



УДК 581.9(571.53/.54)

## Новые и редкие виды растений с хребта Хамар-Дабан (юг Восточной Сибири)

В. В. Чепинога<sup>1,2</sup>, Н. Н. Лащинский<sup>3</sup>, Г. А. Арбузова<sup>2</sup>, Е. М. Гладких<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Институт географии им. В. Б. Сочавы СО РАН, ул. Улан-Баторская, д. 1, г. Иркутск, 664033, Россия.  
E-mail: Victor.Chepinoga@gmail.com

<sup>2</sup> Иркутский государственный университет, ул. Карла Маркса, д. 1, г. Иркутск, 664003, Россия.  
E-mails: mingronland@mail.ru; gelenmak@gmail.com

<sup>3</sup> Центральный Сибирский ботанический сад СО РАН, ул. Золотодолинская, д. 101, г. Новосибирск, 630090, Россия.  
E-mail: nnl630090@gmail.com

**Ключевые слова:** адвентивные растения, Иркутская область, неморальные реликты, Республика Бурятия, флористические находки.

**Аннотация.** Приводятся данные о находках 11-ти видов сосудистых растений на хр. Хамар-Дабан (юг Восточной Сибири). Три из них (*Festuca arundinacea*, *Neottia nidus-avis*, *Ranunculus grandifolius*) впервые отмечены для Байкальской Сибири. Один вид (*Poa compressa*) впервые найден на хр. Хамар-Дабан. Для семи видов (*Botrychium anthemoides*, *Daphne mezereum*, *Fragaria* × *ananassa*, *Galium triflorum*, *Poa remota*, *P. × intricata*, *P. trivialis*) приводятся новые в пределах Хамар-Дабана местонахождения.

## New and rare plant species on the Khamar-Daban Range (south of Eastern Siberia)

V. V. Chepinoga<sup>1,2</sup>, N. N. Lashchinskiy<sup>3</sup>, G. A. Arbusova<sup>2</sup>, E. M. Gladkikh<sup>3</sup>

<sup>1</sup> V. B. Sochava Institute of Geography SB RAS, Ulan-Batorskaya St., 1, Irkutsk, 664033, Russian Federation

<sup>2</sup> Irkutsk State University, Karl Marks str., 1, Irkutsk, 664003, Russian Federation

<sup>3</sup> Central Siberian Botanical Garden SB RAS, Zolotodolinskaya str., 101, Novosibirsk, 630090, Russian Federation

**Keywords:** floristic findings, invasive plants, Irkutsk Region, nemoral relics, Republic of Buryatia.

**Summary.** We present an information about new findings of 11 vascular plant species on the Khamar-Daban Range (south of Eastern Siberia). Among them, three species (*Festuca arundinacea*, *Neottia nidus-avis*, *Ranunculus grandifolius*) are registered in Baikal Siberia for the first time. One species (*Poa compressa*) is recorded on the ridge for the first time. For other seven species (*Botrychium anthemoides*, *Daphne mezereum*, *Fragaria* × *ananassa*, *Galium triflorum*, *Poa remota*, *P. × intricata*, *P. trivialis*) new findings within the range are presented.

### Введение

Благодаря мягким гумидным условиям, контрастирующим с резко континентальным климатом окружающих регионов, северный макросклон хр. Хамар-Дабан благоприятен не только

для сохранения здесь неморальных реликтов (Chepinoga et al., 2017), но и для заноса и натурализации адвентивных растений (Chepinoga et al., 2018a). Это хорошо подтверждается флористическими находками последних лет (Chepinoga et al., 2015, 2016; Ivanova et al., 2016; Chepinoga et

al., 2018b; Gamova, Dudov, 2018a, 2018b; Gamova et al., 2018a, 2018b). В данной статье представлены новые находки.

### Материалы и методы

Материалами для статьи послужили флористические находки, сделанные в ходе полевых исследований 2009–2017 гг. Более старые сборы цитируются по материалам Гербария им. В. И. Смирнова Иркутского государственного университета (IRKU). Названия видов растений приводятся, в основном, по «Конспекту флоры Азиатской России» (Konспект ..., 2012). Координаты местонахождений определены с помощью 12-канального GPS и приводятся в формате десятичных градусов. Гербарий сборов 2017 г. хранится в IRKU, дубликаты переданы в Гербарий Алтайского государственного университета (ALTU, г. Барнаул).

### Новые виды для Восточной Сибири

*Festuca arundinacea* Schreb. (*F. orientalis* Kerner ex Hack.) (Poaceae): «Иркутская обл., Слюдянский р-н, предгорный шлейф хр. Хамар-Дабан, нижнее течение р. Бабха, 3 км южнее берега оз. Байкал, послелесной луг, 510 м над ур. м., N51.519645°, E104.069389°. 30 VI 2017. Н. Лашинский, В. Чепинога, Г. Арбузова № 31879–31881» (IRKU). – Европейско-западноазиатский луговой вид, еще недавно заходивший на территорию Сибири лишь на юге Зауралья (Курганская и Омская области) (Alekseyev, 1990), хотя указание для Алтая приводилось еще во «Флоре СССР» (Krishtofovich, Bobrov, 1934; Ebel, 2012). Позже этот вид был обнаружен в Кемеровской области (Ebel et al., 2009). Во всех упомянутых случаях принадлежность к аборигенной фракции флоры под сомнение не ставилась. На Дальнем Востоке России это явно заносный вид, который собирался еще в середине XX в., но достоверно определен лишь недавно (Probatova, 2006). В качестве адвентивного этот вид известен также в Японии (Ohwi, 1965) и Северной Америке (Probatova, 2006). Местонахождение в предгорьях хр. Хамар-Дабан, первое в Байкальской Сибири, удалено от ближайших известных локалитетов не менее чем на 1200 км. Приуроченность обнаруженных растений к послелесному лугу, используемому под сенокосение, позволяет уверенно говорить о заносном происхождении хамар-дабанского местонахождения.

*Neottia nidus-avis* (L.) L.C.M. Rich (Orchidaceae): «Иркутская обл., Слюдянский р-н, предгорный шлейф хр. Хамар-Дабан, нижнее течение р. Снежной, о. Карьерский, пойменный пихтово-тополевый лес мелкотравно-ветринициевый, 488 м над ур. м., N51.402356°, E104.660250°. 28 VI 2017. Н. Лашинский, В. Чепинога, Е. Гладких, Г. Арбузова № 31862, 31863» (IRKU). – Представитель небольшого евразийского рода, насчитывающего около 10 сапротрофных видов. Основное разнообразие рода ограничивается умеренными и субтропическими регионами Азии. *N. nidus-avis* является единственным видом рода с европейско-западносибирским распространением, не известным ранее восточнее р. Енисей. Новое местонахождение в предгорьях хр. Хамар-Дабан оторвано от ближайших местонахождений в Хакасии (Ivanova, 1987) более чем на 900 км. Хамар-Дабанская популяция (всего около 20 экземпляров) обнаружена на о. Карьерском в долине р. Снежной в составе пихтово-тополевых пойменных лесов. Ценотическая приуроченность популяции согласуется с фитоценотическими особенностями вида в целом, считающимся на территории Сибири реликтом широколиственных лесов (Polozhiy, Krapivkina, 1985). В обычные годы обнаруженная популяция надежно защищена от антропогенного воздействия бурными водами р. Снежной, однако в 2017 г. наблюдался крайне низкий уровень воды в реке, и протока, отделяющая остров от левого берега, пересохла. Это позволило обнаружить на острове, кроме *N. nidus-avis*, также многочисленную популяцию *Brachypodium sylvaticum* L., крайне редкого вида на хр. Хамар-Дабан, чье распространение в Восточной Сибири ограничено, главным образом, долиной р. Снежной.

*Ranunculus grandifolius* C. A. Mey. (Ranunculaceae): Иркутская обл., Слюдянский р-н, северный макросклон хр. Хамар-Дабан: «13 км к югу от оз. Байкал, верхнее течение р. Тальцы (лев. приток р. Снежная), граница леса, субальпийский луг по ложу схода снежных лавин, субальпийский луг, 1026 м над ур. м., N51.35767°, E104.61421°. 31 VII 2016. F. Riedel № 31599–31600» (IRKU); «верховья рч. Лев. Поперечный (приток р. Бабха), лесной пояс, крупнотравный луг по берегу ручья, 1331 м над ур. м., N51.44367°, E104.02576°. 13 VIII 2017. Н. Арефьева № 32317» (IRKU); «истоки р. Иркут (приток р. Хара-Мурина), к югу от вершины Осиновский Голец, верхняя часть склона борта цирка в

истоках р. Иркут, субальпийский луг, 1503 м над ур. м., N51.40431°, E104.15114°. 29 VII 2017. В. Чепинога № 32130» (IRKU); «истоки р. Иркут (приток р. Хара-Мурин), к ЮЗ от вершины Осиновский Голец, альпийский пояс, плоская вершина водораздела между реками Иркут и Сайбат (притоки р. Хара-Мурин), альпийский луг, 1623 м над ур. м., N51.40540°, E104.14684°. 29 VII 2017. В. Чепинога, Е. Гладких, Н. Арефьева № 32140–32141» (IRKU).

Бурятия, Кабанский р-н, хр. Хамар-Дабан: «верховья р. Бол. Мамай, субальпийский луг, 20 VII 1957, М. Иванова» (IRKU 81456); «субальпийский пояс, верховья прав. истока р. Бол. Мамай, крутой борт днища ледникового цирка, разнотравно-гераниевый субальпийский луг, 1203 м над ур. м., N51.37775°, E104.86732°. 18 VII 2015. С. Солодянкина, В. Чепинога № 30565» (IRKU); «прав. исток р. Бол. Мамай, субальпийский пояс, соссюреево-купальничево-гераниевый луг по левому борту ледникового цирка, 1267 м над ур. м., N51.37663°, E104.86496°. 18 VII 2015. В. Чепинога № 30573–30574» (IRKU); «1,5 км южнее оз. Байкал, вост. окрест. пос. Танхой, низовья р. Осиновка Танхойская, левый берег, тополево-хвощово-вейниковый, 498 м над ур. м., N51.533°, E105.101°. 05 VII 2009. В. Чепинога, А. Сергеева № 26815» (IRKU); «13 км к югу от оз. Байкал, лев. исток р. Осиновка Танхойская, терраса по лев. борту речной долины, крупнопоротниковый субальпийский луг, 1265 м над ур. м., N51.43394°, E105.13403°. 25 VII 2016. В. Чепинога, Н. Арефьева № 31539» (IRKU); «13 км к югу от оз. Байкал, лев. исток р. Осиновка Танхойская, верхняя терраса по лев. борту речной долины, среднетравный субальпийский луг, 1355 м над ур. м., N51.43344°, E105.12584°. 25 VII 2016. F. Riedel № 31511» (IRKU). – *R. grandifolius* относится к циклу *Acric Ovcz.* (Ovchinnikov, 1937), который помимо собственно *R. acris* s. str., представлен в Южной Сибири нечетко разграниченным комплексом географических и экологических рас (*R. propinquus* C. A. Mey., *R. borealis* Trautv., *R. schischkinii* Revushkin, *R. smirnovii* Ovcz. и др.), широко распространенных как в лесном, так и в субальпийском и альпийском поясах (Timokhina, 1993). Ареал *R. grandifolius* охватывает западную и центральную часть Алтае-Саянской горной страны, где вид приводится для Алтая, Кузнецкого Алатау и Западного Саяна (Timokhina, 1993). Следует заметить, что для Западного Саяна этот вид отмечался как часто встречающийся на высотах до 2100 м в услови-

ях гумидного климата (Krasnoborov, 1976: 123). Во флоре Байкальской Сибири *R. grandifolius* не выделялся и, очевидно, рассматривался в составе комплекса трудноразличимых рас *R. propinquus* C. A. Mey. s. l. (Flora ..., 1979). Указанные во «Флоре Сибири» на картосхеме 172 (Flora ..., 1993: 267) два местонахождения *R. grandifolius* в районе р. Ангары и северо-восточного Прибайкалья, очевидно, являются ошибками картирования, поскольку ни Иркутская область, ни Республика Бурятия в тексте не упомянуты. В ходе исследования крупнотравных лугов хр. Хамар-Дабан было обнаружено, что *R. grandifolius* регулярно встречается на субальпийских лугах северного макросклона хребта на высотах от 1027 до 1631 м над ур. м., но иногда по долинам рек пассивно мигрирует в предгорья (см. местонахождение в низовьях р. Осиновка Танхойская на высоте 498 м над ур. м.). Можно предположить, что этот вид может быть обнаружен также и в гумидных районах Восточного Саяна. Характерными признаками, отличающими *R. grandifolius* от других местных родственных видов, является наличие толстого горизонтального корневища (Ovchinnikov, 1937), а также фиолетовой окраски основания листовой пластинки близ места крепления черешка (собств. наблюдение).

### Новый вид для хребта Хамар-Дабан

*Poa compressa* L. (Poaceae): «Иркутская обл., Слюдянский р-н, предгорный шлейф хр. Хамар-Дабан, близ р. Мал. Мангылы, по дорожному откосу федеральной трассы Иркутск–Улан-Удэ, 476 м над ур. м., N51.446230°, E104.568956°. 21 VII 2017. В. Чепинога, Г. Арбузова, А. Зуева № 32046» (IRKU).

«Республика Бурятия, Тункинский р-н, Тункинская долина, 14 км западнее с. Туран, обочина тракта Туран–Монды, 1002 м над ур. м., N51.639431°, E101.447027°. 09 VII 2017. М. Олонова, В. Чепинога № 31997» (IRKU). – Вид европейского происхождения, занесенный и широко расселившийся в Северной Америке (Swearingen, Barger, 2016) и продолжающий расселяться по Северной Азии (Olonova et al., 2016). На территории Сибири вид заносный, и до недавнего времени указывалось единственное местонахождение – в Иркутской области, окр. Тулунской опытной станции (Olonova, 1990). Однако серия находок по югу Западной Сибири в последние годы (Olonova, 2003; Ebel, 2013; Olonova, Gao, 2014) указывает на то, что *P. compressa* часто

пропускается исследователями, и современное распространение этого адвентивного в Азиатской России растения остается недостаточно выясненным. Две новые для Байкальской Сибири находки, сделанные в ходе совместной экспедиции с М. В. Олоновой, подтверждают это предположение.

#### Новые местонахождения на хребте Хамар-Дабан

*Botrychium anthemoides* C. Presl (*B. virginianum* auct. non (L.) Sw.) (Botrychiaceae): Иркутская обл., Слюдянский р-н: «1 км южнее оз. Байкал, устье р. Утулик, лев. берег, тополевый лес вальдштейниевый, 484 м над ур. м., N51.533°, E104.033°. 17 VII 2009. Е. Будагаева № 27712» (IRKU); «отроги хр. Хамар-Дабан, северный макросклон, нижнее течение р. Бабха, 4 км южнее берега оз. Байкал, долинный тополевый лес, 527 м над ур. м., N51.509938°, E104.063882°. 30 VI 2017. Н. Лашинский, В. Чепинога, Г. Арбузова, Е. Гладких № 31887, 31891» (IRKU). – Вид с дизъюнктивным евразийским распространением. В Байкальской Сибири спорадично встречается в Южном Прибайкалье, где трактуется как неморальный реликт (Malyshev, Peshkova, 1984; Chepinoga et al., 2017). В предгорьях хр. Хамар-Дабан был известен в долинах рек Слюдянки и Большая Осиновка (Check-list..., 2008), а также Переемной и Мысовки (Pukhalova, 2013a). Новые местонахождения дополняют распространение вида в западном секторе хребта, заполняя 40-километровый пробел между рр. Слюдянка и Бол. Осиновка. Как и большинство прочих неморальных реликтов Хамар-Дабана, *B. anthemoides* приурочен к пойменным лесам предгорного шлейфа вдоль подножия хребта.

*Daphne mezereum* L. (Thymelaeaceae): «Республика Бурятия, Кабанский р-н, отроги хр. Хамар-Дабан, северный макросклон, низовья р. Мысовки, в 5 км от г. Бабушкин: «обочина лесной дороги, 577 м над ур. м., N51.667540°, E105.904505°. 25 VI 2017. В. Чепинога № 31825» (IRKU); «осиновый травяной лес, 580 м над ур. м., N51.66760°, E105.90474°. 25 VI 2017. Н. Лашинский № 31831» (IRKU). – Евросибирский неморальный вид, относимый в Южной Сибири к реликтам (Malyshev, Peshkova, 1984; Chepinoga et al., 2017), хотя, по-видимому, ряд местонахождений по Иркутско-Черемховской равнине на юге Иркутской области (см. Check-list..., 2008) является результатом современного расселения

вида. На хр. Хамар-Дабан вид встречается в предгорной и низкогорной полосе северного макросклона (Vinkovskaya, 2010; Pukhalova, 2013b) и произрастает по пойменным лесам, иногда поднимаясь до вершин горных гряд (Chepinoga et al., 2016). Новые находки сделаны в долине р. Мысовки – в 25 км восточнее (р. Мишихи) и 12 км западнее (р. Мантурихи) местонахождений, известных ранее.

*Fragaria × ananassa* (Weston) Duchesne ex Rozier (Rosaceae): «Иркутская обл., Слюдянский р-н, северный макросклон хр. Хамар-Дабан, 5 км южнее побережья оз. Байкал, нижнее течение р. Бабха, пойменный лес, у тропы, 566 м над ур. м., N51.50194°, E104.05521°. 21 VI 2016. В. Чепинога, Е. Павлова, Ф. Riedel № 31191» (IRKU).

Республика Бурятия, Кабанский р-н, отроги хр. Хамар-Дабан, низовья р. Мысовки, в 7 км от г. Бабушкин, берег реки, большой клон у тропы, 624 м над ур. м., N51.644934°, E105.924914°. 24 VI 2017. Н. Лашинский, В. Чепинога, Г. Арбузова № 31814, 31815» (IRKU). – Культивируемый гибрид, встречающийся в диком виде только как убежавший из культуры (Kamelin, 2001). Активная натурализация в регионах Южной Сибири позволили отнести этот таксон к инвазионным и включить его в «Черную книгу флоры Сибири» (Verkhovina, 2016). В Байкальской Сибири все случаи убегания из культуры относятся к территории северного макросклона хребта Хамар-Дабан (Verkhovina et al., 2013; Verkhovina, 2016), гумидные условия которого благоприятны для натурализации этого вида. Новые местонахождения дополняют распространение вида. В частности, популяция на р. Мысовке отнесена от известных ранее на 75 км (cf. Verkhovina et al., 2013) и расположена в восточной части макросклона. Обе находки сделаны в долинах рек, на удалении до 7 км от населенных пунктов. И если на р. Бабха обнаружено лишь несколько растений, на р. Мысовке популяция представлена достаточно большим (2–3 м<sup>2</sup>) клоном. В обоих случаях отмечено снижение активности цветения и мельчание плодов.

*Galium triflorum* Michx. (Rubiaceae): «Республика Бурятия, Кабанский р-н, отроги хр. Хамар-Дабан, низовья р. Мысовки, в 5 км от г. Бабушкин, пойменный елово-пихтово-березовый лес, 547 м над ур. м., N51.668171°, E105.902807°. 24 VI 2017. Н. Лашинский, В. Чепинога № 31805» (IRKU). – Циркумполярный лесной вид, относимый к числу неморальных реликтов на тер-

ритории Южной Сибири (Polozhiy, Krapivkina, 1985). В Байкальской Сибири основной ареал вида расположен на северном макросклоне хребта Хамар-Дабан, простираясь, от р. Утулик до р. Мишихи (Cheripoga et al., 2016). Новое местонахождение в долине р. Мысовки отодвигает восточную границу ареала еще на 25 км. Следует отметить, что на восточной оконечности хребта по отрогам южной экспозиции, в бассейне р. Иволги (рч. Поперечный, приток р. Красноярка), известно одно изолированное местонахождение этого вида (Burdukovskaya, Anenkhonov, 2009).

***Poa remota*** Forsell. (Poaceae): Республика Бурятия, Кабанский р-н, отроги хр. Хамар-Дабан, северный макросклон, низовья р. Мысовки, в 5 км от г. Бабушкин: «берег ручья в основании склона борта долины р. Мысовки, 538 м над ур. м., N51.67479°, E105.89955°. 24 VI 2017. Н. Лашинский, Г. Арбузова № 31816, 31817» (IRKU); «березовый с пихтой и елью лес аконитово-вейниковый, 549 м на ур. м., N51.66696°, E105.90318°. 24 VI 2017. Н. Лашинский, В. Чепинога, Г. Арбузова № 31808» (IRKU). – Евросибирский вид, единственный в Сибири представитель секции *Homalopoa* Dumort. (Olonova, 2016). По мнению ряда исследователей, *P. remota* на территории Сибири является неморальным реликтом (Malyshev, Peshkova, 1984; Polozhiy, Krapivkina, 1985). Однако М. В. Олонова оспаривает его реликтовый статус, подтверждая при этом его древний возраст и принадлежность к неморальному комплексу (Olonova, 2016: 323). По хр. Хамар-Дабан проходит восточная граница распространения вида. Новые местонахождения дополняют распространение вида в Республике Бурятия (Olonova, 1990).

***Poa × intricata*** Wein (*P. nemoralis* L. × *P. palustris* L.) (Poaceae): «Иркутская обл., Слюдянский р-н, предгорный шлейф хр. Хамар-Дабан, близ р. Мал. Мангылы, по дорожному откосу федеральной трассы Иркутск–Улан-Удэ, 476 м над ур. м., N51.446230°, E104.568956°. 21 VII 2017. В. Чепинога № 32044» (IRKU).

«Республика Бурятия, Кабанский р-н, отроги хр. Хамар-Дабан, северный макросклон, низовья р. Мысовка, в 5 км от г. Бабушкин, обочина лесной дороги, 575 м над ур. м., N51.661755°, E105.906617°. 25 VI 2017. В. Чепинога № 31822, 31823» (IRKU). – По данным М. В. Олоновой (Olonova, 1990, 2001), на территории Сибири вместо типичного *P. nemoralis* L. преобладают

формы, переходные к *P. palustris* L. Эти формы относятся к гибридогенному таксону, известному под названием *P. × intricata* Wein и регулярно отмечаемому по Южной Сибири (Olonova, 2016). Ареал гибрида вслед за родительскими видами, очевидно, охватывает как Северную Евразию, так и Северную Америку (Olonova, 2016). Приводим два новых местонахождения с хр. Хамар-Дабан.

***Poa trivialis*** L. (Poaceae): Иркутская обл., Слюдянский р-н: «предгорный шлейф хр. Хамар-Дабан: окрест. п. Солзан, 800 м восточнее р. Мал. Осиновка, по дорожному откосу федеральной трассы Иркутск–Улан-Удэ, 495 м над ур. м., N51.490671°, E104.262815°. 21 VII 2017. Г. Арбузова, А. Зуева № 32052» (IRKU); «окрест. п. Солзан, 800 м восточнее р. Мал. Осиновка, по дорожному откосу федеральной трассы Иркутск–Улан-Удэ, 484 м над ур. м., N51.490995°, E104.260276° 21 VII 2017. Н. Арефьева № 32074» (IRKU); «3 км к ЮВ с. Мурино, между рр. Хара-Мурино и Паньковка, по дорожному откосу федеральной трассы Иркутск–Улан-Удэ, 508 м над ур. м., N51.452874°, E104.436266°. 21 VII 2017. Н. Арефьева, В. Чепинога № 32036» (IRKU); «3 км к ЮВ с. Мурино, между рр. Хара-Мурино и Паньковка, по дорожному откосу федеральной трассы Иркутск–Улан-Удэ, 532 м над ур. м., N51.451657°, E104.442331°. 21 VII 2017. Н. Арефьева № 32061» (IRKU); «3 км к ЮВ с. Мурино, между рр. Хара-Мурино и Паньковка, по дорожному откосу федеральной трассы Иркутск–Улан-Удэ 523 м над ур. м., N51.451823°, E104.441557°. 21 VII 2017. В. Чепинога № 32039, 32041» (IRKU).

Республика Бурятия, Кабанский р-н, отроги хр. Хамар-Дабан, северный макросклон низовья р. Мысовки, в 5 км от г. Бабушкин: «приручейные заросли чуть выше дороги, 553 м над ур. м., N51.666405°, E105.904778°. 25 VI 2017. В. Чепинога № 31829» (IRKU); «обочина лесной дороги, 575 м над ур. м., N51.661755°, E105.906617°. 25 VI 2017. В. Чепинога № 31824» (IRKU). – По данным М. В. Олоновой (Olonova, 2016), *P. trivialis* – единственный представитель секции *Pandemos* Asch. et Graebner, имеющий евросибирское распространение. Многочисленные местонахождения на Российском Дальнем Востоке трактуются как заносные (Porbatova, 1985). Для Сибири на хр. Хамар-Дабан указывалось крайнее восточное, оторванное от основного ареала, местонахождение (ст. Танхой; Olonova, 1990). В ходе описания растительных сообществ по до-

рожным откосам вдоль трассы Иркутск–Улан-Удэ обнаружено множество новых находок вида вдоль отрогов хр. Хамар-Дабан, крайние из которых разнесены друг от друга на 120 км. Учитывая экологическую приуроченность, можно предположить заносную природу обнаруженных популяций. Нужно заметить, что *P. trivialis* приводился для Байкало-Даурии Н. С. Турчаниновым (Turczaninow, 1856: 328), правда, без какой-либо информации о его встречаемости или распространении. Следуя предложенной концепции использовать сводку Н. С. Турчанинова как рубеж для различения археофитов и неофитов на территории Байкальской Сибири (Чепинога, 2015), *P. trivialis* следует относить к археофитам, занесенным в регион до середины XIX в.

### Благодарности

Выражаем искреннюю признательность М. В. Олоновой (Томский государственный уни-

верситет, г. Томск) за помощь при определении *Poa compressa*, *P. intricata*, *P. trivialis*, а также П. Г. Ефимову (Ботанический институт РАН, Санкт-Петербург) за подтверждение определения *Neottia nidus-avis*. Авторы выражают благодарность С. В. Солодянкиной (ИГ СО РАН, г. Иркутск) и F. Riedel (University of Potsdam, Germany), а также студентам Иркутского государственного университета Н. Арефьевой, А. Зуевой, Е. Павловой, А. Сергеевой за участие в полевых исследованиях.

Работа выполнена в рамках Государственных заданий Института географии им. В. Б. Сочавы СО РАН (тема № 0347-2016-003) и Центрального Сибирского ботанического сада СО РАН (№ гос. регистрации АААА-А17-117012610052-2), при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проекты 18-05-00557, 19-54-53014).

### REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

- Alekseyev E. B.** 1990. *Festuca* L. In: *Flora Sibiri [Flora of Siberia]* Vol. 2. Poaceae (Gramineae). Eds. L. I. Malyshev, G. A. Peshkova. Nauka, Novosibirsk, 130–162 pp. [In Russian]. (**Алексеев Е. Б.** *Festuca* L. – Овсяница // Флора Сибири. Т. 2. Поaceae (Gramineae). Под ред. Л. И. Малышева, Г. А. Пешковой. Новосибирск: Наука, 1990. С. 130–162).
- Burdukovskaya G. V., Anenkhonov O. A.** 2009. *Vascular flora of the Ivolga river basin (Western Transbaikalia) and its changes under human impact*. Izdatelstvo BNZ, Ulan-Ude, 267 pp. [In Russian]. (**Бурдуковская Г. В., Аненхонов О. А.** Флора бассейна реки Иволги и ее антропогенные изменения (Западное Забайкалье). Улан-Удэ: Изд-во БНЦ, 2009. 267 с.).
- Checklist of the vascular flora of Irkutsk Region.** 2008. Ed. L. I. Malyshev. Izdatelstvo IGU, Irkutsk, 327 pp. [In Russian]. (**Конспект флоры Иркутской области (сосудистые растения)**). Под ред. Л. И. Малышева. Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2008. 327 с.).
- Чепинога В. В.** 2015. Neophyte plant species in hydrophilous flora of Baikal Siberia. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Biologiya [Tomsk State University Journal of Biology]* 1: 68–85 [In Russian]. (**Чепинога В. В.** Растения-неофиты в гидрофильной флоре Байкальской Сибири // Вестник Том. гос. ун-та. Биология, 2015. № 1(29). С. 68–85). DOI: 10.17223/19988591/29/6.
- Чепинога В. В., Mishina A. V., Protopopova M. V., Pavlichenko V. V., Bystrov S. O., Vilor M. A.** 2015. New data on distribution of several nemoral relict plant species on the foothills of the Khamar-Daban Ridge (Southern Baikal). *Bot. Zhurn. (Moscow, St.-Petersburg)* 100(5): 478–489 [In Russian]. (**Чепинога В. В., Мишина А. В., Протопопова М. В., Павличенко В. В., Быстров С. О., Вилор М. А.** Новые данные о распространении некоторых неморальных реликтовых растений в предгорьях хребта Хамар-Дабан (Южное Прибайкалье) // Бот. журн., 2015. Т. 100, № 5. С. 478–489).
- Чепинога В. В., Protopopova M. V., Pavlichenko V. V.** 2017. Detection of the most probable Pleistocene microrefugia on the northern macroslope of the Khamar-Daban Ridge (Southern Prebaikalia). *Contemp. Probl. of Ecol.* 10(1): 38–42. DOI: 10.1134/S1995425517010036
- Чепинога В. В., Protopopova M. V., Pavlichenko V. V.** 2018a. Northern slope of the Khamar-Daban Ridge (south of Eastern Siberia) – nemoral refugium in the past and at the present. In: *Aktualnyye voprosy biogeografii [Actual problems of Biogeography: Proceedings of the International conference (9–12.10.2018, St.-Petersburg, Russia)]*. St.-Petersburg, 430–432 pp. [In Russian]. (**Чепинога В. В., Протопопова М. В., Павличенко В. В.** Северный макросклон хребта Хамар-Дабан (юг Восточной Сибири) – неморальный рефугиум в прошлом и в настоящем // Актуальные вопросы биogeографии: Материалы Междунар. конф. (9–12 октября 2018, г. Санкт-Петербург, Россия). СПб., 2018. С. 430–432).
- Чепинога В. В., Protopopova M. V., Pavlichenko V. V., Gladkikh E. M.** 2016. To the distribution of nemoral plant species on the Khamar-Daban Ridge (Southern Baikal, Eastern Siberia). *The Bulletin of Irkutsk State University.*

*Series Biology. Ecology* 17: 30–37 [In Russian]. (**Чепинога В. В., Протопопова М. В., Павличенко В. В., Гладких Е. М.** К распространению неморальных видов растений на хребте Хамар-Дабан (Южное Прибайкалье, Восточная Сибирь) // Известия Иркутского гос. ун-та. Серия «Биология. Экология», 2016. Т. 17. С. 30–37).

**Чепинога В. В., Stepanova N. V., Protopopova M. V., Pavlichenko V. V., Gladkikh E. V., Arbusova G. A., Skorniyakova A. M.** 2018b. Floristic findings on the Khamar-Daban Range (Southern Baikal, Eastern Siberia). *The Bulletin of Irkutsk State University. Series Biology. Ecology* 25: 41–53 [In Russian]. **Чепинога В. В., Степанцова Н. В., Протопопова М. В., Павличенко В. В., Гладких Е. В., Арбузова Г. А., Скорнякова А. М.** 2018. Флористические находки на хребте Хамар-Дабан (Южное Прибайкалье, Восточная Сибирь) // Известия Иркутского гос. ун-та. Серия «Биология. Экология», 2018. Т. 25. С. 41–53. DOI: 10.26516/2073-3372.2018.25.41

**Ebel A. L.** 2013. New for Siberia and less known alien plant species. *Sist. Zametki Mater. Gerb. Krylova Tomsk. Gosud. Univ.* [Systematic notes on the materials of P. N. Krylov Herbarium of Tomsk State University] 108: 23–28 [In Russian]. (**Эбель А. Л.** Новые для Сибири и малоизвестные чужеродные виды растений // Сист. зам. Герб. Томск. ун-та, 2013. № 108. С. 23–28).

**Ebel A. L., Buko T. E., Sheremetova S. A., Yakovleva G. I., Kuprijanov A. N.** 2009. New species of vascular plants for Kemerovo Region. *Bot. Zhurn. (Moscow & St. Petersburg)* 94(1): 106–113 [In Russian]. (**Эбель А. Л., Буко Т. Е., Шереметова С. А., Яковлева Г. И., Куприянов А. Н.** Новые для Кемеровской области виды сосудистых растений // Бот. журн., 2009. Т. 94, № 1. С. 106–113).

*Flora Sibiri [Flora of Siberia]*. 1993. Vol. 6. Portulacaceae – Ranunculaceae. Eds. L. I. Malyshev, G. A. Peshkova. Nauka, Novosibirsk, 310 pp. [In Russian]. (*Флора Сибири*. Т. 6. Portulacaceae – Ranunculaceae / под ред. Л. И. Малышева, Г. А. Пешковой. Новосибирск: Наука, 1993. 310 с.).

*Flora Tsentralnoy Sibiri [Flora of Central Siberia]*. 1979. Eds. L. I. Malyshev, G. A. Peshkova. 2 vol. Nauka, Novosibirsk, 1048 pp. [In Russian]. (*Флора Центральной Сибири*. Под ред. Л. И. Малышева, Г. А. Пешковой. В 2-х т. Новосибирск: Наука, 1979. 1048 с.).

**Gamova N. S., Chepinoga V. V., Dudov S. V., Serebryanyi M. M.** 2018a. Floristic records in southern part of Baikal region. *Byulleten MOIP. Otdel biologicheskij [Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series]* 123, 6: 69–71 [In Russian]. (**Гамова Н. С., Чепинога В. В., Дудов С. В., Серебряный М. М.** Флористические находки в Южном Прибайкалье // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2018. Т. 123, вып. 6. С. 69–71).

**Gamova N. S., Dudov S. V.** 2018a. Additions to the flora of Baikal Nature Reserve. *Turczaninowia* 21, 3: 12–20 [In Russian]. (**Гамова Н. С., Дудов С. В.** Дополнения к флоре Байкальского заповедника // Turczaninowia, 2018. Т. 21, вып. 3. С. 12–20). DOI: 10.14258/turczaninowia.21.3.3

**Gamova N. S., Dudov S. V.** 2018b. Floristic records in Baikal Nature Reserve and in its conservation area. *Trudy Mordovskogo gos. prirod. zapoved. im. P. G. Smidovicha [Bulletin of the Mordovski nature reserve]* 20: 15–23 [In Russian]. (**Гамова Н. С., Дудов С. В.** Флористические находки в Байкальском заповеднике и его охранной зоне // Труды Мордовского гос. природ. заповед. им. П. Г. Смидовича. Саранск–Пушта, 2018. Вып. 20. С. 15–23).

**Gamova N. S., Dudov S. V., Sutkin A. V., Krasnopetseva A. S.** 2018b. New and rarely found in Buryatia taxa of adventive plants from the buffer zone of the Baikal Nature Reserve. *Turczaninowia* 21, 3: 12–20 [In Russian]. (**Гамова Н. С., Дудов С. В., Суткин А. В., Краснопетцева А. С.** Новые и редко встречающиеся в Бурятии таксоны адвентивных растений из охранной зоны Байкальского заповедника // Turczaninowia, 2018. Т. 21, вып. 3. С. 12–20). DOI: 10.14258/turczaninowia.21.3.2

**Ivanova E. V.** 1987. *Neottia* Guett. In: *Flora Sibiri [Flora of Siberia]*. Vol. 4. Araceae – Orchidaceae. Eds. L. I. Malyshev, G. A. Peshkova. Nauka, Novosibirsk, 141–142 pp. [In Russian]. (**Иванова Е. В.** *Neottia* Guett. – Гнездовка // Флора Сибири. Т. 6. Araceae – Orchidaceae. Под ред. Л. И. Малышева, Г. А. Пешковой. Новосибирск: Наука, 1987. С. 141–142).

**Ivanova M. M., Kazanovsky S. G., Kiseleva A. A.** 2016. New findings in the flora of the south-eastern shore of the lake Baikal (region of Khamar-Daban mountain range): the nemoral relics of tertiary flora and rare species. *Turczaninowia* 19, 3: 94–105 [In Russian]. (**Иванова М. М., Казановский С. Г., Киселева А. А.** Находки во флоре юго-восточного (Хамар-Дабанского) побережья оз. Байкал: реликты третичной неморальной флоры и редкие виды // Turczaninowia, 2016. Т. 19, вып. 3. С. 94–105). DOI: 10.14258/turczaninowia.19.3.6

**Kamelin R. V.** 2001. *Fragaria* L. In: *Flora Vostochnoy Yevropy [Flora of Eastern Europe]*. Vol. 10. Ed. N. N. Tzvelev. Mir i semya; Izd-vo SPKhFA, St.-Petersburg, 452–456 pp. [In Russian]. (**Камелин Р. В.** Земляника – *Fragaria* L. // Флора Восточной Европы. Т. 10. Покрытосеменные. Двудольные. Под ред. Н. Н. Цвелева. СПб.: Мир и семья; Изд-во СПХФА, 2001. С. 452–456).

*Konspekt flory Aziatskoy Rossii: Sosudistyye rasteniya [Check-list of the flora of Asian Russia: Vascular plants]*. 2012. Ed. K. S. Baikov. Izdatelstvo SO RAN, Novosibirsk, 640 pp. [In Russian]. (*Конспект флоры Азиатской России: Сосудистые растения*. Под ред. К. С. Байкова. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. 640 с.).

**Krasnoborov I. M.** 1976. *Vysokogornaya flora Zapadnogo Sayana [High mountain flora of Western Sayan]*. Nauka, Novosibirsk, 380 pp. [In Russian]. (**Красноборов И. М.** Высокогорная флора Западного Саяна. Новосибирск: Наука, 1976. 380 с.).

- Krishtofovich V. I., Bobrov Ye. G.** 1934. *Festuca* L. s. str. In: *Flora SSSR [Flora of USSR]*. Vol. 2. Ed. V. L. Komarov. Izd-vo AN SSSR, Leningrad, 497–535 pp. [In Russian]. (**Криштофович В. И., Бобров Е. Г.** Род Овсяница – *Festuca* L. s. str. // Флора СССР. Т. 2. Отв. ред. В. Л. Комаров. Л.: Изд-во АН СССР, 1934. С. 497–535).
- Malyshev L. I., Peshkova G. A.** 1984. *Osobennosti i genezis flory Sibiri. Predbaykalye i Zabaykalye [Peculiarities and genesis of Siberian flora. Cisbaikalia and Transbaikalia]*. Nauka, Novosibirsk, 265 pp. [In Russian]. (**Малышев Л. И., Пешкова Г. А.** Особенности и генезис флоры Сибири. Предбайкалье и Забайкалье. Новосибирск: Наука, 1984. 265 с.).
- Ohwi J.** 1965. *Flora of Japan*. Washington D. C. 1067 pp.
- Olonova M. V.** 1990. *Poa*. In: *Flora Sibiri [Flora of Siberia]*. Т. 2. Poaceae (Gramineae). Eds. L. I. Malyshev, G. A. Peshkova. Nauka, Novosibirsk, 163–186 pp. [In Russian]. (**Олонова М.В.** *Poa* – Мятлик // Флора Сибири. Т. 2. Poaceae (Gramineae). Под ред. Л. И. Малышева, Г. А. Пешковой. Новосибирск: Наука, 1990. С. 163–186).
- Olonova M. V.** 2001. The study of hybridous populations of *Poa palustris* L.– *P. nemoralis* L. and *P. palustris* L.–*P. nemoralis* L.– *P. urssulensis* Trin. complex in the south of West Siberia. *Botanicheskiye issledovaniya Sibiri i Kazakhstana [Botanical studies in Siberia and Kazakhstan]* 7: 13–33 [In Russian]. (**Олонова М. В.** Популяционное исследование гибридогенных комплексов *Poa palustris* L. – *P. nemoralis* L. и *P. palustris* L. – *P. nemoralis* L. – *P. urssulensis* Trin. на юге Западной Сибири // Ботан. исслед. Сибири и Казахстана, 2001. Вып. 7. С. 13–33).
- Olonova M. V.** 2003. New locality of *Poa compressa* L. *Sist. Zametki Mater. Gerb. Krylova Tomsk. Gosud. Univ. [Systematic notes on the materials of P. N. Krylov Herbarium of Tomsk State University]* 93: 11 [In Russian]. (**Олонова М. В.** Новое местонахождение *Poa compressa* L. // Сист. зам. Герб. Томск. ун-та, 2003. № 93. С. 11).
- Olonova M. V.** 2016. *Poa* L. (Poaceae) vo flore Sibiri [*Poa* L. (Poaceae) in flora of Siberia]. Izd-vo Tomskogo un-ta, Tomsk, 360 pp. [In Russian]. (**Олонова М. В.** Род *Poa* L. (Poaceae) во флоре Сибири. Томск: Изд-во Том. ун-та, 2016. 360 с.).
- Olonova M. V., Gao X.** 2014. Potential distribution of *Poa compressa* L., adventive species in Siberia. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Biologiya [Tomsk State University Journal of Biology]* 4: 56–69 [In Russian]. (**Олонова М.В., Gao X.** Потенциальные возможности распространения адвентивного растения *Poa compressa* L. в Сибири // Вестник Том. гос. ун-та. Биология, 2014. № 4(28). С. 56–69).
- Olonova M. V., Mezina N. S., Vysokikh T. S., Shiposha V. D., Albright, T. P.** 2016. Will *Poa compressa* (Poaceae) become invasive in Siberia? *Phyton (Horn, Austria)* 56(2): 181–192. DOI: 10.12905/0380.phyton56(2)2016-0181
- Ovchinnikov P. N.** 1937. *Ranunculus* L. In: *Flora SSSR [Flora of USSR]*. Vol. 7. Ed. B. K. Shishkin. Izd-vo AN SSSR, Moscow, Leningrad, 351–509 pp. [In Russian]. (**Овчинников П. Н.** Род Лютик – *Ranunculus* L. // Флора СССР. Т. 7. Под ред. Б. К. Шишкина. М., Л.: Изд-во АН СССР, 1937. С. 351–509).
- Polozhiy A. V., Krapivkina E. D.** 1985. *Relikty tretichnykh shirokolistvennykh lesov vo flore Sibiri [Relics of broadleaf forest in flora of Siberia]*. Izdatelstvo Tomskogo universiteta, Tomsk. 157 pp. [In Russian]. (**Положий А. В., Крапивкина Э. Д.** Реликты третичных широколиственных лесов во флоре Сибири. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1985. 157 с.).
- Probatova N. S.** 1985. *Fam. Poaceae*. In: *Sosudistyye rasteniya sovetskogo Dalnego Vostoka [Vascular plants of Soviet Far East]*. Vol. 1. Ed. S. S. Kharkevich. Nauka, St. Petersburg, 89–382 pp. [In Russian]. (**Пробатова Н. С.** Сем. Мятликовые – Poaceae // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 1. Общая часть. Плауновидные, Ситниковые, Мятликовые (Злаки). Под ред. С. С. Харкевича. Л.: Наука, 1985. С. 89–382).
- Probatova N. S.** 2006. Poaceae. In: *Flora of the Russian Far East. Addenda and corrigenda to “Vascular plants of the Soviet Far East” Vol. 1–8 (1985–1996)*. Eds. A. Ye. Kozhevnikov, N. S. Probatova. Dalnauka, Vladivostok, 327–391 pp. [In Russian]. (**Пробатова Н. С.** Семейство Мятликовые – Poaceae // Флора российского Дальнего Востока: Дополнения и изменения к изданию «Сосудистые растения советского Дальнего Востока». Т. 1–8 (1985–1996). Отв. ред. А. Е. Кожевников, Н. С. Пробатова. Владивосток: Дальнаука, 2006. С. 327–391).
- Pykhalova T. D.** 2013a. *Botrychium virginianum*. In: *Krasnaya kniga Respubliki Buryatiya: Redkie i nakhodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy zhitovnykh, rasteniy i gribov [Red book of Republic of Buryatia. Rare and endangered species of animals, plants and fungi]*. Ed. N. M. Pronin. Izdatelstvo BNZ SO RAN, Ulan-Ude, 466 p. [In Russian]. (**Пыхалова Т. Д.** Гроздовник виргинский // Красная книга Республики Бурятия: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов / под ред. Н. М. Пронина. Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2013. С. 466).
- Pykhalova T. D.** 2013b. *Dapne mezereum*. In: *Krasnaya kniga Respubliki Buryatiya: Redkie i nakhodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy zhitovnykh, rasteniy i gribov [Red book of Republic of Buryatia. Rare and endangered species of animals, plants and fungi]*. Ed. N. M. Pronin. Izdatelstvo BNZ SO RAN, Ulan-Ude, 627 p. [In Russian]. (**Пыхалова Т. Д.** Волчник обыкновенный (волчье лыко) // Красная книга Республики Бурятия: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов / под ред. Н. М. Пронина. Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2013. С. 627).
- Swearingen J., Bergeron C.** 2016. *Invasive Plant Atlas of the United States*. University of Georgia Center for Invasive Species and Ecosystem Health. URL: <http://www.invasiveplantatlas.org/> (Accessed 11 January 2019).



**Timokhina S. A.** 1993. *Ranunculus* L. In: *Flora Sibiri [Flora of Siberia]*. Vol. 6. Portulacaceae – Ranunculaceae. Eds. L. I. Malyshev, G. A. Peshkova. Nauka, Novosibirsk, 165–198 pp. [In Russian]. (**Тимохина С. А.** *Ranunculus* L. – Лютик // Флора Сибири. Т. 6. Portulacaceae – Ranunculaceae. Под ред. Л. И. Малышева, Г. А. Пешковой. Новосибирск: Наука, 1993. С. 165–198).

**Turczaninow N. S.** 1856. *Flora baicalensi-dahurica seu descriptio plantarum in regionibus cis et transbaicalensibus atque in Dahurica sponte nascentium*. Vol. 2. Moscow, 374 pp.

**Verkhovina A. V.** 2016. *Fragaria × ananassa* (Weston) Duchesne ex Rozier. In: *Chernaya kniga flory Sibiri [Black book of Siberian flora]*. Eds. Yu. K. Viongoradova, A. N. Kupriyanov. Geo, Novosibirsk, 327–333 pp. [In Russian]. (**Верховина А. В.** *Fragaria × ananassa* (Weston) Duchesne ex Rozier – Земляника ананасная // Черная книга флоры Сибири. Под ред. Ю. К. Виноградовой, А. Н. Куприянова. Новосибирск: Гео, 2016. С. 327–333).

**Verkhovina A. V., Kazanovsky S. G., Stepanova N. V., Krivenko D. A.** 2013. Floristic findings in the Republic of Buryatia and Irkutsk Region. *Turczaninowia* 16, 3: 44–52 [In Russian]. (**Верховина А. В., Казановский С. Г., Степанова Н. В., Кривенко Д. А.** Флористические находки в республике Бурятия и Иркутской области // *Turczaninowia*, 2013. Т. 16, вып. 3. С. 44–52). DOI: <http://dx.doi.org/10.14258/turczaninowia.16.3.8>

**Vinkovskaya O. P.** 2010. Volchnik obyknovennyu. In: *Krasnaya kniga Irkutskoy oblasti [Red book of the Irkutsk Region]*. Eds. O. Yu. Gaykova et al. Vremya stranstviy, Irkutsk, 267 p. [In Russian]. (**Виньковская О. П.** Волчник обыкновенный // Красная книга Иркутской области. Под ред. О. Ю. Гайковой и др. Иркутск: Время странствий, 2010. С. 267).