

УДК 582.572.225(571.63)

**К внутривидовому разнообразию *Allium spirale* Willd. ex Schlecht.  
(Alliaceae) на российском Дальнем Востоке**

**On the infraspecific diversity of *Allium spirale* Willd. ex Schlecht.  
(Alliaceae) in the Russian Far East**

М.Н. Колдаева

M.N. Koldaeva

Ботанический сад-институт Дальневосточного отделения РАН, ул. Маковского, 142, Владивосток, 690024, Россия  
Botanical garden-institute of FEB RAS, Makovsky st., 142, Vladivostok, 690024, Russia. E-mail: mnkoldaeva@mail.ru

**Ключевые слова:** лук, *Allium*, прибрежно-морские скалы.  
**Key words:** onion, *Allium*, rocks of sea coast.

**Аннотация.** Описана и проиллюстрирована стенопопная разновидность *Allium spirale* Willd. ex Schlecht. var. *saxotarinum* Koldaeva, произрастающая на прибрежно-морских известняковых скалах (Приморский край, российский Дальний Восток). Она характеризуется крупными рыхлыми соцветиями, разной длиной цветоножек и килеватыми нижними листьями. Данная разновидность обладает ценными декоративными признаками.

**Summary.** A new stenotopic variety of *Allium spirale* Willd. ex Schlecht. var. *saxotarinum* Koldaeva, which grows on the limestone rocks of sea coast (Primorsky Territory, Russian Far East) is described and illustrated. It is characterized by large friable inflorescences, different length of pedicels and by presence of the keel at lower leaves. This variety has valuable decorative features.

*Allium senescens* L. s. l. – широко распространенный в умеренной зоне Евразии полиморфный комплекс близкородственных таксонов различной плоидности, распадающийся в результате географической, морфологической и экологической дифференциации на ряд фенотипически и генотипически различающихся рас (Barkalov, 2004; Choi, Oh, 2010; Friesen, 1988, 1992; Friesen, Herrmann, 1998; Kovtonyuk et al., 2009; Sinitsyna, Friesen, 2008; Vvedensky, 1935). В азиатской части ареала из родства *A. senescens* L. s. l. были выделены 8 таксонов видового ранга: *A.*

*austrosibiricum* N. Friesen, *A. burjaticum* N. Friesen, *A. chiwui* Wang et Tang, *A. minus* H. J. Choi et B. U. Oh, *A. pseudosenescens* H.J. Choi et B.U. Oh, *A. senescens* L. s. str., *A. spurium* G. Don, а также *A. spirale* Willd. ex Schlecht.– тетраплоидная раса, приуроченная к прибрежно-морским районам материковой части побережья Японского моря (Barkalov, 1987, 2004; Friesen, 1988; Kovtonyuk et al., 2009; Sinitsyna, Friesen, 2008).

В основе видообразования азиатских луков лежит полиплоидизация, географическая изоляция и гибридогенез (Friesen, 1988; Friesen et al., 2006). Экологической специализации придается меньшее значение. Однако в прибрежно-морской полосе и на специфических субстратах, в том числе на известняках, экологические условия выступают как важный фактор активизации микроэволюционных процессов (Doudkin, Volkova, 2013; Gurzenkov, 1977; Kamelin, 2004; Nazarov, 1991; Probatova, 1995; Probatova et al., 2005). Результатом этого является интенсивное формо- и видообразование, наблюдаемое и в настоящее время (Gontcharova et al., 2007; Gorovoy, Doudkin, 1998; Koldaeva, 2012; Probatova, 1995; Probatova et al., 2003; Probatova, Seledets, 1999).

На прибрежно-морских известняковых скалах в Тернейском р-не (Приморский край, Россия) обнаружена ценопопуляция *A. spirale*, пред-

ставленная растениями необычного облика. Наличие таких своеобразных черт, как очень крупные соцветия, длинные, неравные и изогнутые цветоножки позволяет выделить данные образцы в ранге разновидности.

*Allium spirale* Willd. ex Schlecht. var. *saxomarinum* Koldaeva var. nov.

Bulbi coniformes, inaequilaterales, membranis chartoideis fuscis externis. Caules 40–65 cm alti, erecti vel acclines, complanati, alatum et costis. Folia viridia 1/3–4/5 partium caulis alta, linearia, 0.8–1 cm lata, in dimidio basali sulcatus, in superior pars plani, paulum torti. Folia inferiora carina asymmetrica triangulicarinata vel leviter carinatula. Inflorescentia multiflora, 7–10 cm in diametro, globosa vel semiglobosa, laxa, asymmetrica. Spatha inflorescentia plo brevius ter vel quinquies. Pedicelli periantio plo longiores quater vel sexies, inaequales, costati vel anguste alacres, recti vel arcuatis super curvuli, ebracteolati, vulgo in base purpurei. Periantium ovate laticampanulatum, 0.55–0.65 cm altum violaceum. Stamina claripurpurea periantio plo plus bis. Stylus filamentum paulum plo brevior (circ. 1/5). Capsula latibovata, trilobata, periantio paulum plo brevior.  $2n = 32$ .

Fine Aug. – initio Sept. floret, semina Oct. maturescunt.

Typus: “Russia, Prov. Maritima (“Primorskij kraj”), distr. Ternei, praedium publicum defensum biosphaerum Sikhote-Alin, sinus Udobnaja, inter saxa maritima calcina vel areas caementicas, 22 VIII 2008. M.N. Koldaeva” (ALTB, isotypus – VBGI).

Луковицы конические, неравнобокие, с бумагообразными буроватыми наружными оболочками. Стебли 40–65 см выс., прямостоящие или наклоненные, уплощенные, окрыленные и с ребрами. Листья зеленые, составляют от 1/3 до 4/5 высоты стебля, линейные, 0,8–1 см шириной, в базальной половине желобчатые, на конце плоские, полого спиралевидно скрученные. Нижние листья – с ассиметричным килем от треугольно килеватых до слабо килеватых. Соцветие многоцветковое, 7–10 см в диаметре, шаровидное или полушаровидное, рыхлое, ассиметричное. Чехол в 3–5 раз короче соцветия. Цветоножки разной длины, в 4,2–6,5 раз длиннее околоцветника, ребристые или узкоокрыленные, прямые или слегка дуговидно вверх изогнутые, без прицветников, обычно в основании пурпурно окрашенные. Околоцветник яйцевидно-ширококолокольчатый, 0,55–0,65 см высотой, сиреневый.

Тычиночные нити светло-пурпурные, превышают околоцветник в 1,5–2 раза. Столбик равен или чуть короче (на 1/5) тычиночных нитей. Коробочка широко-обратнояцевидная, трехлопастная, чуть короче околоцветника.  $2n = 32$ .

Зацветает в конце августа – начале сентября, семена созревают в октябре.

Тип: “Россия, Приморский край, Тернейский район, Сихотэ-Алинский государственный биосферный заповедник, бухта Удобная; прибрежно-морские известняковые скалы и щебнистые участки между ними. 22 VIII 2008. М.Н. Колдаева” (ALTB, изотип – VBGI) (рис. 1, 2).

В настоящее время стенопопная скально-приморская разновидность *A. spirale* var. *saxomarinum* известна только из бухты Удобная, где произрастает на солнечных прибрежно-морских скалах, сложенных известью содержащими породами, и крутых (с уклоном до 45°) сухих щебнистых межскальных шлейфах. Растительный покров на скалах фрагментарный. Произрастающие здесь растения образуют небольшие группировки или располагаются обособленно. Среди них обычные для скальных экотопов виды: *Gypsophila pacifica* Kom., *Silene foliosa* Maxim., *Aizopsis selskiana* (Regel et Maack) Grulich, *Dianthus versicolor* Fisch. ex Link, *Koeleria tokienensis* Domin, *Artemisia gmelinii* Web. ex Stechm., *A. pannosa* Krasch. Сухие щебнистые межскальные шлейфы занимают преимущественно ксерофитные растения и виды, характерные для морских побережий юга российского Дальнего Востока. В составе растительного покрова межскальных шлейфов: *Gypsophila pacifica*, *Galium verum* L., *Artemisia gmelinii*, *A. pannosa*, *A. saitoana* Kitam., *Sanguisorba officinalis* L., *Vicia amoena* Fisch., *Rubia cordifolia* L., *Scutellaria strigillosa* Hemsl., *Cerastium* sp. и др. Образующий ими фитоценоз относительно сомкнутый, с проективным покрытием до 80 %.

Растения *A. spirale* var. *saxomarinum* произрастают рассеяно, на скалах располагаются в трещинах и на небольших уступах.

Данная разновидность отличается от типовой главным образом крупными, рыхлыми, многоцветковыми соцветиями, крепкими, прямыми или дуговидно изогнутыми, особенно у нижних цветков, цветоножками разной длины, превышающими околоцветник в 4,2–6,5 раза, выражено разновременным развитием и зацветанием цветков, наличием килеватых (до треугольно-килеватых) листьев, более крупными размерами расте-



Рис. 1. Типовой гербарный образец *Allium spirale* Willd. var. *saxomarinus* Koldaeva из бухты Удобная.



Рис. 2. Распространение *Allium spirale* Willd. ex Schlecht. var. *saxomarimum* Koldaeva на территории Приморского края (отмечено черным кружком).

ния в целом. У скально-приморской разновидности, по сравнению с типовой, чехол цельный, в 3–5 раз короче соцветия, околоцветник яйцевидно-ширококолокольчатый.

От близкородственного вида *A. senescens* s. str., кроме перечисленных признаков, отличается

отсутствием прицветников и буроватыми, а не черноватыми наружными оболочками луковиц.

Отмеченные выше фенотипические признаки сохраняются у природных образцов *A. spirale* var. *saxomarimum* при переносе в культуру. Растения, выращенные из семян, полученных от культивируемых образцов (F1), также наследуют указанные признаки.

Скально-приморская разновидность отличается от типовой и от *A. senescens* и степенью экологической специализации. При культивировании она проявляет более узкий диапазон требований к влажности и аэрации почвы, что делает необходимым более тщательный подбор мест посадки.

При выращивании на коллекционном участке Ботанического сада-института Дальневосточного отделения РАН (г. Владивосток) реакция *A. spirale* var. *saxomarimum* на соответствующие условия культивирования проявляется в сохранении размеров, свойственных природным образцам.

Выявленная разновидность имеет, кроме того, утилитарную ценность. Крупное ажурное соцветие *A. spirale* var. *saxomarimum* придает своеобразие растениям и усиливает их декоративность по сравнению с типовой разновидностью. Декоративный облик, относительно небольшая высота побегов, требование к повышенной дренированности места посадки делают скально-приморскую разновидность перспективной для внесения в ассортимент растений, рекомендуемых для выращивания в каменистых садах.

### Благодарности

Выражаю искреннюю признательность Е.А. Пименовой за организационную помощь в проведении исследований на территории Сихотэ-Алинского государственного биосферного заповедника (Приморский край).

### ЛИТЕРАТУРА

- Barkalov V.Ju.** Fam. Alliaceae J. Agardh // Vascular plants of soviet Far East. Vol. 2. – Leningrad: Nauka, 1987. – P. 376–393 [in Russian]. (**Баркалов В.Ю.** Сем. Луковые – Alliaceae J. Agardh // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 2. – Л.: Наука, 1987. – С. 376–393).
- Barkalov V.Ju.** Fam. Alliaceae J. Agardh // Flora of Sikhote-Alin Biosphere Reserve (Vascular plants). – Vladivostok: BGI FEB RAS, 2004. – P. 208–209 [in Russian]. (**Баркалов В.Ю.** Сем. Луковые – Alliaceae J. Agardh // Флора Сихотэ-Алинского биосферного заповедника (сосудистые растения). – Владивосток: БСИ ДВО РАН, 2004. – С. 208–209).
- Choi H.J., Oh B.U.** A new species and a new combination of *Allium* sect. *Rhizirideum* (Alliaceae) from northeastern China and Korea // Brittonia, 2010. – Vol. 62. – P. 199–205.
- Doudkin R.V., Volkova S.A.** A new species of *Boechea* (Brassicaceae) from the Primorsky Territory, Russia // Novon, 2013. – Vol. 22. – P. 411–414.

**Friesen N.V.** Lukovye Sibiri (sistematika, kariologiya, khorologiya). – Novosibirsk: Nauka, 1988. – 185 p. [in Russian]. (**Фризен Н.В.** Луковые Сибири (систематика, карология, хорология). – Новосибирск: Наука, 1988. – 185 с.).

**Friesen N.** Systematics of the Siberian polyploid complex in subgenus *Rhizirideum* (*Allium*) // The genus *Allium*: taxonomic problems and genetic resources. Proceedings of an international symposium held at Gatersleben, Germany / P. Hanelt, K. Hammer, and H. Knupffer [eds.] – Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung Gatersleben, Germany, 1992. – P. 55–66.

**Friesen N., Herrmann N.** Taxonomy, chorology and evolution of *Allium lusitanicum* – the European “*A. senescens*” // Linzer biol. Beitr., 1998. – Vol. 30. – P. 815–830.

**Friesen N., Fritsch R.M., Blattner F.R.** Phylogeny and new intrageneric classification of *Allium* (Alliaceae) based on nuclear ribosomal DNA ITS sequences // Aliso, 2006. – Vol. 22. – P. 372–395.

**Gontcharova S.B., Koldaeva M.N., Doudkin R.V., Rodnova T.V.** Supplements to the Crassulaceae family of the Russian Far East // Bot. Zhurn., 2007. – Vol. 92, No. 1. – P. 161–165 [in Russian]. (**Гончарова С.Б., Колдаева М.Н., Дудкин Р.В., Роднова Т.В.** Дополнения к семейству Crassulaceae российского Дальнего Востока // Бот. журн., 2007. – Т. 92, № 1. – С. 161–165).

**Gorovoy P.G., Doudkin R.V.** A new species of the genus *Thymus* (Lamiaceae) from Primorsky territory // Bot. Zhurn., 1998. – Vol. 83, No. 6. – P. 107–110 [in Russian]. (**Горовой П.Г., Дудкин Р.В.** Новый вид рода *Thymus* (Lamiaceae) из Приморского края // Бот. журн., 1998. – Т. 83, № 6. – С. 107–110).

**Gurzenkov N.N.** Endemy flory Primorya i Priamurya: avtoref. dis. ... kand. biol. nauk. – Vladivostok, 1967. – 22 p. [in Russian]. (**Гурзенков Н.Н.** Эндемы флоры Приморья и Приамурья: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Владивосток, 1967. – 22 с.).

**Kamelin R.V.** Lektsii po sistematike rasteniy. Glavy teoreticheskoy sistematiki rasteniy. – Barnaul: Izd-vo «Azbuk», 2004. – 228 p. [in Russian]. (**Камелин Р.В.** Лекции по систематике растений. Главы теоретической систематики растений. – Барнаул: Изд-во «Азбука», 2004. – 228 с.).

**Kovtonyuk N.K., Barkalov V.Ju., Friesen N.V.** Synopsis of the family Alliaceae Borkh. (onions) of asian part of Russia // Turczaninowia, 2009. – Vol. 12, No. 3–4. – P. 31–39 [in Russian]. (**Ковтонюк Н.К., Баркалов В.Ю., Фризен Н.В.** Конспект семейства Alliaceae Borkh. – Луковые флоры Азиатской части России // Turczaninowia, 2009. – Т. 12, Вып. 3–4. – С. 31–39).

**Koldaeva M.N.** Notes on infrageneric diversity of *Allium schoenoprasum* L. (Alliaceae) on Russian Pacific coast // Bot. Zhurn., 2012. – Vol. 97, No. 1. – P. 101–105 [in Russian]. (**Колдаева М.Н.** К внутривидовому разнообразию *Allium schoenoprasum* L. (Alliaceae) на тихоокеанском побережье России // Бот. журн., 2012. – Т. 97, № 1. – С. 101–105).

**Nazarov V.N.** Uchenie o makroevolyutsii. O putyakh k novomu sintezu. – Moscow: Nauka, 1991. – 287 p. [in Russian]. (**Назаров В.Н.** Учение о макроэволюции. О путях к новому синтезу. – М.: Наука, 1991. – 287 с.).

**Probatova N.S.** The North Pacific area: a zone of speciation for Poaceae // XVIII Pacific Science Congr. (Beijing, China, June 5–12, 1995). – Beijing, 1995. – P. 192.

**Probatova N.S., Rudyka E.G., Barkalov V.Ju.** Kariologicheskie issledovaniya sosudistoy flory morskikh poberezhnykh i ostrovov Dal'nego Vostoka Rossii // Rasteniya v mussonnom klimate: Materialy Tretey mezhdunar. konf. – Vladivostok: BSI DVO RAN, 2003. – P. 283–288 [in Russian]. (**Пробатова Н.С., Рудыка Э.Г., Баркалов В.Ю.** Кариологические исследования сосудистой флоры морских побережий и островов Дальнего Востока России // Растения в муссонном климате: Материалы Третьей междунар. конф. – Владивосток: БСИ ДВО РАН, 2003. – С. 283–288).

**Probatova N.S., Seledets V.P.** Vascular plants in the contact “land-ocean” zone // Bulletin of the Far Eastern Branch, Russian Academy of sciences, 1999. – No. 3. – P. 80–92 [in Russian]. (**Пробатова Н.С., Селедец В.П.** Сосудистые растения в контактной зоне континент-океан // Вестник ДВО РАН, 1999. – № 3. – С. 80–92).

**Probatova N.S., Seledets V.P., Barkalov V.Ju., Rudyka E.G.** Osnovnye itogi i perspektivy izucheniya bioraznobraziya sosudistyykh rasteniy v kontaktnoy zone «materik-okean» (rossiyskiy Dalniy Vostok) // Ritmy i katastrofy v rastitel'nom pokrove Dalnego Vostoka: Materialy mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii (Vladivostok, 12–16 October 2004). – Vladivostok: BSI DVO RAN, 2005. – P. 112–121 [in Russian]. (**Пробатова Н.С., Селедец В.П., Баркалов В.Ю., Рудыка Э.Г.** Основные итоги и перспективы изучения биоразнообразия сосудистых растений в контактной зоне «материк-океан» (российский Дальний Восток) // Ритмы и катастрофы в растительном покрове Дальнего Востока: Материалы междунар. науч. конф. (Владивосток, 12–16 октября 2004 г.). – Владивосток: БСИ ДВО РАН, 2005. – С. 112–121).

**Sinitsyna T., Friesen N.** Phylogeny of the *Allium* L. section *Rhizirideum* G. Don f. ex W.D.J. Koch based on molecular-genetic data // Problems of Botany of South Siberia and Mongolia: Proceedings of 7th International Scientific Conference (Barnaul, 21–24 October 2008). – Barnaul, 2008. – P. 323–326 [in Russian]. (**Синицына Т.А., Фризен Н.В.** Филогения секции *Rhizirideum* G. Don f. ex W.D.J. Koch рода *Allium* L. на основе молекулярно-генетичес-

---

ких данных // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии: материалы VII междунар. науч.-практ. конф. (Барнаул, 21–24 октября 2008 г.). – Барнаул, 2008. – С. 323–326).

*Vvedensky A.I. Allium L.* // Flora of USSR. – Leningrad: Academy of Science of USSR, 1935. – Vol. 4. – P. 112–280 [in Russian]. (**Введенский А.И. Allium L.** // Флора СССР. – Л.: Изд-во АН СССР, 1935. – Т. 4. – С. 112–280).