



УДК 581.527.7:581.95(571.651-22)

## Новые чужеродные виды сосудистых растений на Восточной Чукотке в посёлке Провидения

О. А. Мочалова

Институт биологических проблем Севера ДВО РАН, ул. Портовая, д. 18, г. Магадан, 685000, Россия  
E-mail: mochalova@inbox.ru; ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-1325-112X>

**Ключевые слова:** заносные виды, региональная флора, северо-восток Азии, сосудистые растения, флористические находки.

**Аннотация.** Сообщается о находке 29 чужеродных видов растений, впервые обнаруженных в посёлке Провидения (Провиденский район Чукотского АО) и его окрестностях в 2021 г. Из них 17 видов ранее не указывались для Чукотки, а *Alchemilla breviloba* впервые собран на Дальнем Востоке РФ. *Dianthus superbus* и *Galium uliginosum* впервые найдены в северной части Дальнего Востока. Особенностью чужеродной фракции флоры в посёлке Провидения являются многочисленные редкие не только на Чукотке, но и в более южных регионах виды. Наиболее разнообразный состав заносных видов выявлен на территории заброшенного более 20 лет назад подсобного хозяйства.

## New alien vascular plants at Eastern Chukotka, Russia (Provideniya Village)

O. A. Mochalova

Institute of Biological Problems of the North FEB RAS, Portovaya St., 18, Magadan, 685000, Russian Federation

**Keywords:** alien species, floristic finds, north-east Asia, regional flora, vascular plants.

**Summary.** It is reported about the finding of 29 alien species in the Provideniya Village (Providenskiy District, Chukotskiy Avtonomniy Okrug) and its neighborhood in 2021. The 17 species of these were not previously indicated for Chukotka, *Alchemilla breviloba* was first collected in the Russian Far East. *Dianthus superbus* and *Galium uliginosum* were found for the first time in the northern part of the Far East. A feature of the alien flora of the Provideniya Village is numerous species rare not only for Chukotka, but also for more southern regions. The main habitat of alien species is an abandoned farm.

### Введение

В данной статье приводится информация о новых для Чукотки видах и родах сосудистых растений, произрастающих в пос. Провидения и его окрестностях, данные о которых отсутствуют в «Конспекте флоры Чукотской тундры» (Yurtsev et al., 2010) и (или) в сводках дальневосточной флоры (Sosudistyye rasteniya ..., 1985–1996; Flora rossiyского ..., 2006), «Чёрная книга флоры Дальнего Востока» (Black book ..., 2021).

Посёлок городского типа Провидения расположен в юго-восточной части Чукотского полуострова, на побережье бухты Эмма (Комсомольская). На противоположном берегу бухты находится аэропорт и нежилой пос. Урелики. Пос. Провидения вытянулся узкой полосой вдоль побережья бухты в основании крутого склона. Вдоль берега бухты идёт дорога в аэропорт, вдоль которой имеются действующая нефтебаза и многочисленные остатки строений, складов, военных объектов, контейнерных площадок и

т. п., а в 2 км от дороги рядом с ручьём – бывшее подсобное хозяйство с развалинами коровника и теплицы. Развитие порта Провидения началось в 1937 г., а активное строительство – в начале 1960-х гг. В конце 1950-х гг. начали появляться подсобные хозяйства, а в 1970-х в пос. Провидения организовали молочно-животноводческое хозяйство, в которое морем завозилось сено и комбикорма из Приморья и Магаданской области. В 1989 г. население посёлка достигло 5400 человек. С середины 1990-х гг. строительство в посёлке прекратилось, сейчас население составляет около 2000 человек (Istoriya Chukotki ..., 1989; Providenskiy vorobeyi ..., 2019; Nerozhdennyu Dezhnev ..., 2021). В середине 1990-х гг. начало разваливаться животноводческое хозяйство, в 2000-х гг. оно было полностью ликвидировано, и уже около 20 лет на его территории никто не проживает.

Пос. Провидения расположен на южном побережье Чукотского полуострова в зоне морского климата субарктического пояса со среднегодовой температурой  $-4^{\circ}\text{C}$  и годовой суммой осадков 690 мм. Посёлок расположен среди крутых сопков высотой 600–700 м, с множеством крупнокаменистых осыпей и скал, на более пологих склонах преобладают щебнистые и щебнисто-кустарничковые горные тундры, а по узким долинам ручьёв ивняки из *Salix alaxensis* (Anderss.) Coville, *S. pulchra* Cham., *S. lanata* L. и сырые осоковые тундры.

Несмотря на активные флористические исследования, проводившиеся на Чукотке в 1970–1990-х гг. сотрудниками Ботанического института (БИН РАН), сведения о чужеродных видах растений на Восточной Чукотке немногочисленны. Они нашли отражение в основном во «Флорах» (Arkticheskaya flora ..., 1960–1978; Sosudistyue rasteniya ..., 1985–1996; Yurtsev et al., 2010), а также у А. П. Хохрякова (Khokhryakov, 1979) и в недавно изданной «Чёрной книге флоры Дальнего Востока» (Black book ..., 2021). В последних публикациях только у Н. А. Секретарёвой (Sekretareva, 2018) перечислены 6 заносных видов из пос. Новое Чаплино, расположенного в 20 км от пос. Провидения.

### Материалы и методы

Обследование флоры пос. Провидения и его окрестностей (далее окр.) (по западному и северному берегам бух. Эмма) проведено 28–29 июля и 1 августа 2021 г. Были собраны только

обычные и нередкие виды заносных сосудистых растений. Территории пос. Урелики и аэропорта не обследовались, поэтому вероятность пополнения списка чужеродных видов растений достаточно высока.

Список новых для флоры Чукотского АО (далее ЧАО) и для флоры Восточной Чукотки включает 29 видов сосудистых растений из 28 родов и 14 семейств. Другие чужеродные виды, уже известные во флоре Восточной Чукотки (38 видов), перечислены отдельно, без комментариев о месте их произрастания в посёлке и окр. Виды расположены по системе Энглера. Названия таксонов даны по сводке дальневосточной флоры (Sosudistyue rasteniya ..., 1985–1996; Flora Rossiyskogo ..., 2006), в ряде случаев в скобках даны названия, которые используются в «Конспекте ...» (Yurtsev et al., 2010). Виды подразделены на две категории: 1) впервые собранные в ЧАО, отсутствующие в «Конспекте флоры Чукотской тундры» (Yurtsev et al., 2010) и сводке (Sosudistyue rasteniya ..., 1985–1996) – 17 видов; 2) известные в ЧАО, но собиравшиеся в других районах, а на Восточной Чукотке ранее не отмеченные – 12 видов. Все сборы выполнены в ЧАО, Провиденском районе О. А. Мочаловой. Места произрастания обозначены цифрами. Для местонахождения, откуда был сделан сбор, в скобках указано место хранения образца и его штрихкод (при наличии).

1. «Южная часть пос. Провидения, газоны и пустыри в районе больницы и окраина посёлка со стороны маяка;  $64^{\circ}25'15''$  с. ш.  $173^{\circ}14'25''$  з. д. 28 VII 2021».

2. «Центральная и северная части посёлка, газоны, скверы, пустыри;  $64^{\circ}25'25''$  с. ш.  $173^{\circ}13'38''$  з. д. 28–29 VII 2021».

3. «Северная окраина пос. Провидения и нефтебаза, а также территории заброшенных складов, частного сектора, сараев между посёлком и нефтебазой;  $64^{\circ}26'02''$  с. ш.  $173^{\circ}12'41''$  з. д. 29 VII 2021».

4. «Северо-западная часть бух. Эмма в 2,5 км от посёлка, территории заброшенных складов, сараев и частного сектора в районе автодрома;  $64^{\circ}26'52''$  с. ш.  $173^{\circ}10'40''$  з. д. 29 VII 2021».

5. «По ручью в северной части бух. Эмма в 5 км от пос. Провидения, территория заброшенного подсобного хозяйства (из нескольких домов, теплицы и фермы);  $64^{\circ}27'46''$  с. ш.  $173^{\circ}09'33''$  з. д. 01 VIII 2021».

Сборы хранятся в гербарии Института биологических проблем Севера (ИБПС) ДВО РАН

(MAG), некоторые образцы переданы в Гербарии Центрального Сибирского Ботанического Сада СО РАН (NSK) и Алтайского государственного университета (ALTU).

### Новые виды для флоры Чукотского АО

*Phleum pratense* L.: 2, 5 (MAG0014272). – Вид встречается в пос. Провидения редко; распространён на юге Российского Дальнего Востока (далее РДВ), в Магаданской области, на Камчатке, в Корякии, везде как заносный или одичавший (Probatova, 1985; Black book ..., 2021).

*Dactylis glomerata* L.: 2, 5 (MAG0014289, MAG0014290, ALTU). – Вид в пос. Провидения редок; встречается как заносный на юге РДВ, в Магаданской области и на Камчатке (Probatova, 1985; Black book ..., 2021).

*Poa annua* L.: 1, 2. – В пос. Провидения нередок на газонах; вид распространён на юге РДВ, в Магаданской области, на Камчатке и в Корякии (Probatova, 1985; Black book ..., 2021). Обычно высевается в качестве газонной травы и дичает.

*Urtica dioica* L.: 1 (единичные растения), 5 (нередко) (MAG0014299). – В окр. пос. Провидения на территории подсобного хозяйства произрастает несколько куртин размером от 2 до 10 м<sup>2</sup>. Нечастый заносный вид на юге РДВ и в Магаданской области (Grudzinskaya, Geltman, 1991; Lysenko, 2012).

*Stellaria graminea* L.: 5 (MAG0014278). – Одна группа растений в окр. пос. Провидения; вид встречается на юге РДВ, в Магаданской области и на Камчатке, везде как заносный (Pavlova, Bezdeleva, 1996).

*Fimbripetalum radians* (L.) Ikonn.: 2 (единичные растения) (MAG0014298, ALTU), 3 (несколько групп). – Вид редок в пос. Провидения; распространён в природных местообитаниях – в лесах, на лугах – в соседних регионах в Магаданской области, на Камчатке, в Корякии и на юге РДВ (Pavlova, Bezdeleva, 1996).

*Dianthus superbis* L.: 5 (MAG, NSK), определение подтверждено Н. В. Власовой. – В окр. пос. Провидения на территории подсобного хозяйства найден в зарослях крапивы, где очень редок. Произрастает на юге РДВ в Приамурье, на Сахалине и Южных Курилах, однако как заносный не указывается (Pavlova, Bezdeleva, 1996). В европейской части России может встречаться как сорное (Kuzmina, 2004).

*Oberna behen* (L.) Ikonn.: 1, 5 (MAG, NSK). – Вид в посёлке редок. Распространен на юге РДВ,

в Магаданской области, на Камчатке, в Корякии, в северных районах только как заносный (Pavlova, Bezdeleva, 1996; Lysenko, 2012). Наряду с типичными растениями найдены очень крупные, высотой около 1 м экземпляры с листьями размером 12×5 см; вид растения определён Н. В. Власовой.

*Ribes nigrum* L.: 4 (MAG0014295). – На краю пос. Провидения произрастают несколько кустов среди развалин домов, в т. ч. и под кустом *Salix alaxensis*. Долго сохраняется в местах посадки. Для РДВ не указан, однако известен из рудеральных местообитаний в Магаданской области (Lysenko, 2012).

*Alchemilla breviloba* H. Lindb.: 1, 2, 5 (MAG0014283, LE). – Несколько групп растений в разных частях посёлка и его окрестностей, также произрастает около сараев между северным берегом бухты и дорогой. Впервые был собран в 2019 г. и впоследствии определён Д. Г. Мельниковым (БИН РАН) и А. В. Чкаловым (Нижегородский государственный университет): «ЧАО, Провиденский р-н, окр. пос. Провидения, м. Лихачева, в 500 м от маяка и старого кладбища, среди крупных камней на приморском склоне. 64°25'06" с. ш. 173°14'52" з. д. 30 VIII 2019. О. А. Мочалова. Определил Д. Г. Мельников» (MAG, LE). Для РДВ манжетки нехарактерны, встречаются только как чужеродные виды (Yakubov et al., 1996). Этот европейский вид впервые приводится нами для РДВ, его численность и состояние хорошее.

*Padus avium* Mill.: 1 (MAG0014282). – Найден единичный молодой, 0,5 м, экземпляр около теплотрассы в районе больницы, кроме него, отмечена посаженная около дома черемуха высотой около 1 м. Нередок в естественных местообитаниях по долинам рек в соседних регионах – в Магаданской области, на Камчатке, а также на юге РДВ (Yakubov et al., 1996).

*Vicia amoena* Fisch.: 5 (MAG, ALTU). – Одна небольшая группа в окр. пос. Провидения. Произрастает на юге РДВ (Pavlova, 1989) и как заносный в Магаданской области (Lysenko, 2012).

*Lathyrus pratensis* L.: 5 (MAG0014281, ALTU). – Вид встречается в окр. пос. Провидения редко. Заносный вид, распространённый на юге РДВ, Камчатке и в Магаданской области (Pavlova, 1989).

*Veronica longifolia* L.: 3 (MAG0013957). – Одна крупная популяция на краю посёлка. Встречается в составе природной и синантропной флоры соседних регионов – Магаданской области, Кам-

чатки и на юге РДВ (Ivanina, 1991; Lysenko, 2012).

*Galium mollugo* L.: 5 (MAG0013927, MAG0013928, NSK). – Вид редок в окр. пос. Провидения. На РДВ нечастый заносный вид, известный на Камчатке, в Магаданской области и в Уссурийском районе (Petelin, 1991).

*G. uliginosum* L.: 5 (MAG0014275). – Две группы растений в окр. посёлка. На РДВ встречается на Курилах и в Нелькане, вероятно, как заносный (Petelin, 1991).

*Ptarmica salicifolia* (Bess.) Serg.: 2, 3, 5 (MAG). – Вид встречается в пос. Провидения редко. На РДВ этот заносный вид известен только с Сахалина и из Магаданской области (Barkalov et al., 1992; Lysenko, 2012).

### Новые виды для флоры Восточной Чукотки

*Betula platyphylla* Sukacz. (*B. cajanderi* Sukacz.): 4 (MAG0014294). – Несколько, вероятно, посаженных экземпляров, высотой 0,4–0,8 м, рядом с развалинами на окраине пос. Провидения. В природной флоре тундровой Чукотки произрастает в 450 км – реликтовая Телекайская роща в бассейне р. Амгуэма (Yurtsev et al., 2010).

*Rumex aquaticus* L.: 1 (редко), 5 (нередко) (MAG0014280). – Вид нередок в окр. пос. Провидения: растения достаточно крупные до 0,8–1,0 м с продолговато-яйцевидными листьями. Для тундровой Чукотки приводится *R. aquaticus* subsp. *protractus* Rech. f. который отличается от типового подвида меньшими (менее 0,5 м) размерами, узкими почти линейными листьями и встречается в долине Анадыря, на севере Корякского нагорья, на Чукотском п-ове и как заносный в пос. Комсомольский (Yurtsev et al., 2010). Этот подвид известен из большинства районов РДВ, хотя нередко не разделяется с типовым подвидом (Tzvelev, 1989).

*Polygonum aviculare* L. s. l.: 1, 2. – В пос. Провидения редок, на Чукотке встречается в крупных посёлках западной, центральной и южной части (Yurtsev et al., 2010). Известен обычно в качестве сорного из большинства районов РДВ (Tzvelev, 1989).

*Ranunculus propinquus* C. A. Mey.: 5 (MAG0014285). – Несколько куртин размером до 5 м<sup>2</sup> по насыпям вдоль труб и сараев в окр. пос. Провидения. Очень полиморфный требующий изучения таксон, который приводится для Чукотки А. Н. Луферовым (Luferov, 1995). Согласно «Конспекту ...» (Yurtsev et al., 2010), на Чукотке произрастает близкий таксон *R. turneri* Greene.

Собранные в нарушенных местообитаниях растения были высотой 0,5–0,7 м и имели стебли с прижатым опушением, что более соответствует диагнозу *R. propinquus*. Можно предположить заносное происхождение этого вида, который распространён в большинстве районов Дальнего Востока (Luferov, 1995).

*Raphanus raphanistrum* L.: 5. – В окр. пос. Провидения встречается редко, около сараев. Был указан как рудеральный элемент во флоре тундровой Чукотки (без конкретных местонахождений) только в «Конспекте ...» (Yurtsev et al., 2010). Заносный вид, распространённый на юге РДВ, Камчатке и в Магаданской области (Berkutenko, 1988).

*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.: 1, 2, 3 (MAG0014293, ALTB). – В пос. Провидения нередок. Встречается во всех районах РДВ, кроме Чукотского и Анадырского, везде как заносный (Berkutenko, 1988; Black book ..., 2021).

*Erysimum hieracifolium* L.: 2 (MAG0014302), 4, 5. – В посёлке редок, на Чукотке произрастает в южной и западной части, в подзоне стлаников, может встречаться и в естественных, и в рудеральных местообитаниях. Распространён на юге РДВ, в Магаданской области, на Камчатке и в Корякии (Berkutenko, 1988; Yurtsev et al., 2010).

*Potentilla norvegica* L.: 5 (MAG0013997, MAG0013998). – Редок на территории подсобного хозяйства в окр. пос. Провидения, очень крупные растения. На Чукотке отмечен в её лесной части в посёлках, а в не лесной части – в пос. Эгвекинот, Комсомольский, Беринговский (Yurtsev et al., 2010; Black book ..., 2021). На РДВ – во всех районах как заносное (Yakubov et al., 1996).

*Trifolium pratense* L.: 1 (MAG0014292, ALTB), 2, 5. – В пос. Провидения встречается изредка вместе с *T. repens*. Обычный заносный вид по всему РДВ, доходящий на севере до бассейна р. Анадырь (пос. Марково, г. Анадырь), известен также из пос. Беринговский (Yurtsev et al., 2010; Black book ..., 2021).

*Plantago media* L.: 5 (MAG0014286). – В окр. посёлка редок, приводился для Провидения по сборам 1970 г., позднее не собирался (Yurtsev et al., 2010). Встречается на юге РДВ, в Магаданской области и на Чукотке только как заносный (Tzvelev, 1996).

*Achillea millefolium* L.: 5 (MAG0014288, ALTB). – Нередок в окр. посёлка, некоторые экземпляры по густоте опушения уклоняются к *A. nigrescens* (E. Mey.) Rydb. Вид, известный на юге РДВ, в Магаданской области, на Камчатке и



на юго-западе и юго-востоке Чукотки везде как заносный (Barkalov et al., 1992; Lysenko, 2012; Black book ..., 2021).

*Lactuca sibirica* (L.) Benth. ex Maxim. (*Lagedium sibiricum* (L.) Soják): 4 (MAG0014300). – Редко на окраине пос. Провидения. На Чукотке встречается в естественных местообитаниях по долинам рек в материковой части на Анюйском нагорье и в бассейне Анадыря. Распространён почти во всех районах РДВ (Barkalov et al., 1992).

### Другие заносные виды

На территории пос. Провидения и в окрестностях в настоящее время нередки еще 5 заносных видов, которые уже отмечались в посёлке или на Восточной Чукотке (<sup>1</sup> – по Yurtsev et al., 2010; <sup>2</sup> – по Black book ..., 2021): *Stellaria media* (L.) Vill.<sup>1</sup>, *Trifolium repens* L.<sup>2</sup>, *Androsace filiformis* Retz.<sup>1</sup>, *Galium densiflorum* Ledeb.<sup>1</sup>, *Ptarmica camtschatica* (Rupr. ex Heimerl) Kom.<sup>1</sup>, *Lepidotheca suaveolens* (Pursh) Nutt.<sup>1,2</sup>, *Senecio vulgaris* L.<sup>1,2</sup>. Нами не найдены указанные ранее для бух. Эммы *Brassica rapa* L.<sup>1</sup> и для пос. Провидения *Poa compressa* L.<sup>1,2</sup>, *Fallopia convolvulus* (L.) A. Love<sup>1</sup>, *Potentilla tergemina* Sojak<sup>1,2</sup>, *Sphallerocarpus gracilis* (Bess. ex Trev.) Koso-Pol.<sup>1</sup>, *Galium aparine* s. l.<sup>2</sup>, *Sonchus arvensis* L.<sup>1</sup>.

В окр. посёлка произрастает имеющее заносное происхождение *Rosa acicularis* Lindl. – несколько экземпляров на луговинной террасе склона недалеко от кладбища. На Чукотке вид встречается в континентальных районах, а на Чукотском п-ове известны единичные находки на р. Чегитунь вместе с *Populus balsamifera* L. (Yurtsev et al., 2010).

Перечислим также обычные на территории посёлка и его окрестностей 30 синантропных аборигенных видов, растущих среди заброшенных складов, строений частного сектора, на территории заброшенного подсобного хозяйства: *Equisetum arvense* L., *Trisetum molle* Kunth, *Calamagrostis langsdorffii* (Link) Trin., *Festuca rubra* L., *Arctophila fulva* (Trin.) Anders., *Arctagrostis arundinacea* (Trin.) Beal, *Elymus kronokensis* (Kom.) Tzvel., *Carex aquatilis* Wahlenb., *C. podocarpa* R. Br., *Salix arctica* Pall., *S. alaxensis* Cov., *S. lanata* L., *S. hastata* L., *Koenigia islandica* L., *Rumex arcticus* Trautv., *Bistorta vivipara* (L.) Delarbre, *Aconogonon tripterocarpum* (A. Gray) Hara, *Silene repens* Patrin, *Ranunculus hyperboreus* Rottb., *R. reptans* L., *Barbarea orthoceras* Ledeb., *Rorippa barbareaifolia* (DC.) Kitag., *Descurainia sophioides* (Fish. ex Hook.) O.

E. Schulz, *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., *C. latifolium* (L.) Th. Fries et Lange, *Angelica gmelinii* (DC.) M. Pimen., *Gentianella propinqua* (Richardson) J.M. Gillett, *Galium boreale* L., *Artemisia tilesii* Ledeb., *Tephrosieris palustris* (L.) Reichenb. Кроме них, в пос. Провидения встречаются 9 известных на Восточной Чукотке видов, которые в данном местонахождении являются заносными: *Lathyrus pilosus* Cham., *Sanguisorba officinalis* L., *Ribes triste* Pall., *Tripleurospermum hookeri* Sch. Bip., *Cerastium arvense* L., *Rorippa palustris* (L.) Bess., *Descurainia sophioides* (Fish. ex Hook.) O. E. Schulz и *Taraxacum ceratophorum* (Ledeb.) DC. Последние 4 вида указаны как заносные для Чаплинских термальных источников в 40 км от посёлка и (или) для пос. Новое Чаплино в 20 км (Sekretareva, 2018).

Наиболее разнообразный состав заносных видов выявлен на территории заброшенного более 20 лет назад подсобного хозяйства и около развалин сараев и теплиц. В 1980-х гг., когда наиболее активно развивался посёлок порт Провидения, являвшийся частью северного морского пути, основные грузы завозились морем. Морем завозилось, в основном из южных районов Дальнего Востока, сено для коров, корма и посевной материал для личных подсобных хозяйств жителей посёлка и многочисленных военных частей, расположенных в окрестностях. Именно с кормами и посевным материалом, наиболее вероятно, было завезено большинство найденных чужеродных видов растений.

Среди заносных видов присутствуют «экзотические» для рудеральной флоры Чукотки и даже для более южных районов РДВ растения, в то время как более обычных «арктических» рудеральных видов немного. Из указанных Е. В. Дорогостайской (Dorogostayskaya, 1972) наиболее характерных сорных видов растений Крайнего Севера в пос. Провидения растут 13 из 21 вида: *Poa annua*, *Arctophila fulva*, *Ranunculus hyperboreus*, *Descurainia sophioides*, *Rorippa palustris*, *Stellaria media* и др. Сходная картина была отмечена А. П. Хохряковым (Khokhryakov, 1979) для сорной и рудеральной флоры в окр. Лоринских (Кукуньских) горячих источников на Восточной Чукотке, где в 1970-х гг. функционировали теплицы. Рудеральная флора там также носила гораздо более южный, теплолюбивый облик по сравнению с сорной и рудеральной флорой арктической Чукотки и соседней Магаданской области.

### Заключение

Таким образом, особенностью чужеродной фракции флоры пос. Провидения являются многочисленные редкие не только для Чукотки, но и для более южных регионов российского Дальнего Востока виды. Нами было выявлено 29 заносных видов сосудистых растений, в том числе 17 – впервые собраны на Чукотке. *Alchemilla breviloba* приводится впервые для флоры РДВ. *Dianthus superbis* и *Galium uliginosum* впервые найдены в северной части РДВ. Основным местом произрастания чужеродных видов является заброшенное подсобное хозяйство в 5 км от посёлка, где эти виды сохраняются около 20 лет.

### Благодарности

Выражаю огромную благодарность за помощь в определении манжетки Д. Г. Мельникову (БИН РАН) и А. В. Чкалову (ННГУ), гвоздичных – Н. В. Власовой (ЦСБС СО РАН), а также К. С. Байкову (ЦСБС СО РАН), Н. М. Решетниковой (Главный ботанический Сад РАН) и М. Г. Хоревой (ИБПС ДВО РАН) за помощь с гербарием.

Работа выполнена в рамках Госзадания – тема АААА-А17-117122590002-0 (ИБПС ДВО РАН) и частично при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (19-05-00133а).

### REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

- Arkticheskaya flora SSSR [Arctic flora of USSR]*. 1960–1987. Vols. 1–10. Leningrad: Nauka. [In Russian] (*Арктическая флора СССР*. Т. 1–10. Л.: Наука, 1960–1987).
- Barkalov V. Yu., Korobkov A. A., Tzvelev N. N.** 1992. Fam. Asteraceae. In: *Sosudistyye rasteniya sovetskogo Dalnego Vostoka [Vascular plants of the Soviet Far East]*. Vol. 6. St. Petersburg: Nauka. Pp. 9–414. [In Russian] (**Баркалов В. Ю., Коробков А. А., Цвелев Н. Н.** Сем. Астровые – Asteraceae // *Сосудистые растения советского Дальнего Востока*. Т. 6. СПб.: Наука, 1992. С. 9–414).
- Berkutenko A. N.** 1988. Fam. Brassicaceae. In: *Sosudistyye rasteniya sovetskogo Dalnego Vostoka [Vascular plants of the Soviet Far East]*. Vol. 3. Leningrad: Nauka. Pp. 38–115. [In Russian] (**Беркутенко А. Н.** Сем. Капустовые – Brassicaceae // *Сосудистые растения советского Дальнего Востока*. Т. 3. Л.: Наука, 1988. С. 38–115).
- Black book of flora of the Far East. Invasive plant species in the ecosystems of the Far Eastern Federal District*. 2021. Yu. Yu. Dgebuadze (ex. ed.). Moscow: KMK Scientific Press Ltd. 510 pp. [In Russian] (*Чёрная книга флоры Дальнего Востока. Инвазионные виды растений в экосистемах Дальневосточного федерального округа*. Отв. ред. Ю. Ю. Дгебуадзе. М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2021. 510 с.).
- Dorogostayskaya E. V.** 1972. *Sornyye rasteniya Kraynego Severa SSSR [Weeds of the far north of USSR]*. Leningrad: Nauka. 172 pp. [In Russian] (**Дорогостайская Е. В.** Сорные растения Крайнего Севера СССР. Л.: Наука, 1972. 172 с.).
- Flora rossiyского Dalnego Vostoka: Dopolneniya i izmeneniya k izdaniyu “Sosudistyye rasteniya sovetskogo Dalnego Vostoka”*. T. 1–8 (1985–1996) [*Flora of the Russian Far East: Additions and changes to the publication “Vascular plants of the Soviet Far East”*]. Vols. 1–8 (1985–1996). 2006. Vladivostok: Dalnauka. 456 pp. [In Russian] (*Флора российской Дальнего Востока: Дополнения и изменения к изданию «Сосудистые растения советского Дальнего Востока»*. Т. 1–8 (1985–1996). Владивосток: Дальнаука, 2006. 456 с.).
- Grudzinskaya I. A., Geltman D. V.** 1991. Fam. Urticaceae. In: *Sosudistyye rasteniya sovetskogo Dalnego Vostoka [Vascular plants of the Soviet Far East]*. Vol. 5. St. Petersburg: Nauka. Pp. 104–114. [In Russian] (**Грудзинская И. А., Гельтман Д. В.** Сем. Крапивовые – Urticaceae // *Сосудистые растения советского Дальнего Востока*. Т. 5. СПб.: Наука, 1991. С. 104–114).
- Istoriya Chukotki s drevneyshikh vremen do nashikh dney [The history of Chukotka from ancient times to the present day]*. 1989. N. N. Dikov (Ed.). Moscow: Mysl. 492 pp. [In Russian] (*История Чукотки с древнейших времен до наших дней*. Под ред. Н. Н. Дикова. М.: Мысль, 1989. 492 с.).
- Ivanina L. I.** 1991. Fam. Scrophulariaceae. In: *Sosudistyye rasteniya sovetskogo Dalnego Vostoka [Vascular plants of the Soviet Far East]*. Vol. 5. St. Petersburg: Nauka. Pp. 287–371. [In Russian] (**Иванина Л. И.** Сем. Норичниковые – Scrophulariaceae // *Сосудистые растения советского Дальнего Востока*. Т. 5. СПб.: Наука, 1991. С. 287–371).
- Khokhryakov A. P.** 1979. Weed and ruderal flora of the vicinity of the Lorinsk hot springs (Magadan area, Chukotsk region). *Bot. Zhurn.* 64(3): 444–445. [In Russian] (**Хохряков А. П.** Сорная и рудеральная флора окрестностей Лоринских горячих источников (Магаданская обл., Чукотский район) // *Бот. журн.*, 1979. Т. 64, № 3. С. 444–445).
- Kuzmina M. L.** 2004. *Dianthus L.* In: *Flora Vostochnoy Yevropy [Flora of Eastern Europe]* Vol. 11. St. Petersburg: Mir i semya. Pp. 273–297. [In Russian] (**Кузьмина М. Л.** Гвоздика – *Dianthus L.* // *Флора Восточной Европы*. Т. 11. СПб.: Мир и семья, 2004. С. 273–297).

**Luferov A. N., Starodubtsev V. N.** 1995. Fam. Ranunculaceae. In: *Sosudistyye rasteniya sovetского Dalnego Vostoka* [Vascular plants of the Soviet Far East]. Vol. 7. St. Petersburg: Nauka. Pp. 9–144. [In Russian] (**Луферов А. Н. Стародубцев В. Н.** Сем. Лютиковые – Ranunculaceae // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 7. СПб.: Наука, 1995. С. 9–144).

**Lysenko D. S.** 2012. *Sinantropnaya flora Magadanskoj oblasti* [Synanthropic flora of the Magadan Region]. Magadan: SVNTs. 111 pp. [In Russian] (**Лысенко Д. С.** Синантропная флора Магаданской области. Магадан: СВНЦ, 2012. 111 с.).

*Nerozhdennyy Dezhnev ili istoriya poselka Provideniya: sayt strany Arktiki* [The unborn Dezhnev or the history of the village of Provideniya: the website of the country of the Arctic]. [2021]. [In Russian] (*Нерожденный Дежнев или история поселка Провидения: сайт страны Арктики*. [2021]. URL: <http://www.russian-travels.ru/?p=295>

**Pavlova N. S.** 1989. Fam. Fabaceae. In: *Sosudistyye rasteniya sovetского Dalnego Vostoka* [Vascular plants of the Soviet Far East]. Vol. 4. Leningrad: Nauka. Pp. 191–339. [In Russian] (**Павлова Н. С.** Сем. Бобовые – Fabaceae // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 4. Л.: Наука, 1989. С. 191–339).

**Pavlova N. S., Bezdeleva T. A.** 1996. Fam. Caryophyllaceae. In: *Sosudistyye rasteniya sovetского Dalnego Vostoka* [Vascular plants of the Soviet Far East]. Vol. 8. St. Petersburg: Nauka. Pp. 28–125. [In Russian] (**Павлова Н. С., Безделева Т. А.** Сем. Гвоздичные – Caryophyllaceae // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 8. СПб.: Наука, 1996. С. 28–125).

**Petelin D. A.** 1991. Fam. Rubiaceae. In: *Sosudistyye rasteniya sovetского Dalnego Vostoka* [Vascular plants of the Soviet Far East]. Vol. 5. St. Petersburg: Nauka. Pp. 212–234. [In Russian] (**Петелин Д. А.** Сем. Мареновые – Rubiaceae // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 5. СПб.: Наука, 1991. С. 212–234).

**Probatova N. S.** 1985. Fam. Poaceae. In: *Sosudistyye rasteniya sovetского Dalnego Vostoka* [Vascular plants of the Soviet Far East]. Vol. 1. Leningrad: Nauka. Pp. 89–383. [In Russian] (**Пробатова Н. С.** Сем. Мятликовые – Poaceae // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 1. Л.: Наука, 1985. С. 89–383).

*Providence Sparrow*. 2019. In: *Bering i ya. Yezhekvartalnoye pechatnoye izdaniye FGBU "Natsionalnii park Beringiya"* [Bering and I. Quarterly printed edition of the FGBU "National Park Beringia"]. № 1(21). Pgt. Provideniya: Filial GP CHAO Izdatelstva "Krajniy Sever". Pp. 8–9. [In Russian] (*Провиденский воробей* // Беринг и я. Ежеквартальное печатное издание ФГБУ «Национальный парк «Берингия». № 1(21). Пгт. Провидения: Филиал ГП ЧАО Изд-ва «Крайний Север», 2019. С. 8–9).

**Sekretareva N. A.** 2018. Local floras of the "Beringia" National Park (southeastern Chukchi Peninsula). *Bot. Zhurn.* 103(1): 64–94. [In Russian] (**Секретарева Н. А.** Локальные флоры Национального парка Берингия (юго-восток Чукотского полуострова) // Бот. журн., 2018. Т. 103, № 1. С. 64–94). DOI: 10.1134/S0006813618010039

*Sosudistyye rasteniya sovetского Dalnego Vostoka* [Vascular plants of the Soviet Far East]. 1985–1996. Leningrad, St. Petersburg: Nauka. Vols. 1–8. [In Russian] (*Сосудистые растения советского Дальнего Востока*. Т. 1–8. Л., СПб.: Наука, 1985–1996).

**Tzvelev N. N.** 1989. Fam. Polygonaceae. In: *Sosudistyye rasteniya sovetского Dalnego Vostoka* [Vascular plants of the Soviet Far East]. Vol. 4. Leningrad: Nauka. Pp. 25–112. [In Russian] (**Цвелев Н. Н.** Сем. Гречиховые – Polygonaceae // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 4. Л.: Наука, 1996. С. 25–112).

**Tzvelev N. N.** 1996. Fam. Plantaginaceae. In: *Sosudistyye rasteniya sovetского Dalnego Vostoka* [Vascular plants of the Soviet Far East]. Vol. 8. St. Petersburg: Nauka. Pp. 252–260. [In Russian] (**Цвелев Н. Н.** Сем. Подорожниковые – Plantaginaceae // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 8. СПб.: Наука, 1996. С. 252–260).

**Yakubov V. V., Nedoluzhko V. A., Tikhomirov V. N., Schanzer I. A., Rumyantsev S. D.** 1996. Fam. Rosaceae. In: *Sosudistyye rasteniya sovetского Dalnego Vostoka* [Vascular plants of the Soviet Far East]. Vol. 8. St. Petersburg: Nauka. Pp. 125–244. [In Russian] (**Якубов В. В., Недолужко В. А., Тихомиров В. Н., Шанцер И. А., Румянцев С. Д.** Сем. Розовые – Rosaceae // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 8. СПб.: Наука, 1996. С. 125–244).

**Yurtsev B. A., Korolyova T. M., Petrovskii V. V., Polozova T. G., Zhukova P. G., Katenin A. E.** 2010. *Konspekt flory Chukotskoj tundry* [A check list of the flora of the Chukotka tundra]. St. Petersburg: Nauka. 627 pp. [In Russian] (**Юрцев Б. А., Королёва Т. М., Петровский В. В., Полозова Т. Г., Жукова П. Г., Катенин А. Е.** Конспект флоры Чукотской тундры. СПб.: Наука, 2010. 627 с.).