologii. M., 1988. 184 p.

About the authors

NIKOLAEVA Olga Aleksandrovna, research-engineer, Botanical garden, Institute for Biological Problems of Cryolithozone SB RAS, 41 Lenina pr., Yakutsk 677980, Russia,
<https://orcid.org/0000-0002-1646-6759>, olka87.87@mail.ru;

AFANASIEVA Ekaterina Aleksandrovna, Cand. Sci. (Biology), researcher, Botanical garden, Institute for Biological Problems of Cryolithozone SB RAS, 41 Lenina pr., Yakutsk 677980, Russia,
<https://orcid.org/0000-0002-1810-003X>, Zea_81@mail.ru.

Citation

Nikolaeva O.A., Afanasieva E.A. The new location *Hemerocallis Minor* Mill. in the territory of Yakutia // Arctic and Subarctic Natural Resources. 2021. Vol. 26, No. 1. pp. 130–135. (In Russ.) <https://doi.org/10.31242/2618-9712-2021-26-1-12>