УДК 581.95

ДРОВНИНА Светлана Игоревна*, кандидат географических наук, научный сотрудник лаборатории глубинного геологического строения и динамики литосферы Института экологических проблем Севера Уральского отделения РАН (г. Архангельск). Автор 31 научной публикации*

МЕРГАСОВА Лидия Яковлевна*, аспирант Института экологических проблем Севера Уральского отделения РАН (г. Архангельск), научный сотрудник Северного филиала Всероссийского научно-исследовательского института охотничьего хозяйства и звероводства им. проф. Б.М. Житкова РАСХН (г. Архангельск). Автор 11 научных публикаций*

ХМАРА Константин Алексеевич*, кандидат биологических наук, научный сотрудник лаборатории глубинного геологического строения и динамики литосферы Института экологических проблем Севера Уральского отделения РАН (г. Архангельск). Автор 37 научных публикаций*

БУРЛАКОВ Павел Сергеевич*, младший научный сотрудник лаборатории глубинного геологического строения и динамики литосферы Института экологических проблем Севера Уральского отделения РАН (г. Архангельск). Автор 27 научных публикаций*

*НОВЫЕ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ РЕДКИХ ВИДОВ В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

По результатам флористических исследований 2007–2013 годов на территории Архангельской области приводятся данные о местопроизрастании 16 видов сосудистых растений, 1 гриба, 1 мха и 1 лишайника, занесенных в Красные книги РФ и Архангельской области. Выявлены новые места произрастания *Gagea lutea, Coridalis solida, Gentiana verna*, *Ficaria verna, Neckera pennata*. Некоторые виды приводятся впервые для рассматриваемых местообитаний: для с. Молодиловское Котласского района – *Gagea lutea,* для бассейна р. Кирокса Холмогорского района – *Ficaria verna,* бассейна р. Юмата (Виноградовский район) – *Neckera pennata*, для д. Горка Няндомского района и долины р. Лужмы Плесецкого района – *Thalictrum aquilegifolium*, для бассейна р. Смердьи Холмогорского района – *Cortusa matthioli*. Изучены популяции *Calypso bulbosa, Gagea lutea, Paeonia anomala*. У популяции *Calypso bulbosa* определены возрастная структура, общая численность, плотность. Данная популяция является одной из самых крупных по численности на северном крае ареала и состоит из 265 особей, в то же время в популяциях Хибинского массива численность особей не превышает в среднем 62, а в Пинежском заповеднике – не более сотни. *Fomitopsis officinalis* обнару-

* Работа выполнена при поддержке проекта «Молодые ученые Урала», грант № 13-5-НП-229. Авторы признательны доценту кафедры ботаники, общей экологии и природопользования САФУ, кандидату биологических наук Е.Ю. Чураковой, кандидату биологических наук А.Е. Баталову за определение сборов, сотруднику Архангельской государственной лесоустроительной экспедиции В.Э. Хейнонен за участие в исследованиях.

© Дровнина С.И., Мергасова Л.Я., Хмара К.А., Бурлаков П.С., 2014

жен на стволах лиственницы в бассейне среднего течения р. Лака на Беломорско-Кулойском плато (более 10 находок), единственная находка была сделана на территории Мезенской низменности (северо-восток Кулойского заказника). Авторы считают необходимым рекомендовать популяцию *Calypso bulbosa* в бассейне р. Староколейной в качестве ботанического памятника природы, внести изменения в Красную книгу Архангельской области: перевести *Calypso bulbosa* в категорию 1Е (вид, находящийся под угрозой исчезновения) или EN, *Fomitopsis officinalis* – из бионадзора в категорию 3(R).

Ключевые слова: *краснокнижные и редкие виды, Calypso bulbosa, Gypsophila uralensis, Fomitopsis officinalis.*

Проведение научно-исследовательских работ по изучению видового состава, особенностей биологии и экологии редких видов позволяет пополнять сведения об их местонахождении и состоянии популяций, особенностях динамики численности, характера онтогенеза и жизненного цикла.

В настоящую статью включены данные о новых местонахождениях редких видов, включенных в красные книги РФ [1] и Архангельской области [2], Красный список Международного союза охраны природы [3] и Бернскую конвенцию [4] (*табл. 1*), обнаруженных в ходе мониторинговых исследований на территории Архангельской области. Находки сделаны в разные годы в весенне-летний период: в 2007–2013 годах С.И. Дровниной (Др) в Няндомском районе (Нян) и совместно с П.С. Бурлаковым (ДрБ) в Виноградовском районе (Вин); в 2009–2013 годах С.И. Дровниной, К.А. Хмара и П.С. Бурлаковым (ДрХБ) на рекогносцировочных маршрутах в Мезенском (Мез), Приморском (Прим), Холмогорском (Холм) районах; в 2010 году С.И. Дровниной совместно с В.Э. Хейнонен (ВХ) проводилась инвентаризация видов Кулойского заказника; в 2010–2013 годах Л.Я. Мергасовой (ЛМ) были сделаны находки в Приморском, Плесецком (Плес) и Котласском (Котл) районах области. Номенклатура сосудистых растений приведена по С.К. Черепанову [5]. Изучение популяций (численности особей и плотности) проводилось по стандартным методикам [6] на квадратных учетных площадках по 1 м^2, заложенных в виде трансект, и стационарных площадках по 25 м^2. Возрастной спектр популяции калипсо определяли способом сплошного учета встречаемых особей с учетом имеющихся разработок [7]. Фиксация местоположения обнаруженных видов проводилась с помощью GPS (WGS 84). Сборы хранятся в гербариях Института экологических проблем Севера Уральского отделения РАН и Северного филиала Всероссийского научно-исследовательского института охотничьего хозяйства и звероводства им. проф. Б.М. Житкова РАСХН (г. Архангельск). Ряд находок опубликован [8, 9] без указания координатной привязки, поэтому они включены в данную статью.

1. *Calypso bulbosa* (L.) Oakes. Прим; долина нижнего течения р. Староколейной (бассейн р. Полта) [9], в ельнике зеленомошном (08.05.2010; ДрХБ). Бореальный циркумбореальный вид, занесенный в Красную книгу РФ и в Красную книгу Архангельской области, в европейский список МСОП. В мае 2013 года проведены исследования, показавшие, что популяция *C. bulbosa* состоит из 265 особей, которые располагались на площади 300 м² преимущественно небольшими группами по 20–30 (максимум 44) экз., а иногда по 2–5 или одиночными экземплярами. Из них 77 % особей взрослые: 38,9 % – виргинильные и генеративные, не цветущие в этом году, 38,1 % – генеративные; на стадии проростка – 6,7 % особей, 10,6 % – ювенильные, 5,7 % – имматурные, сенильных особей не обнаружено. Данная популяция является одной из самых крупных по численности на северном краю ареала, поскольку, как указывает Л.В. Пучни-

РЕДКИЕ И РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ДЛЯ БИОНАДЗОРА ВИДЫ

№ п/п	Названия видов		Категория статуса			
	латинское	русское	КК РФ*	КК АО**	МСОП	БК
Сосудистые растения						
1	*Calypso bulbosa* (L.) Oakes	Калипсо луковичная	3(R)	3(R)	NT	–
2	*Cypripedium calceolus* L.	Башмачок настоящий	3(R)	3(R)	NT	I
3	*Gypsophila uralensis* Less.	Качим уральский	3(R)	2(V)	–	–
4	*Gagea lutea* (L.) Ker-Gawl.	Гусиный лук желтый	–	3(R)	–	–
5	*Paeonia anomala* L.	Пион уклоняющийся, Марьин корень	–	3(R)	–	–
6	*Pulsatilla patens (L.) Mill.*	Прострел раскрытый	–	3(R)	DD	–
7	*Coridalis solida* (L.) Clairv.	Хохлатка плотная	–	3(R)	–	–
8	*Dendranthema zawadskii* (Herbich) Tzvelev	Дендрантема Завадского	–	3(R)	DD	–
9	*Thymus talijevii* Klok.& Shost.	Тимьян Талиева	–	3(R)	–	–
10	*Gentiana verna* L.	Горечавка весенняя	–	2(V)	–	–
11	*Iris sibirica* L.	Ирис (касатик) сибирский	–	2(V)	–	–
12	*Gentianella uliginosa* (Willd.) Boern.	Горечавочка топяная	–	4(I)	–	–
13	*Ficaria verna* Huds.	Чистяк весенний	–	Б	–	–
14	*Anemone sylvestris* L.	Ветреница лесная	–	Б	–	–
15	*Cortusa matthioli* L.	Кортуза Матиолля	–	Б	–	–
16	*Thalictrum aquilegifolium* L.	Василистник водосборолистный	–	Б	–	–
Лишайники						
17	*Lobaria pulmonaria* L.	Лобария легочная	2(V)	2(V)	–	–
Грибы						
18	*Fomitopsis officinalis* (Vill.:Fr.) Bondartsev et Singer	Лиственничная губка	–	Б	–	–
Листостебельные мхи						
19	*Neckera pennata* Hedw.	Неккера перистая	–	4(I)	–	+

Примечание. * – Красная книга Российской Федерации (2008), ** – Красная книга Архангельской области (2008), МСОП – Красный список Международного союза охраны природы (2001), БК – Бернская конвенция; + – вид включен в документ, Б – рекомендованы для бионадзора.

на, в пределах Пинежского государственного заповедника «ценопопуляции *C. bulbosa*, как правило, малочисленны – от 3–5 до 20–30 особей, редко более сотни» [10], а И.В. Блинова отмечает, что в хибинской популяции *C. bulbosa* среднее количество особей составляет 62 [11].

2. *Cypripedium calceolus* L. Холм; в прибортовой зоне долины р. Северной Двины (правобережный участок Звозского карстового района) [8] (63º14′38″ с. ш., 42º01′55″ в. д.; 14.07.2011, ДрБ). Бореальный евразиатский вид, занесенный в Красную книгу РФ и в Красную книгу Архангельской области, в европейский список МСОП и Бернскую конвенцию, произрастающий на склонах речных долин и в карстовых логах. Для левого берега р. Северной Двины в районе деревни Звоз приводился в статье Н.В. Илларионовой [12].

3. *Gypsophila uralensis* Less. Холм; на гипсовых обнажениях вдоль левого берега р. Северной Двины, от ручья Шипилихи до р. Мутовой, Звозский карстовый район (17.07.2007, ДрБ; определили С.И. Дровнина и Е.Ю. Чуракова). Гипоарктический европейский вид, эндемик Урала, не произрастающий за пределами России, занесенный в Красную книгу РФ и в Красную книгу Архангельской области. На территории Звозского карстового района (Холм) расположена крайняя западная изолированная популяция вида.

4. *Gagea lutea* Ker-Gawl. Мез; по днищу и бортам суходольного лога в бассейне р. Падун (65º29′99″ с. ш., 41º25′93″ в. д.; 03.06.2010, ЛМ; 65º27′96″ с. ш., 41º19′90″ в. д.; 28.05.2010, ЛМ). Котл; влажный луг на месте заброшенной деревни у с. Молодиловское (08.05.2010, ЛМ). Все особи генеративные, их общее количество на учетных площадках – 9, 2 и 25 соответственно. Бореальный евразиатский вид, занесен в Красную книгу Архангельской области. Во «Флоре…» В.М. Шмидта [13] для Вычегодского флористического района (Котласский, Вилегодский и Яренский районы Архангельской области) данный вид не приводится, отмечены находки только гусиного лука малого (*G. minima*) и зернистого (*G. granulosa*).

5. *Paeonia anomala* L. Прим; в бассейне р. Пачуги, на заливном лугу в долине р. Падун (06.06.2013 и 30.05.2010, ЛМ). Бореальный евразиатский вид, занесен в Красную книгу Архангельской области. В области распространен по всему северу и северо-востоку лесной зоны, типичен для Беломорско-Кулойского флористического района [13].

6. *Pulsatilla patens* (L.) Mill. Прим; в бассейне среднего течения р. Пачуги на бортах и днище лога на 3 м^2 произрастало 27 особей (65º12′03″ с. ш., 41º35′49″ в. д.; 07.06.2013, ЛМ); по берегу оз. Нижнее Пачозеро три местопроизрастания по 8, 13 и 5 особей на 25 м^2, в 15 м от уреза воды (65º17′57″ с. ш., 41º48′04″ в. д.; 20.06.2012, ЛМ); на левом и правом бортах суходольного лога в бассейне р. Падун всего обнаружено 5 и 11 особей прострела на 25 м^2 (65º29′99″ с. ш., 41º25′88″ в. д.; 03.06.2010, ЛМ; 65º27′96″ с. ш., 41º19′90″ в. д.; 28.05.2010, ЛМ), все особи генеративные. Лесостепной европейский вид, внесен в Красную книгу Архангельской области, в европейский список МСОП и охраняется Бернской конвенцией. О находках в данном районе упоминалось О.В. Сидоровой и Е.Ю. Чураковой [14].

7. *Coridalis solida* (L.) Clairv. Котл; на опушке лиственного леса у с. Молодиловское (61º22′00″ с. ш., 46º11′50″ в. д.; 08.05.2010, ЛМ). Неморальный европейский вид, включен в Красную книгу области. В России встречается по всей европейской территории, кроме Крайнего Севера [2]. Для с. Молодиловское приводится впервые. В работе В.М. Шмидта [13] для Вычегодского флористического района не указан, но Н.В. Бурова и Е.А. Рай отмечали в данном районе этот вид [15].

8. *Dendranthema zawadskii* (Herbich) Tzvelev. Холм; на обнажениях карбонатной формации правого берега в низовьях р. Пинеги (64°12′48″ с. ш., 42°29′15″ в. д.; 08.08.2012, ДрХБ). Бореальный евразиатский вид, внесен в Красную книгу Архангельской области, входит в европейский список МСОП и охраняется Бернской конвенцией. Для бассейна р. Пинеги вид был отмечен ранее [2].

9. *Thymus talijevii* Klok. & Shost. Холм.; на обнажениях карбонатной формации правого берега в низовьях р. Пинеги (64°12′48″ с. ш., 42°29′15″ в. д.; 08.08.2012, ДрХБ). Голарктический евразийский вид, внесен в Красную книгу Архангельской области, эндемик севера европейской части России, в области встречается в бассейне р. Пинеги на известняковых, гипсовых и мергелистых склонах [2].

10. *Gentiana verna* L. Прим; по бортам суходольного лога в бассейне р. Падун, общее количество особей в популяциях – 7 и 5, все растения генеративные (65º29′99″ с. ш., 41º25′93″ в. д.; 03.06.2010, ЛМ; 65º27′96″ с. ш., 41º19′90″ в. д.; 28.05.2010, ЛМ). Арктоальпийский европейский вид, внесен в Красную книгу Архангельской области, распространен в арктических районах России, в области ранее был отмечен в бассейнах р. Пинеги и р. Кулоя (р. Сотка и Келда) [2, 14].

11. *Irissibirica* L. Котл; правобережье пойменного злаково-разнотравного луга в долине р. Северной Двины у д. Комарица (61°24′14,63″ с. ш., 46°19′7,95″ в. д.; 61°24′22″ с. ш., 46°19′11″ в. д.; 09.05.2010, ЛМ). Популяции представлены 5 и 7 генеративными особями на 25 м^2. Бореальный евразиатский вид, внесен в Красную книгу Архангельской области, где местами произрастания указаны г. Котлас, пос. Шипицино Котласского района и с. Черевково Красноборского района, Шиловский и Сольвычегодский заказники. Е.Ю. Чураковой и О.В. Сидоровой выявлено новое местонахождение в Верхнетоемском районе (окрестности пос. Абрамково) [17]. Для д. Комарица приводится впервые, хотя вид характерен для Вычегодского флористического района.

12. *Gentianella uliginosa* (Willd.) Boern. Вин; на р. Медведовке, бассейн р. Моржовки (63º02′14″ с. ш., 42º07′13″в. д.; 09.08.2011, ДрБ) [8]. Популяция включала 8 растений, произрастающих двумя группами, все особи генеративные. Бореальный европейский вид, внесен в Красную книгу Архангельской области. В области было известно всего два местонахождения: поемные участки р. Полты и окрестности г. Каргополя [2]. Для территории Виноградовского района приводится впервые.

13. *Ficaria verna* Huds. Холм; на правом берегу р. Северной Двины в 500 м от устья р. Кироксы (Звозкий карстовый район) (63º15′53″ с. ш., 42º04′20″ в. д.; 06.06.2008, ДрХБ). Неморальный европейский вид, внесен в Красную книгу Архангельской области, в сводке В.М. Шмидта указано только два местонахождения: дельта р. Северной Двины и окрестности г. Вельска [13]. Для бассейна р. Кироксы приводится впервые.

14. *Anemone sylvestris* L. Прим; на разнотравном лугу в верховьях р. Кепина (65º20′47″ с. ш., 41º24′80″ в. д.; 21.06.2012, ЛМ) обнаружено 15 генеративных особей. Лесостепной евразиатский вид, внесен в Красную книгу Архангельской области, часто встречается в бассейне р. Пинеги и на юго-востоке Беломорско-Кулойского плато [2, 13].

15. *Cortusa matthioli* L. Прим; вдоль левого берега р. Пачуги 5 генеративных особей на 1,5 м^2 (06.06.2013, ЛМ, определила Е.Ю. Чуракова) и в устье р. Староколейной часто и рассеянно в составе сообществ с *Calypso bulbosa* (18.05.2013, ДрХБ). Холм; вдоль ручья по правому берегу р. Смердьи (63º45′51″ с. ш., 41º23′56″ в. д.; 07.08.2012, ДрБ). Бореальный евразиатский вид, внесен в Красную книгу Архангельской области в список видов, рекомендованных для бионадзора, приурочен к избыточно увлажненным карбонатным почвам [2, 13]. В работе В.М. Шмидта [13] указывается для Беломорско-Кулойского и Емецкого флористических районов (для конкретной флоры «Верхняя Тойма»), но для указанной территории Холмогорского района приводится впервые, хотя во «Флоре Северо-Востока...» указывается, что вид «распространен почти повсеместно» в европейской части [16].

16. *Thalictrum aquilegifolium* L. Нянд; в окрестностях д. Горка по верхнему краю карстовой воронки (61º40′43″ с. ш., 41º04′16″ в. д.; 24.08.2007, Др) обнаружено единичное растение (определил А.Е. Баталов). Плес; право-

бережье заливного луга в долине р. Лужмы (62º33′45″ с. ш., 39º38′06″ в. д.; 05.07.2007, ЛМ, определила Е.В. Талипова). Популяция представлена 4 генеративными растениями на 25 м^2. Неморальный евразийский вид, внесен в Красную книгу Архангельской области в список видов, рекомендованных для бионадзора, в сводке В.М. Шмидта указано только два местонахождения: р. Полта и окрестности г. Архангельска [2, 13]. Для д. Горка и долины р. Лужмы приводится впервые.

17. *Lobaria pulmonaria* L. Прим; на Беломорско-Кулойском плато и на побережье Белого моря (65º27′52″ с. ш., 41º20′72″ в. д.; 65º20′29″ с. ш., 39º43′58″ в. д.; 65º21′61″ с. ш., 39º48′73″ в. д.; 31.08.2009, ДрХБ) на стволах березы (*Betula*) и ивы (*Salix*). Вин; на стволах осины (*Populus tremula*) в бассейнах рек Усолка, Моржовка, Юмата часто [8] (ДрБ). Редкий вид эпифитных лишайников, внесен в красные книги РФ и Архангельской области, охраняется в странах Центральной и Северной Европы (в Швеции имеет статус NT) [22, 3].

18. *Fomitopsis officinalis* (Vill. Fr.) Bondartsev et Singer. Мез; на Беломорско-Кулойском плато в бассейне среднего течения р. Лака, часто, более 10 находок (65º18′59″ с. ш., 42º52′07″ в. д.; 65º19′04″ с. ш., 42º51′44″ в. д.; 65º19′13″ с. ш., 42º51′22″ в. д.; 31.08.2009, ДрХБ, образец находится у К.А. Хмара в ИЭПС УрО РАН); обнаружены на деревьях *Larix sibirica* (возраст более 250 лет). Единственная находка на территории Мезенской низменности, северо-востоке Кулойского заказника (65º11′13″ с. ш., 43º44′32″ в. д.; 4.07.2010, ВХ, определил В.Э. Хайнонен). Один из редко встречаемых на Европейском Севере видов афиллофоровых грибов, внесен в Красную книгу Архангельской области в список видов, рекомендованных для бионадзора. Его распространение как узкоспециализированного вида совпадает с границами ареалов видов рода *Larix*. В европейской части России развивается почти исключительно на стволах *Larix sibirica* в старовозрастных массивах или посадках и представлен, как правило, небольшими популяциями [18]. В работе [19] отмечено, что в азиатской части России данный вид повсеместно отличается низкой численностью, а поскольку и в европейской части вид малочисленен, то авторы предлагают включить лиственничную губку в Красную книгу РФ. Данные по распространению лиственничной губки в Архангельской области и сопредельных территориях крайне малочисленны. В пределах Пинежского заповедника (юго-восток Беломорско-Кулойского плато) вид был отмечен на четырех ключевых участках, на каждом из которых не более 3-5 находок [20]. Вид распространен в 7 европейских государствах, в каждом из которых включен в Красную книгу [21].

19. *Neckera pennata* Hedw. Вин; нижнее течение р. Юмата в пойменном ельнике на осине [6] (63º04′24″ с. ш., 42º16′13″ в. д.; 21.07.2010, ДрБ). Биполярный бореально-гемибореальный вид, включен в Красную книгу мохообразных Европы [23]. В Виноградовском районе был ранее отмечен для верховьев р. Юлы и среднем течении р. Кисемы [2]. Вид.

Таким образом, впервые приводится для с. Молодиловское Котласского района *Gagea lutea,* для бассейна р. Кироксы Виноградовского района – *Ficaria verna,* бассейна р. Юмата – *Neckera pennata*, для д. Горка Няндомского района и долины р. Лужмы Плесецкого района – *Thalictrum aquilegifolium*, для бассейна р. Смердьи Холмогорского района – *Cortusa matthioli*. Среди видов, для которых найдены новые места произрастания, *Calypso bulbosa, Gypsophila uralensis* и *Cypripedium calceolus* включены в Красную книгу России. *Calypso bulbosa, Cypripedium calceolus, Dendranthema zavadskii, Pulsatilla patens* и *Neckera pennata* входят в список МСОП. Предлагается рекомендовать популяцию *Calypso bulbosa* в бассейне р. Староколейной в качестве ботанического памятника природы. Авторы считают необходимым внести изменения в Красную книгу Архангельской области: перевести *Calypso bulbosa* в категорию 1E (находящийся под угрозой исчезновения) или, как в списке МСОП, в категорию EN; *Laricifomes officinalis* – из бионадзора в категорию 3(R).

Список литературы

1. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М., 2008. 855 с.
2. Красная книга Архангельской области. Архангельск, 2008. 351 с.
3. The IUCN Red List of Threatened Species / ed. by C. Hilton-Taylor. Gland, 2000.
4. *Bilz M., Kell S.P., Maxted N., Lansdown R.V.* European Red List of Vascular Plants. Luxembourg, 2011.
5. *Черепанов С.К.* Сосудистые растения России и сопредельных государств. СПб., 1995.
6. Изучение структуры и взаимоотношения ценопопуляций. М., 1986. 76 с.
7. *Блинова И.В., Куликов П.В.* Характеристика онтогенеза *Calypso bulbosa* (Orchidaceae) // Ботан. журн. 2006. Т. 91, № 6. С. 904–916.
8. *Дровнина С.И., Бурлаков П.С.* Растительность пойм малых рек Среднего Подвинья // Изучение, охрана и рациональное использование растительного покрова Арктики и сопредельных территорий: материалы XII Перфильевских науч. чтений, посвящ. 130-летию со дня рождения Ивана Александровича Перфильева (1882–1942), Архангельск, 29–31 мая 2012 г. Архангельск, 2012. С. 111–114.
9. *Дровнина С.И., Хмара К.А., Бурлаков П.С.* Находки редких видов растений в долине реки Полта (Пинежский район, Архангельская область) // Вестн. Сев. (Арктич.) федер. ун-та. Сер.: Естеств. науки. 2012. № 2. С. 47–53.
10. *Пучнина Л.В.* Особенности биологии и экологии *Calypso bulbosa* и *Cypripedium calceolus* (Orchidaceae) в карстовых ландшафтах европейского севера России // Проблемы изучения и сохранения растительного мира Евразии: материалы Всерос. науч. конф. с междунар. участием, посвящ. памяти Л.В. Бардунова. Иркутск, 2010. С. 420–423.
11. *Блинова И.В.* Численность популяций орхидных и их динамика на северном пределе распространения в Европе // Ботан. журн. 2009. Т. 94, № 2. С. 212–240.
12. *Илларионова Н.Б.* К вопросу об изучении реликтовых растений Архангельской области // Вопросы краеведения и методики преподавания географии и биологии. Архангельск, 1962. С. 120–131.
13. *Шмидт В.М.* Флора Архангельской области. СПб., 2005. 346 с.
14. *Сидорова О.В., Чуракова Е.Ю.* Редкие и исчезающие виды сосудистых растений и листостебельных мхов центральной части Беломорско-Кулойского плато // Вестн. Помор. ун-та. Сер.: Естеств. науки. 2010. № 4. С. 72–79.
15. *Бурова Н.В., Рай Е.А.* О новых находках и местах нахождения редких видов растений на юго-востоке Архангельской области // Вестн. Помор. ун-та. Сер.: Естеств. науки. 2011. № 4. С. 31–39.
16. Флора северо-востока европейской части СССР. Т. IV. Семейства Umbelliferae – Compositae. Л., 1977. С. 52.
17. *Чуракова Е.Ю., Сидорова О.В.* Распространение и экологическая приуроченность некоторых редких видов растений на территории Архангельской области // Вестн. Помор. ун-та. Сер.: Естеств. науки. 2011. № 3. С. 77–83.
18. *Бондарцева М.А.* Определитель грибов России. Порядок афиллофоровые. Вып. 2. Семейства альбатрелловые, апорпиевые, болетопсиевые, бондарцевиевые, ганодермовые, кортициевые (виды с порообразныи гименофором), лахнокладиевые (виды с трубчатым гименофором), полипоровые (роды с трубчатым гименофором), пориевые, ригидопоровые, феоловые, фистулиновые. СПб., 1998. С. 203–204.
19. *Мухин В.А., Котиранта Х., Кнудсен Х., Ушакова Н.В. и др.* Распространение, встречаемость и биология лиственничной губки (*Laricifomes officinalis*) в Азиатской части России // Микология и фитопатология. 2005. Т. 39, № 5. С. 34–42.
20. *Ежов О.Н., Ершов Р.В., Руоколайнен А.В., Змитрович И.В.* Афиллофоровые грибы заповедника «Пинежский». Екатеринбург, 2011. 146 с.
21. *Dahlberg A., Croneborg H.* 33 Threatened Fungi in Europe. Uppsala, 2003.
22. *Gardenfors U.* The 2005 Red List of Swedish Species. Swedish Threatened Species Unit. Uppsala, 2005.
23. Red Data Book of European Bryophytes. European Commitee for Conservation of Bryophytes. Trondheim, 1995.

References

1. *Krasnaja kniga Rossijskoj Federacii (rastenija i griby)* [The Red Book of the Russian Federation (Plants and Mushrooms)]. M., 2008. 855 p.

2. *Krasnaja kniga Arhangel'skoj oblasti* [The Red Book of the Arkhangelsk Region]. Arkhangelsk,2008. 351 p.

3. *The IUCN Red List of Threatened Species*. Ed. by Hilton-Taylor C. Gland, Switzerland and Cambridge, UK, 2000.

4. Bilz M., Kell S.P., Maxted N., Lansdown R.V. European Red List of Vascular Plants. Luxembourg, 2011.

5. Cherepanov S.K. *Sosudistye rastenija Rossii i sopredel'nyh gosudarstv* [Vascular Plants of Russia and Neighboring Countries]. SPb, 1995.

6. *Izuchenie struktury i vzaimootnoshenija cenopopuljacij* [Study of the Structure and Relationships of the Cenopopulations]. M., 1986. 76 p.

7. Blinova I.V., Kulikov P.V. Harakteristika ontogeneza Calypso bulbosa (Orchidaceae) [Feature of the Ontogeny Calypso bulbosa (Orchidaceae)]. *Bot. zhurnal*, 2006, vol.91, no.6, pp. 904-916.

8. Drovnina S.I., Burlakov P.S. Rastitel'nost' pojm malyh rek Srednego Podvin'ja [Flood Lands Vegetation of the Small Rivers of the Middle Podvinye]. *Izuchenie, ohrana i racional'noe ispol'zovanie rastitel'nogo pokrova Arktiki i sopredel'nyh territorij: Materialy XII Perfil'evskih nauchnyh chtenij, posvjashhennye 130-letiju so dnja rozhdenija Ivana Aleksandrovicha Perfil'eva (1882-1942)* [The Study, Protection and Rational Use of the Vegetation in the Arctic and Adjacent Areas: Proceedings of the XIIth Perfilyev Scientific Conf. dedicated to the 130th Anniv. of Ivan A. Perfilyev's birth (1882-1942)]. Arkhangelsk, 2012, pp. 111-114.

9. Drovnina S.I., Hmara K.A., Burlakov P.S. Nahodki redkih vidov rastenij v doline reki Polta (Pinezhskij rajon, Arhangel'skaja oblast') [Records of the Rare Plant Species in the Polt River Valley (Pinezhsky District, Arkhangelsk region)]. *Vestnik Severnogo (Arkticheskogo) Federal'nogo Universiteta*. *Ser.: Estestvennyie nauki*, 2012, no. 2, pp. 47-53.

10. Puchnina L.V. Osobennosti biologii i jekologii Calypso bulbosa i Cypripedium calceolus (Orchidaceae) v karstovyh landshaftah evropejskogo severa Rossii [Features of Biology and Ecology of Calypso Bulbosa and Cypripedium Calceolus (Orchidaceae) in the Karst Landscapes of the European North of Russia]. *Problemy izuchenija i sohranenija rastitel'nogo mira Evrazii. Mat-ly Vseross. nauch. konf. s mezhdunar. uchastiem, posvjashh. pamjati L.V. Bardunova* [Problems of Study and Conservation of Flora of Eurasia. Proceedings of the All-Russian Sci. Conf. with intern. participation, dedicated to the memory of L.V.Bardunov]. Irkutsk, 2010. pp. 420-423.

11. Blinova I.V. Chislennost' populjacij orhidnyh i ih dinamika na severnom predele rasprostranenija v Evrope [Populations of Orchids and Their Dynamics at the Northern Limit of Expansion in Europe]. *Bot. zhurnal*, 2009, vol. 94, no. 2, pp. 212-240.

12. Illarionova N.B. K voprosu ob izuchenii reliktovyh rastenij Arhangel'skoj oblasti [On the Study of Relic Plants of the Arkhangelsk Region]. *Voprosyi kraevedeniya i metodiki prepodavaniya geografii i biologii*. Arkangelsk, 1962, pp. 120-131.

13. Shmidt V.M. *Flora Arhangel'skoj oblasti* [Flora of the Arkhangelsk Region]. SPb., 2005. 346 p.

14. Sidorova O.V., Churakova E.Yu. Redkie i ischezajushhie vidy sosudistyh rastenij i listostebel'nyh mhov central'noj chasti Belomorsko-Kulojskogo plato [Rare and Endangered Species of Vascular Plants and Mosses of the Central Part of the White Sea-Kuloi Plateau]. *Vestnik Pomorskogo universiteta. Ser. Estestvennyie nauki*, 2010, no. 4, pp. 72-79.

15. Burova N.V., Ray E.A. O novyh nahodkah i mestah nahozhdenija redkih vidov rastenij na jugo-vostoke Arhangel'skoj oblasti [About the New Finds and Locations of Rare Plant Species in the South-East of the Arkhangelsk Region]. *Vestnik Pomorskogo universiteta. Ser.: Estestvennyie nauki*, 2011, no. 4, pp. 31-39.

16. *Flora severo-vostoka evropejskoj chasti SSSR* [Flora of the North-East of the European Part of the USSR]. L., 1977, vol. 4, 52 p.

17. Churakova E.Yu., Sidorova O.V. Rasprostranenie i jekologicheskaja priurochennost' nekotoryh redkih vidov rastenij na territorii Arhangel'skoj oblasti [Distribution and Environmental Confinedness of Some Rare Species of Plants in the Arkhangelsk Region]. *Vestnik Pomorskogo universiteta. Ser.: Estestvennyie nauki*, 2011, no.3, pp. 77-83.

18. Bondartseva M.A. *Cemejstva al'batrellovye, aporpievye, boletopsievye, bondarcevievye, ganodermovye, korticievye (vidy s poroobraznym gimenoforom), lahnokladievye (vidy s trubchatym gimenoforom), poliporovye (rody s trubchatym gimenoforom), porievye, rigidoporovye, feolovye, fistulinovye. Opredelitel' gribov Rossii. Porjadok afilloforovye* [Albatrellaceae, Boletellus, Bondarzewiaceae, Ganoderma, Corticiaceae (species with vaporous Hymenophore), Lachnocladiales (species with tubular Hymenophore), Polyporaceae (genera with tubular Hymenophore), Rigidoporaceae Families. Field Fungi Guide of Russia. The Aphyllophorales Order]. SPb., 1998. pp.203-204.

19. Muhin V.A., Kotiranta H., Knudsen H., et al. Rasprostranenie, vstrechaemost' i biologija listvennichnoj gubki (Laricifomes officinalis) v Aziatskoj chasti Rossii [Distribution, Occurrence and Biology of the Larch Sponge (Laricifomes officinalis) in the Asian Part of Russia]. *Mikologiya i fitopatologiya*, 2005, vol. 39, no. 5, pp. 34-42.

20. Ezhov O.N., Ershov R.V., Ruokolaynen A.V., Zmitrovich I.V. *Afilloforovye griby zapovednika «Pinezhskij»* [Aphyllophorales Fungi of the Natural Park "Pinezhsky"]. Ekaterinburg, 2011. 146 p.

21. Dahlberg A., Croneborg H. 33 threatened fungi in Europe. Sweden, 2003.

22. Gardenfors U. The 2005 Red List of Swedish species. Sweden, Uppsala, 2005.

23. *Red Data Book of European Bryophytes*. European commitee for Conservation of Bryophytes. Trondheim, 1995.

Drovnina Svetlana Igorevna
Institute of Ecological Problems of the North,
Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (Arkhangelsk, Russia)

Mergasova Lidiya Yakovlevna
Northern Branch of Prof. B.M. Zhitkov Russian Research Institute of Hunting Economy
and Fur Farming (Arkhangelsk, Russia)

Khmara Konstantin Alekseevich
Institute of Ecological Problems of the North,
Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (Arkhangelsk, Russia)

Burlakov Pavel Sergeevich
Institute of Ecological Problems of the North,
Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (Arkhangelsk, Russia)

NEW ECOSITES OF RARE SPECIES IN THE ARKHANGELSK REGION

According to the results of the floristic research of 2007-2013 years in the Arkhangelsk region the habitat data of 16 rare vascular plants, 1 fungus, 1 moss and 1 lichen listed in the Red Book of the Russian Federation and Arkhangelsk region were collected. Some new growth places of Gagea lutea, Coridalis solida, Gentiana verna, Ficaria verna, Neckera pennata are identified. For the first time the next species were found: *Gagea lutea* near the village Molodilovskoe (Kotlas District), *Ficaria verna* at the Kiroksa river basin (Kholmogory District), *Neckera pennata* at the Yumata river basin (Vinogradovskiy District), *Thalictrum aquilegifolium* at the surrounding area of the village Gorka (Nyandoma District) and the Luzhma river valley (Plesetsk District), *Cortusa matthioli* at the Smerdiya river basin (Kholmogory District). The population of Calypso bulbosa, Gagea lutea, Paeonia anomala was studied. For the Calypso bulbosa populations the age structure, the total number and density are determined. *Calypso bulbosa* population is one of the largest at the northern edge of the areal and consists of 265 species. At the same time at Khibiny Massif the number of species does not exceed an average of 62, and in the Pinezhsky Reserve - not more than a hundred. *Fomitopsis officinalis* is found on the trunks of *Larix sibirica* in the Laka river middle basin (more than 10 finds) and the only location in the territory of Mezen lowlands. The authors consider to recommend the population of *Calypso bulbosa* in the Starokoleynaya

river basin as a botanical nature monument, update the Red Book of the Arkhangelsk region: transfer Calypso bulbosa to the category 1E (a species threatened with extinction) or as listed by IUCN - EN; Fomitopsis officinalis - from bio monitoring to the category 3 (R).

Keywords: *Red Book and rare species, Calypso bulbosa, Gypsophila uralensis, Fomitopsis officinalis.*

Контактная информация:
Дровнина Светлана Игоревна
адрес: 163000, г. Архангельск, наб. Северной Двины, д. 23;
e-mail: drovnina@yandex.ru

Мергасова Лидия Яковлевна
адрес: 163046, г. Архангельск, просп. Советских Космонавтов, д. 38;
e-mail: lida.mergasova@yandex.ru

Хмара Константин Алексеевич
адрес: 163000, г. Архангельск, наб. Северной Двины, д. 2*3;*
e-mail: KAX1961@yandex.ru

Бурлаков Павел Сергеевич
адрес: 163000, г. Архангельск, наб. Северной Двины, д. 23;
e-mail: asmat21@mail.ru

Рецензент – *Наквасина Е.Н.,* доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры лесоводства и почвоведения лесотехнического института Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова