

Камчатское краевое отделение
Русского географического общества
Институт вулканологии и сейсмологии ДВО РАН
Камчатское филиал Тихоокеанского института
географии ДВО РАН

ВОПРОСЫ ГЕОГРАФИИ КАМЧАТКИ

Выпуск четырнадцатый

Петропавловск-Камчатский
2016

УДК 913(571.66)(063)
ББК 26.890(2Рос-4Кач)я431
В74

Редакционная коллегия:

В. Ф. Бугаев, А. М. Токранов, О. А. Чернягина,
Я. Д. Муравьев (ответственный редактор)

Вопросы географии Камчатки: сборник материалов
В74 XVI международной научной конференции 18–19 ноября
2015 г. Вып. 14. – Петропавловск-Камчатский, Ярославль :
Филигрань, 2016. – 300 с.
ISBN 978-5-906682-83-3

Выпуск включает отдельные доклады состоявшейся 18–19 ноября 2015 г. в Петропавловске-Камчатском XVI международной научной конференции по проблемам сохранения биологического разнообразия Камчатки и прилегающих морских акваторий. Рассматривается история изучения и современное биоразнообразие отдельных групп флоры и фауны полуострова и прикамчатских вод. Описана методика создания цифровой карты растительности Камчатского края в масштабе 1:1 000 000. Опубликовано решение конференции. Завершает сборник информация о «Научном музее вулканологии» Института вулканологии и сейсмологии ДВО РАН.

Печатается по решению
Редакционной коллегии Камчатского регионального отделения
Русского географического общества от 20. 11. 2016 г.
и решению Ученого Совета КФ ТИГ ДВО РАН

*Издание осуществлено при финансовой поддержке агентства
по внутренней политике правительства Камчатского края*

УДК 913(571.66)(063)
ББК 26.890(2Рос-4Кач)я431

ISBN 978-5-906682-83-3

© Камчатское региональное отделение Русского
географического общества, 2016
© ФГБУН Институт вулканологии и сейсмологии
ДВО РАН, 2016
© Камчатский филиал ФГБУН Тихоокеанский
институт географии ДВО РАН, 2016

Конспект флоры памятника природы «Никольская сопка» в г. Петропавловске-Камчатском

*Е. А. Девятова**,

*А. А. Вьюнова**,

*Л. М. Абрамова***

**Камчатский государственный университет (КамГУ)
им. Витуса Беринга,
Петропавловск-Камчатский*

***ФГБУН Ботанический сад-институт УНЦ РАН,
Уфа*

В статье представлены результаты изучения памятника природы «Никольская сопка». Составлен конспект флоры сопки, включающий 167 видов сосудистых растений из 122 рода и 44 семейств. Наиболее крупными по числу видов являются семейства Asteraceae, Poaceae, Rosaceae. Флора характеризуется преобладанием гемикриптофитов. Состав географических элементов отражает бореальный характер исследуемой флоры и связь с региональной флорой. Соотношение экологических групп показывает преобладание видов мезофитной ориентации. Преобладающей эколого-ценотической группой является лесная. Все адвентивные виды являются неофитами, по степени натурализации большинство являются эпекофитами и приурочены к антропогенно нарушенным местооби-

таниям: тропинкам, пляжу, обочинам дороги, вытоптан-
ным площадкам около памятников и клумбам. Состоя-
ние природного комплекса памятника требует мониторин-
га в связи с активным рекреационным использованием
территории.

List of flora of natural monument «Nikolskaya sopka» in Petropavlovsk-Kamchatsky

*E. A. Devyatova**,

*A. A. Vyunova**,

*L. M. Abramova***

**Vitus Bering Kamchatka State University,
Petropavlovsk-Kamchatsky*

***Botanical Garden-Institute Ufa Scientific Centre
Russian Academy of Sciences, Ufa*

Results of studying of a nature monument «Nikolskaya
sopka» are presented in article. The list of flora of a hill
includes 167 species of vascular plants from 122 genera
and 44 families. Families Asteraceae, Poaceae, Rosaceae are
the largest by number of species. The flora is characterized
by prevalence of hemicryptophytes. The structure of geogra-

phical elements reflects boreal character of the studied flora and connection with regional flora. The composition of ecological groups shows prevalence of mesophytic species. The prevailing eco-cenotic group is forest. All alien species are neophytes and epekophytes due to extent of naturalization and are dated for anthropogenically broken habitats as footpaths, beach, roadsides, trampled sites about monuments and beds. The condition of a natural complex of a monument demands monitoring in connection with active recreational use of the territory.

Никольская сопка – комплексный, природно-исторический памятник регионального значения, включающий в себя собственно сопку Никольскую и мыс Сигнальный, общей площадью 25.5 га (Паспорт ..., 1994). Сопка Никольская и мыс Сигнальный находятся в центральной части Петропавловска-Камчатского, отделяя внутреннюю гавань Петропавловской бухты, где протянулись причалы морского и рыбного портов (рис. 1). Первый официальный запрет на рубку деревьев на сопке был принят генералом-губернатором города В. С. Завойко в 1849 г. (Витер, Смышляев, 2011). С 1980 г. является памятником природы регионального значения. На территории памятника природы и в границах охранной зоны запрещена деятельность, влекущая за собой нарушение сохранности памятника природы, ведущая к эрозии склонов сопки, гибели растительности и разрушению памятников истории, расположенных на сопке (Паспорт ..., 1994). На терри-

тории разрешены эколого-просветительские мероприятия, рекреационное использование (прогулки, отдых), проезд автотранспорта по существующим дорогам, иные виды деятельности с разрешения специально уполномоченных органов. В настоящее время Никольская сопка является объектом рекреационного использования и посещается большим количеством горожан и гостей города. Однако отсутствие информационных указателей, эколого-просветительских мероприятий и мониторинга состояния природного комплекса парка вызывает серьёзные опасения за его сохранность.

В 2014 г. был разработан проект реконструкции сопки (Администрация ..., 2014), в ходе которого планировалось реконструировать инфраструктуру сопки: подпорные стены, лестницы. Заказчиком проекта выступило Управление благоустройства. Кроме того, запланировано строительство на вершине сопки танцевальной площадки и обустройство зоны отдыха с лавочками и освещением. Никакой эколого-просветительской инфраструктуры в плане реконструкции не предусмотрено, и проект в целом не направлен на сохранение старовозрастного каменноберезового леса сопки, а лишь обеспечивает возможность рекреационного использования территории. Сегодня на территории памятника природы «Никольская сопка» не установлено ни одного информационного стенда, которые могли бы содержать информацию об инфраструктуре памятника природы, правилах нахождения на его территории и др.

В начале XX века Никольская сопка, в связи с ее удобным расположением, становилась объектом изу-



Рис. 1. Сопка Никольская (фото Е. А. Девятовой)

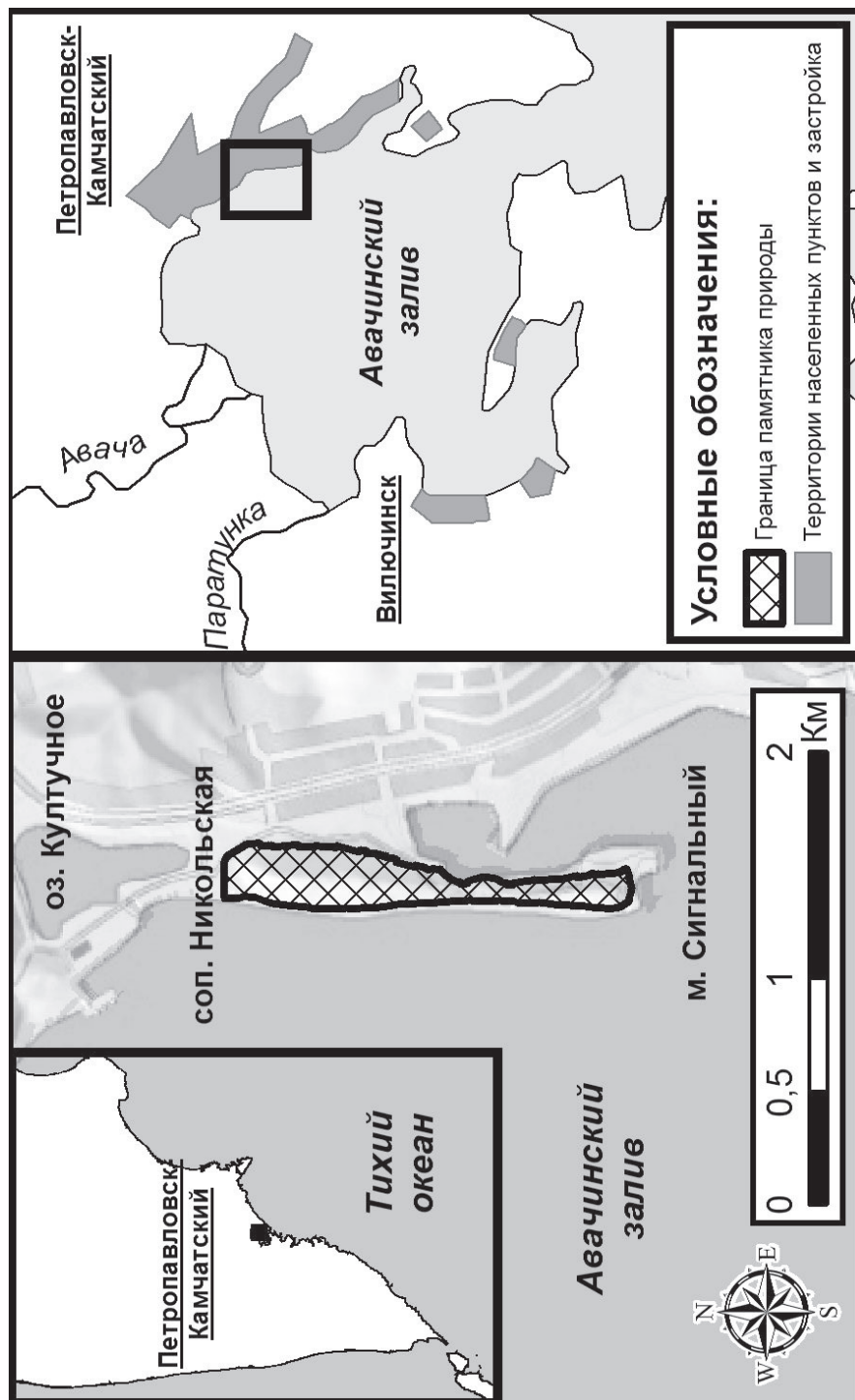


Рис. 2. Карта-схема памятника природы «Сопка Никольска» (автор – В. Е. Кириченко)

чения многих исследователей, работавших или проживавших на Камчатке: В. И. Рубинского (1908–1909 гг.), Б. В. Перфильева (1910–1911 гг.), Эрика Хультена (1920–1922 гг.), П. Т. Новограбленова, а также выдающегося русского ботаника В. Л. Комарова – руководителя Ботанического отдела Камчатской экспедиции Русского географического общества (1908–1909 гг.) (Комаров, 1912, 1940; Якубов, Чернягина, 2009; Девятова, 2013).

Район, материалы и методы исследований

Сопка Никольская и мыс Сигнальный занимают территорию площадью 25.5 га в центральной части города, на берегу Авачинской бухты (53°01'13" с. ш., 158°38'20" в. д.) и представляют собой хребет с максимальной высотой 108 м (рис. 2).

Территория находится в восточной приморской подобласти и характеризуется морским климатом с избыточным увлажнением (Кондратюк В. И., 1983; Петропавловск-Камчатский..., 1994). Средняя годовая температура воздуха +2.1°C. Средние суточные температуры в январе -8.7°C, в августе – +14°C. Период вегетации с 22 мая по 14 октября. Среднегодовое количество осадков составляет 1300 мм, из которых 56 % приходится на холодный период. Число дней со снежным покровом – 177, средняя максимальная высота снежного покрова достигает 136 см. Западные склоны скалистые и образуют обрыв, на северных склонах и вершине расположен парковый каменноберезовый лес.

Полевой сбор материалов выполняли в течение сезонов 2013–2014 гг. маршрутным методом. Проведен анализ гербарных фондов Камчатского государственного университета им. Витуса Беринга (КамГУ им. Витуса Беринга) и Камчатского филиала Тихоокеанского института географии (КФ ТИГ) ДВО РАН, изучены сводки В. Л. Комарова и Э. Хультена (Комаров, 1927–1930; Hulten, 1927–1930). Для определения растений применяли классические ботанические методы с использованием определителей и атласов растений Камчатского края и Дальнего Востока.

Результаты исследований

Конспект флоры сосудистых растений, приведенный ниже, включает 167 видов, обнаруженных в ходе полевых исследований, принадлежащих к 43 семействам.

Таксоны приведены по сводке С. К. Черепанова (1995), семейства расположены по системе А. Энглера, виды – в порядке латинского алфавита. Для каждого вида указываются следующие сведения:

1. латинское (по С. К. Черепанову) и русское название;
2. жизненная форма по И. Г. Серебрякову
3. жизненная форма по К. Раункиеру;
4. экологическая группа по отношению к свету;
5. экологическая группа по отношению к условиям увлажнения;
6. тип ареала;

7. эколого-ценотическая группа;
 8. встречаемость вида на изученной территории: часто; спорадически; редко.
 9. для адвентивных видов указаны (Schroeder, 1969):
 - степень натурализации (эфемерофиты, колонофиты, эпекофиты, агриофиты);
 - способ заноса (эргазиофиты, ксенофиты);
 - время заноса (археофиты, неофиты).
- Звездочкой обозначены виды, отмеченные В. Л. Комаровым (1927–1930). Адвентивные виды выделены подчеркиванием.

Конспект флоры сосудистых растений памятника природы «Сопка Никольская»

Отдел Папоротникообразные – Polypodiophyta Класс Папоротниковидные – Polypodiopsida

Сем. Ужовниковые – Ophioglossaceae

1. *Botrychium lanceolatum* (s. g. gmail.) Angstr. – Гроздовник ланцетовидный. Многолетний, криптофит, мезофит, семигелиофит, бореальный, циркумполярный. Лугово-опушечный. Спорадически.

2. *Botrychium lunaria* (L) Sw. – Гроздовник полулунный. Многолетний, криптофит, семигелиофит, мезофит, полизональный, космополит. Лугово-опушечный. Спорадически.

3. *Botrychium robustum* (Rupr.) Underw. – Гроздовник мощный. Многолетний, криптофит, гелиофит, мезофит, бореальный, дальневосточный. Лугово-опушечный. Спорадически.

Сем. Подчешуйниковые – *Hypolepidaceae*

4. **Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn. – Орляк обыкновенный. Многолетний, криптофит, семигелиофит, мезоксерофит, бореальный, циркумполярный. Лесной. Спорадически.

Сем. Щитовниковые – *Aspidiaceae*

5. **Dryopteris expansa* (C. Presl) Fras. – Jenk. et Jermy – Щитовник широкий. Многолетний, гемикриптофит, семигелиофит, мезогигрофит, бореальный, евразийско-американский. Лесной. Спорадически.

Сем. Оноклеевые – *Onocleaceae*

6. *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod. – Страусник обыкновенный. Многолетний, гемикриптофит, сциофит, гигромезофит, бореальный, евразийский. Лесной. Спорадически.

Сем. Кочедыжниковые – *Athyriaceae*

7. **Athyrium filix-femina* (L.) Roth s. L. – Кочедыжник женский. Многолетний, гемикриптофит, сциофит, гигрофит, бореальный, циркумполярный. Лесной. Спорадически.

8. **Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. – Пузырник ломкий. Многолетний, гемикриптофит, сциофит, гигромезо-

фит, бореальный, евразийский. Скалы и осыпи. Редко.

9. *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newm. – Голокучник обыкновенный. Многолетний, криптофит, семигелиофит, мезогигрофит, бореальный, циркумполярный. Лесной. Спорадически.

Сем. Вудсиевые – *Woodsiaceae*

10. **Woodsia ilvensis* R. Br – Вудсия эльбская. Многолетний, гемикриптофит, гелиофит, мезоксерофит, бореальный, циркумполярный. Скалы и осыпи. Редко.

Сем. Телиптеросиновые – *Thelypteridaceae*

11. **Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt – Буковник обыкновенный. Многолетний, гемикриптофит, семигелиофит, мезофит, бореальный, циркумполярный. Лесной. Спорадически.

Отдел Хвощеобразные – *Equisetophyta*

Класс Хвощевые – *Equisetopsida*

Сем. Хвощевые – *Equisetaceae*

12. **Equisetum arvense* L. – Хвощ полевой. Многолетний, криптофит, гелиофит, мезофит, полизональный, гемикосмополитный. Луговой. Спорадически.

13. *Equisetum hyemale* L. – Хвощ зимующий. Многолетний, хамефит, гелиофит, ксеромезофит, полизональный, гемикосмополитный. Лесной. Спорадически.

Отдел Голосеменные – Pinophyta
Класс Хвойные – Pinopsida

Сем. Сосновые – Pinaceae

14. **Pinus pumila* (Pall.) Regel – Кедровый стланик. Дерево, фанерофит, гелиофит, мезофит, бореальный, восточноазиатский. Лесной. Редко.

Отдел Покрытосеменные – Magnoliophyta
Класс Однодольные – Liliopsida

Сем. Мятликовые – Poaceae

15. *Agrostis clavata* Trin. – Полевица булавовидная. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, бореальный, евразийско-американский. Галечные и песчаные пляжи. Спорадически.

16. *Agrostis gigantea* Roth. – Полевица гигантская. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, игромезофит, бореальный, евразийский. Неофит, эргазофит, эпекофит. Сорное, рудеральное. Спорадически.

17. *Bromopsis inermis* (Leys.) Holub – Кострец безостный. Многолетний поликарпик, криптофит, гелиофит, ксеромезофит, бореальный, евразийский. Неофит, ксенофит, эпекофит. Сорное, рудеральное. Спорадически.

18. *Calamagrostis purpurea* (Trin.) Trin. subsp. *langsдорffii* (Link) Tzvel. – Вейник Лангсдорфа. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, семигелиофит, мезофит, бореальный, евразийско-американский. Луговой. Спорадически.

19. *Dactylis glomerata* L. – Ежа сборная. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, бореальный, евразийский. Неофит, эргазофит, эпекофит. Сорное, рудеральное. Спорадически.

20. *Elymus mutabilis* (Drob) Tzvel. – Пырейник изменчивый. Многолетний поликарпик, криптофит, семигелиофит, мезофит, бореальный, евро-сибирский. Лугово-опушечный. Спорадически.

21. *Elytrigia repens* (L.) Nevski. – Пырей ползучий. Многолетний поликарпик, криптофит, гелиофит, ксеромезофит, полизональный, гемикосмополитный. Неофит, эргазофит, эпекофит. Сорное, рудеральное. Часто.

22. *Festuca pratensis* Huds. – Овсяница луговая. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, бореальный, евразийский. Неофит, ксенофит, эпекофит. Сорное, рудеральное. Часто.

23. *Lerchenfeldia flexuosa* (Leys.) Schur. – Лерхенфельдия извилистая. Многолетний поликарпик, криптофит, семигелиофит, ксеромезофит, бореальный, евро-сибирский. Лугово-опушечный. Спорадически.

24. **Leymus mollis* (Trin.) Hara – Колосняк мягкий. Многолетний поликарпик, криптофит, гелиофит, мезофит, гипоарктический, азиатско-американский. Береговые валы. Часто.

25. *Melica nutans* L. – Перловник поникающий. Многолетний поликарпик, криптофит, семигелиофит, мезофит, бореальный, евразийский. Лесной. Спорадически.

26. *Milium effusum* (Drob) Tzvel. – Бор развесистый. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, семигелиофит, мезофит, бореальный, евразийско-американский. Лесной. Спорадически.

27. *Phalaroides arundinaceae* (L.) Rauschert – Двукосточник тростниковидный. Многолетний поликарпик, криптофит, семигелиофит, мезогигрофит, бореальный, циркумполярный. Водно-болотный. Спорадически.

28. *Phleum alpinum* L. – Тимофеевка альпийская. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, семигелиофит, мезофит, гипоарктический, циркумполярный. Скалы и осыпи. Спорадически.

29. **Phleum pratense* L. – Тимофеевка луговая. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, бореальный, евразийский. Неофит, ксенофит, эпекофит. Сорное, рудеральное. Часто.

30. *Poa angustifolia* L. – Мятлик узколистный. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, ксерофит, бореальный, циркумполярный. Неофит, ксенофит, эпекофит. Сорное, рудеральное. Часто.

31. *Poa annua* L. – Мятлик однолетний. Однодвулетний монокарпик, терофит, гелиофит, мезофит, полизональный, космополит. Неофит, ксенофит, эпекофит. Сорное, рудеральное. Часто.

32. *Poa malacantha* Kom. – Мятлик мягкоцветковый. Многолетний поликарпик, мезофит, гемикриптофит, гелиофит, бореальный. Скалы и осыпи. Редко.

33. *Poa palustris* L. – Мятлик болотный. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, гигрофит, бореальный, евразийско-американский. Водно-болотный. Спорадически.

34. **Poa plathyantha* Kom. – Мятлик плоскоцветковый. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, бореальный, дальневосточный. Лесной. Редко.

35. *Poa pratensis* L. – Мятлик луговой. Многолетний поликарпик, криптофит, семигелиофит, мезофит, бореальный, евразийско-американский. Неофит, ксенофит, эфекофит. Сорное, рудеральное. Часто.

36. *Trisetum sibiricum* Rupr. – Трищетинник сибирский. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, семигелиофит, гигромезофит, бореальный, циркумполярный. Лесной. Спорадически.

Сем. Осоковые – *Cyperaceae*

37. *Carex falcata* Turcz. – Осока серповидная. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, семигелиофит, мезофит, бореальный, восточноазиатский. Лесной. Спорадически.

38. *Carex glareosa* Wahlenb. – Осока галечная. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, гипоарктический, циркумполярный. Скалы и осыпи. Спорадически.

39. **Carex gmelinii* Hool et. Arn. – Осока Гмелина. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезо-

фит, гипоарктический, азиатско-американский. Галечные и песчаные пляжи. Спорадически.

40. **Carex longirostrata* С. А. Мей. – Осока длинно-клювая. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, семигелиофит, мезофит, неморальный, дальневосточный. Лесной. Спорадически.

41. *Carex microtricha* Franch. – Осока мелковоло-систая. Многолетний поликарпик, криптофит, гелиофит, ксеромезофит, неморальный, дальневосточный. Лесной. Спорадически.

42. *Carex pallida* С. А. Мей. – Осока бледная. Много-летний поликарпик, гемикриптофит, семигелиофит, мезофит, бореальный, восточноазиатский. Лесной. Спора-дически.

Сем. Ситниковые – Juncaceae

43. *Luzula multiflora* (Ehrh. ex Retz.) Lej. s. str. – Ожика многоцветковая. Многолетний поликарпик, гемикрипто-фит, гелиофит, гигромезофит, бореальный, евразийский. Лугово-опушечный. Спорадически.

44. **Luzula pallescens* Sw. – Ожика бледноватая. Мно-голетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезо-фит, бореальный, евразийский. Лесной. Споради-чески.

45. *Luzula rufescens* Fisch. ex E. Mey. s. str. – Ожика красноватая. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, семигелиофит, мезофит, неморальный, восточноазиат-ский. Лесной. Спорадически.

Сем. Безвременниковые – Colchicaceae

46. *Veratrum oxysepalum* Turcz. – Чемерица остро-
дольная. Многолетний поликарпик, гемикриптофит,
семигелиофит, мезофит, гипоарктический, азиатско-
американский. Лесной. Спорадически.

Сем. Лилиевые – Liliaceae

47. *Fritillaria camschatcensis* (L.) Ker-Gawl. – Рябчик
камчатский. Многолетний поликарпик, криптофит,
семигелиофит, мезофит, бореальный, азиатско-американ-
ский. Лугово-опушечный. Редко.

48. **Gagea nakaiana* Kitag. – Гусиный лук Накаи.
Многолетний поликарпик, криптофит, семигелиофит,
гигрофит, неморальный, дальневосточный. Пойменные
леса. Редко.

49. *Lilium debile* Kittlitz – Лилия слабая. Многолетний
поликарпик, криптофит, семигелиофит, мезофит, бо-
реальный, дальневосточный. Лесной. Редко.

Сем. Луковые – Alliaceae

50. **Allium ochotense* Prokh. – Лук охотский. Мно-
голетний поликарпик, криптофит, семигелиофит,
гигромезофит, бореальный, дальневосточный. Лесной.
Редко.

51. *Allium strictum* Schrad. – Лук торчащий. Многолет-
ный поликарпик, криптофит, гелиофит, мезофит,
бореальный, евро-сибирский. Скалы и осыпи. Редко.

Сем. Спаржевые – *Asparagaceae*

52. *Maianthemum dilatatum* (Wood) Nels. et Macbr. – Майник широколистный. Многолетний поликарпик, криптофит, сциофит, мезофит, бореальный, азиатско-американский. Лесной. Часто.

Сем. Триллиумовые – *Trilliaceae*

53. **Trillium camschatcense* Ker-Gawl. – Триллиум камчатский. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, семигелиофит, мезофит, бореальный, восточно-азиатский. Многолетний поликарпик. Лесной. Редко.

Класс Двудольные – *Magnoliopsida*

Сем. Ивовые – *Salicaceae*

54. *Salix bebbiana* Sarg. – Ива Бебба Дерево, фанерофит, мезофит, семигелиофит, бореальный, циркумполярный. Лугово-опушечная. Редко.

55. **Salix udensis* Trautv. et Mey. – Ива удская. Дерево, фанерофит, семигелиофит, гигромезофит, бореальный, восточноазиатский. Пойменные леса. Часто.

Сем. Березовые – *Betulaceae*

56. *Alnus hirsuta* (Spach) Turcz. ex Rupr. – Ольха волосистая. Дерево, фанерофит, семигелиофит, гигро-

фит, бореальный, восточноазиатский. Пойменные леса. Часто.

57. **Betula ermanii* Cham. – Береза Эрмана, или каменная. Дерево, фанерофит, семигелиофит, мезофит, бореальный, дальневосточный. Лесной. Часто.

58. **Duschekia fruticosa* Pall. s. l. – Ольха кустарниковая, ольховник. Кустарник, фанерофит, семигелиофит, гигромезофит, бореальный, евразийский. Лесной. Часто.

Сем. Крапивные – Urticaceae

59. *Urtica platyphylla* Wedd. – Крапива плосколистная. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, семигелиофит, мезофит, бореальный, дальневосточный. Лесной. Спорадически.

Сем. Гречишные – Polygonaceae

60. *Acetosa lapponica* (Hiit.) Holub – Щавель лапландский. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, семигелиофит, мезофит, гипоарктический, циркумполярный. Лугово-опушечный. Спорадически.

61. **Acetosella vulgaris* (Koch) Fourr. – Щавелек обыкновенный. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, семигелиофит, мезофит, бореальный, евразийский. Неофит, ксенофит, эпекофит. Сорное, рудеральное. Спорадически.

62. *Aconogonon weyrichii* (F. Schmidt) H. Nara – Таран Вейриха. Многолетний поликарпик, гемикриптофит,

гелиофит, мезофит, неморальный, южноазиатский. Неофит, эргазеофит, эпекофит. Культурный. Редко.

63. *Bistorta vivipara* (L.) S. F. Gray – Змеевик живородящий. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, арктоальпийский, циркумполярный. Лесной.

64. **Fallopia convolvulus* (L.) A. Löve – Гречишка вьюнковая. Одно-двулетний монокарпик, терофит, гелиофит, ксеромезофит, полизональный, евразийско-американский. Неофит, ксенофит, эпекофит. Сорное, рудеральное. Редко.

65. *Polygonum aviculare* L. – Спорыш птичий. Одно-двулетний монокарпик, терофит, гелиофит, мезофит, полизональный, космополит. Неофит, ксенофит, эпекофит. Сорное, рудеральное. Спорадически.

66. *Reynoutria sachalinensis* (Fr. Schmidt) Nakai – Рейнутрия сахалинская. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, неморальный, восточноазиатский. Неофит, эргазеофит, эпекофит. Культурный. Редко.

67. **Rumex longifolius* DC. – Щавельник длиннолистный. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, семигелиофит, мезофит, бореальный, евразийско-американский. Неофит, ксенофит, эпекофит. Сорное, рудеральное. Часто.

Сем. Маревые – *Chenopodiaceae*

68. **Chenopodium album* L. – Марь белая. Одно-двулетний монокарпик, терофит, гелиофит, мезоксерофит,

полизоновый, космополит. Неофит, ксенофит, эпекофит. Сорное, рудеральное. Редко.

Сем. Гвоздичные – Caryophyllaceae

69. *Cerastium holosteoides* Fries – Ясколка костенецовидная. Многолетний поликарпик, хамефит, гелиофит, мезофит, полизоновый, космополит. Неофит, ксенофит, эпекофит. Сорное, рудеральное. Спорадически.

70. *Fimbripetalum radians* (L.) Ikonn. – Звездчатка лучистая. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, гигромезофит, бореальный, восточноазиатский. Пойменные леса. Спорадически.

71. **Moehringia lateriflora* (L.) Fenzl – Мерингия бокоцветная. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, семигелиофит, мезогигрофит, бореальный, евразийско-американский. Лесной. Часто.

72. *Oberna behen* (L.) Ikonn. – Хлопушка обыкновенная. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, ксеромезофит, полизоновый, евразийско-американский. Неофит, ксенофит, эпекофит. Сорное, рудеральное. Спорадически.

73. **Silene repens* Patr. – Смолевка ползучая. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, бореальный, евразийский. Луговой. Спорадически.

74. **Stellaria fenzlii* Regel – Звездчатка Фенцля. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, семигелиофит, мезофит, бореальный, дальневосточный. Лесная. Спорадически.

75. *Stellaria media* (L.) Vill. – Звездчатка средняя. Одно-двулетний монокарпик, терофит, гелиофит, гигро-мезофит, полизональный, космополит. Неофит, ксенофит, эпекофит, эргазиофит. Сорное, рудеральное. Спорадически.

Сем. Лютиковые – *Ranunculaceae*

76. **Anemone amurensis* (Korsh.) Kom. – Ветреница амурская. Многолетний поликарпик, криптофит, семи-гелиофит, мезофит, неморальный, дальневосточный. Лесная. Спорадически.

77. **Anemone debilis* Fisch. ex Turcz. – Ветреница слабая. Многолетний поликарпик. криптофит, семигелиофит, мезофит, бореальный, дальневосточный. Лесная. Спорадически.

78. **Atragene ochotensis* Pall. – Княжик охотский. Летнезеленая деревинистая лиана, хамефит, семигелиофит, мезофит, бореальный, восточноазиатский. Лесная. Редко.

79. **Cimicifuga simplex* (Wormsk. ex DC.) Turcz. – Клопгон простой. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, сциофит, гигрофит, бореальный, восточноазиатский. Лесная. Редко.

80. *Ranunculus acris* L. – Лютик едкий. Многолетний поликарпик, гелиофит, мезофит, бореальный, евро-сибирский. Неофит, ксенофит, эпекофит. Сорное, рудеральное. Спорадически.

81. *Ranunculus repens* L. – Лютик ползучий. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, семигелиофит, гигромезофит, бореальный, евразийский. Водно-болотная. Спорадически.

82. *Thalictrum minus* L. s. l. – Василистник малый. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, бореальный, евразийский. Лугово-опушечный. Часто.

Сем. Маковые – *Papaveraceae*

83. **Corydalis ambigua* Cham.et Schlecht. – Хохлатка сомнительная. Многолетний поликарпик, терофит, гелиофит, мезофит, бореальный, евразийско-американский. Пойменные леса. Спорадически.

Сем. Капустовые – *Brassicaceae*

84. *Arabis hirsuta* (L.) Scop. – Резуха волосистая. Одно-двулетний монокарпик, терофит, гелиофит, ксеромезофит, бореальный, евразийско-американский. Луговой. Спорадически.

85. *Barbarea orthoceras* Ledeb. – Сурепка пряморогая. Одно-двулетний монокарпик, терофит, гелиофит, мезофит, полизональный, космополит. Водно-болотный. Спорадически.

86. *Brassica campestris* L. – Капуста полевая. Одно-двулетний монокарпик, терофит, гелиофит, мезофит, полизональный, евразийско-американский. Неофит, ксенофит, эргазифит. Сорное, рудеральное. Редко.

87. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. – Пастушья сумка обыкновенная. Одно-двулетний монокарпик, терофит, семигелиофит, мезофит, полизональный, космополит. Неофит, ксенофит, эпекофит. Сорное, рудеральное. Спорадически.

88. **Cardaminopsis lyrata* (L.) Hiit. – Сердечниковидник лировидный. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, гипоарктический, азиатско-американский. Лугово-опушечный. Спорадически.

89. **Draba borealis* DC. – Крупка северная. Многолетний поликарпик, хамефит, гелиофит, мезофит, гипоарктический, азиатско-американский. Скалы и осыпи. Редко.

90. **Draba hirta* L. – Крупка мохнатая. Многолетний поликарпик, хамефит, гелиофит, мезофит, гипоарктический, циркумполярный. Скалы и осыпи. Редко.

91. **Draba juvenilis* Kom. – Крупка юношеская. Многолетний поликарпик, хамефит, гелиофит, ксеромезофит, гипоарктический, азиатско-американский. Скалы и осыпи. Редко.

92. *Draba lonchocarpa* Rydb. – Крупка длинноплодная. Многолетний поликарпик, хамефит, гелиофит, ксеромезофит, гипоарктический, циркумполярный. Скалы и осыпи. Редко.

93. *Rorippa palustris* (L.) Besser – Жерушник болотный. Одно-двулетний монокарпик, терофит, семигелиофит гигрофит, полизональный, гемикосмополитный. Неофит, ксенофит, эпекофит. Сорное, рудеральное. Редко.

Сем. Толстянковые – Crassulaceae

94. **Sedum kamtschaticum* Fisch. – Очиток камчатский. Полукустарничек, гемикриптофит, гелиофит, ксерофит, бореальный, дальневосточный. Скалы и осыпи. Редко.

95. **Sedum telephium* L. var. *purpureum* L. – Очиток пурпурный. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, ксерофит, бореальный, евразийский. Скалы и осыпи. Редко.

96. *Rhodiola integrifolia* Rafin – Родиола цельнолистная. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, мезофит, гелиофит, бореальный, североамериканский. Скалы и осыпи. Редко.

Сем. Камнеломковые – Saxifragaceae

97. *Chrysosplenium kamtschaticum* Fisch. – Селезеночник камчатский. Многолетний поликарпик, сциофит, гигрофит, гемикриптофит, бореальный, дальневосточный. Пойменные леса. Редко.

98. **Saxifraga cherlerioides* D. Don – Камнеломка шерлериовидная. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, бореальный, американский. Скалы и осыпи. Спорадически.

99. *Saxifraga funstonii* (Small) Fedde – Камнеломка Фанстона. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, бореальный, азиатско-американский. Скалы и осыпи. Редко.

Сем. Розоцветные – *Rosaceae*

100. **Aruncus dioicus* (Walt.) Fern. – Волжанка двудомная. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, семигелиофит, мезогигрофит, бореальный, евразийско-американский. Лугово-опушечный. Часто.

101. *Crataegus chlorosarca* Maxim. – Боярышник зеленомякотный. Дерево, фанерофит, гелиофит, мезофит, бореальный, дальневосточный. Лесной. Спорадически.

102. *Filipendula camtschatica* (Pall.) Maxim. – Лабазник камчатский. Многол, гемикриптофит, гелиофит, гигромезофит, бореальный, дальневосточный. Многолетний поликарпик леса. Часто.

103. *Filipendula palmata* (Pall.) Maxim – Лабазник дланевидный. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, мезогигрофит, семигелиофит, бореальный, дальневосточный. Лугово-опушечный. Часто.

104. *Geum aleppicum* Jacq. – Гравилат алеппский. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, гигромезофит, бореальный, евразийско-американский. Неофит, ксенофит, эпекофит. Сорное, рудеральное. Спорадически.

105. *Geum macrophyllum* Willd. – Гравилат крупнолистный. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, бореальный, азиатско-американский. Пойменные леса. Спорадически.

106. *Potentilla norvegica* L. – Лапчатка Норвежская. Одно-двулетний монокарпик, терофит, гелиофит,

мезофит, бореальный, циркумполярный. Неофит, ксенофит, агриофит. Сорное, рудеральное. Редко.

107. **Potentilla stolonifera* Lehm. ex Ledeb. – Лапчатка побегоносная. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, ксеромезофит, бореальный, дальневосточный. Скалы и осыпи. Редко.

108. **Rosa amblyotis* C. A. Mey. – Шиповник тупоушковый. Кустарник, фанерофит, семигелиофит, мезофит, бореальный, восточноазиатский. Лугово-опушечная. Спорадически.

109. **Rosa rugosa* Thunb. – Шиповник морщинистый. Кустарник, фанерофит, семигелиофит, мезофит, бореальный, дальневосточный. Береговые валы. Спорадически.

110. **Rubus arcticus* L. – Рубус арктический, княженика. Полукустарничек, хамефит, семигелиофит, гигромезофит, гипоарктический, евразийско-американский. Лесной. Спорадически.

111. **Rubus idaeus* L. subsp. *melanolasius* Focke – Малина чернокозматая. Полукустарник, фанерофит, семигелиофит, мезофит, бореальный, евразийский. Лесной. Спорадически.

112. **Sorbus sambucifolia* (Cham. et Schlecht.) M. Roem. – Рябина бузинолистная. Кустарник, фанерофит, семигелиофит, мезофит, бореальный, дальневосточный. Лесной. Спорадически.

Сем. Бобовые – *Fabaceae*

113. *Amoria repens* (L.) C. Presl – Клевер ползучий. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, полизональный, евразийский. Неофит, ксенофит, эфемерофит. Сорное, рудеральное. Часто.

114. **Lathyrus japonicus* Willd. – Чина японская. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, ксеромезофит, гипоарктический, циркумполярный. Пески и галечники. Часто.

115. *Lathyrus pilosus* Cham. – Чина волосистая. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, семигелиофит, мезофит, гипоарктический, циркумполярный. Лугово-опушечный. Спорадически.

116. *Trifolium hybridum* L. – Клевер гибридный. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, неморальный, европейский. Неофит, ксенофит, эфемерофит. Сорное, рудеральное. Спорадически.

117. *Trifolium pratense* L. – Клевер луговой. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, полизональный, евразийский. Неофит, ксенофит, эфемерофит. Сорное, рудеральное. Спорадически.

118. *Vicia cracca* L. – Горошек мышиный. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, неморальный, европейский. Неофит, ксенофит, эфемерофит. Сорное, рудеральное. Спорадически.

Сем. Гераниевые – *Geraniaceae*

119. *Geranium erianthum* DC. – Герань волосистоцветковая. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, семигелиофит, мезофит, бореальный, американский. Лугово-опушечный. Часто.

Сем. Кленовые – *Aceraceae*

120. *Acer negundo* L. – Клен американский. Дерево, гемикриптофит, мезофит, гелиофит, бореальный, североамериканский, неофит, ксенофит, эпектофит. Заносное. Культурное. Редко.

Сем. Бальзаминовые – *Balsaminaceae*

121. *Impatiens noli-tangere* L. – Недотрога обыкновенная. Одно-двулетний монокарпик, терофит, семигелиофит, гигромезофит, бореальный, евразийско-американский. Пойменные леса. Редко.

Сем. Фиалковые – *Violaceae*

122. **Viola biflora* L. – Фиалка двухцветковая. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, семигелиофит, мезофит, бореальный, евразийско-американский. Лесной. Редко.

123. **Viola epipsiloides* A. et D. Love. – Фиалка сверху-голенькая. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, семигелиофит, гигромезофит, бореальный, азиатско-американский. Лесной. Редко.

124. **Viola sacchalinensis* Boissieu – Фиалка сахалинская. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, сциофит, мезофит, бореальный, сибирский. Лесной. Редко.

125. *Viola selkirkii* Pursh ex Goldie – Фиалка Селькирка. Многолетний поликарпик, криптофит, сциофит, гигромезофит, бореальный, евразийско-американский. Лесной. Редко.

Сем. Ослиниковые – Onagraceae

126. *Chamerion angustifolium* (L.) Holub – Хамерион узколистный. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, ксеромезофит, бореальный, циркумполярный. Лугово-опушечный. Редко.

Сем. Сельдереевые – Apiaceae

127. *Angelica gmelinii* (DC.) M. Pimen. – Дудник Гмелина. Многолетний монокарпик, терофит, семигелиофит, мезофит, бореальный, азиатско-американский. Береговые валы. Спорадически.

128. *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. – Морковник лесной. Одно-двулетний монокарпик, терофит, семигелиофит, мезофит, бореальный, евразийский. Пойменные леса. Спорадически.

129. **Carum carvi* L. – Тмин обыкновенный. Одно-двулетний монокарпик, терофит, гелиофит, ксеромезофит, бореальный, евразийский. Неофит, ксенофит, эпекофит. Сорное, рудеральное. Часто.

130. *Heracleum lanatum* Michx. – Борщевик шерстистый. Многолетний монокарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, бореальный, азиатско-американский. Лугово-опушечный. Спорадически.

131. **Ligusticum scoticum* L. – Лигустикум шотландский. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, бореальный, циркумполярный. Береговые валы. Часто.

Сем. Кизилловые – Cornaceae

132. *Chamaepericlymenum suecicum* (L.) Aschers. et Graebn. – Дерен шведский. Полукустарничек, гемикриптофит, семигелиофит, гигромезофит, гипоарктический, евразийско-американский. Лугово-опушечный. Спорадически.

Сем. Первоцветовые – Primulaceae

133. **Androsace septentrionalis* L. – Проломник северный. Одно-двулетний монокарпик, терофит, гелиофит, ксеромезофит, бореальный, циркумполярный. Луговой. Спорадически.

134. *Trientalis europaea* L. subsp. *arctica* (Fisch. ex Hook.) Hult. – Седмичник арктический. Многолетний поликарпик, криптофит, сциофит, мезофит, бореальный, евразийско-американский. Лесная. Часто.

Сем. Бурачниковые – *Boraginaceae*

135. *Mertensia maritima* (L.) S.F. Gray – Мертензия приморская. Многолетний поликарпик, криптофит, гелиофит, мезофит, бореальный, евразийско-американский. Пески и галечники. Редко.

Сем. Яснотковые – *Lamiaceae*

136. *Galeopsis bifida* Boenn – Пикульник двенадцезубый. Одно-двулетний монокарпик, криптофит, семигелиофит, мезофит, бореальный, евразийский. Неофит, ксенофит, эфемерофит. Сорное, рудеральное. Редко.

Сем. Норичниковые – *Scrophulariaceae*

137. *Euphrasia maximowiczii* Wettst. – Очанка Максимовича. Одно-двулетний монокарпик, терофит, гелиофит, мезофит, неморальный, дальневосточный. Неофит, ксенофит, эфемерофит. Сорное, рудеральное. Редко.

138. *Pedicularis resupinata* L. – Мытник перевёрнутый. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, гигромезофит, бореальный, азиатский. Лугово-болотный. Спорадически.

139. *Rhinanthus minor* L. – Погремок малый. Одно-двулетний монокарпик, терофит, гелиофит, мезофит, бореальный, евразийский. Неофит, ксенофит, эфемерофит. Сорное, рудеральное. Редко.

Сем. Подорожниковые – *Plantaginaceae*

140. *Plantago asiatica* L. – Подорожник азиатский. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, бореальный, восточноазиатский. Луговой. Спорадически.

141. *Plantago major* L. – Подорожник большой. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, полизональный, евразийский. Неофит, ксенофит, эфемер. Сорное, рудеральное. Часто.

142. *Plantago camtschatica* Link – Подорожник камчатский. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, бореальный, дальневосточный. Приморские скалы и осыпи. Редко.

143. *Plantago macrocarpa* Cham. et Schlecht. – Подорожник крупноплодный. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, бореальный, азиатско-американский. Приморские скалы и осыпи. Редко.

Сем. Мареновые – *Rubiaceae*

144. *Galium boreale* L. – Подмаренник северный. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, бореальный, евразийский. Лугово-опушечный. Часто.

Сем. Астровые – *Asteraceae*

145. *Achillea millefolium* L. – Тысячелистник обыкновенный. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, ксеромезофит, полизональный, евразийский. Неофит, ксенофит, эфемерофит. Сорное, рудеральное. Спорадически.

146. *Anaphalis margaritacea* (L.) A. Gray – Анафалис жемчужный. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, ксеромезофит, бореальный, азиатско-американский. Луговой. Спорадически.

147. *Arctium tomentosum* Mill. – Лопух войлочный. Многолетний монокарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, бореальный, евразийский. Неофит, ксенофит, эфемерофит. Сорное, рудеральное. Редко.

148. **Artemisia borealis* Pall. – Полынь северная. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, ксеромезофит, арктоальпийский, циркумполярный. Скалы и осыпи. Спорадически.

149. *Artemisia furcata* Bieb. – Полынь вильчатая. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, ксеромезофит, арктоальпийский, циркумполярный. Скалы и осыпи. Редко.

150. **Artemisia opulenta* Rampr. – Полынь пышная. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезоксерофит, бореальный, дальневосточный. Лугово-опушечный. Часто.

151. **Cacalia hastata* L. – Недоспелка копьевидная. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, семигелио-

фит, мезофит, бореальный, евразийский. Лесной. Спорадически.

152. *Cacalia kamtschatica* (Maxim.) Kudo – Недоселка камчатская. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, семигелиофит, мезофит, бореальный, азиатско-американский. Лесной. Спорадически.

153. *Cirsium kamtschaticum* Ledeb. – Бодяк камчатский. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, бореальный, азиатско-американский. Лесной. Спорадически.

154. *Cirsium setosum* (Willd.) Bess – Бодяк щетинистый. Многолетний поликарпик, криптофит, гелиофит, мезоксерофит, бореальный, евразийское. Неофит, ксенофит, эфекофит. Сорное, рудеральное. Спорадически.

155. *Hieracium umbellatum* L. – Ястребинка зонтичная. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, полизональный, евразийско-американский. Лесной. Редко.

156. *Leontodon autumnalis* L. – Кульбаба осенняя. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, семигелиофит, мезофит, бореальный, евразийский. Неофит, ксенофит, эфекофит. Сорное, рудеральное. Спорадически.

157. *Lepidothea suaveolens* (Pursh) Nutt. – Лепидотека душистая. Одно-двулетний монокарпик, терофит, гелиофит, мезоксерофит, полизональный, евразийско-американский. Неофит, ксенофит, эфекофит. Сорное, рудеральное. Спорадически.

158. *Leucanthemum vulgare* Lam. – Нивяник обыкновенный. Одно-двулетний монокарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, неморальный, евросибирский. Неофит, ксенофит, эпекофит. Сорное, рудеральное. Редко.

159. *Picris kamtschaticum* Ledeb. – Горчак камчатский. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, семигелиофит, ксеромезофит, бореальный, дальневосточный. Луговой. Редко.

160. *Ptarmica camtschatica* (Rupr. ex Heimerl) Kom. – Чихотник камчатский. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, семигелиофит, гигромезофит, бореальный, американский. Лугово-опушечный. Редко.

161. *Saussurea pseudo-tillesii* Lipsch – Соссюрея ложно-тилезиева. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, семигелиофит, гигромезофит, бореальный, дальневосточный. Лугово-опушечный. Редко.

162. **Senecio cannabifolius* Less. – Крестовник конопелистный. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, семигелиофит, мезофит, бореальный, азиатско-американский. Лугово-опушечный. Часто.

163. **Senecio pseudoarnica* Less. – Крестовник ложно-арниковый. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, ксеромезофит, бореальный, азиатско-американский. Галечные и песчаные пляжи. Спорадически.

164. **Solidago spiraeifolia* Fisch. ex Herd. – Золотарник таволголистный. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, семигелиофит, мезофит, бореальный, сибирский. Лесной.

165. **Tanacetum borealis* Fisch. ex DC. – Пижма северная. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, бореальный, азиатско-американский. Лугово-опушечный. Редко.

166. *Taraxacum officinale* Wigg. – Одуванчик лекарственный. Многолетний поликарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, бореальный, евразийский. Неофит, ксенофит, эфемерофит. Сорное, рудеральное. Часто.

167. *Tripleurospermum perforatum* – Трёхребренник продырявленный. Одно-двулетний монокарпик, гемикриптофит, гелиофит, мезофит, бореальный, циркумполярный. Неофит, ксенофит, эфемерофит. Сорное, рудеральное. Редко.

Обсуждение результатов

В ходе работы был уточнен список видов флоры сопки Никольская, которая на сегодняшний день насчитывает 167 видов, 121 род и 43 семейства. Отмечено господство двудольных растений. На долю сосудистых споровых приходится 13 видов, 1 вид относится к голосеменным. Наиболее крупными по числу видов являются семейства Asteraceae (22 вида, 13.2 %), Poaceae (21 вид, 12.6 %), Rosaceae (12 видов, 7.2 %). В целом, состав ведущих семейств сохраняет региональные черты (Девятова Е. А. и др., 2015). Флора характеризуется преобладанием гемикриптофитов (99 видов, 59.3 %), которые являются естественными доминантами в растительных сообществах умеренных широт. Согласно классификации по И. Г. Серебрякову, более

половины видов относятся к многолетним поликарпическим травам (115 видов, 68.9 %). Монокарпические травы представлены в основном адвентивными видами. Состав географических элементов флоры отражает бореальный характер исследуемой флоры и связь с региональной флорой: среди широтных элементов преобладает бореальный компонент (117 видов, 70 %), а среди долготных наиболее представлены евразийская, евразийско-американская, циркумполярная и дальневосточная группы. Соотношение экологических групп показывает преобладание видов мезофитной ориентации. Эколого-ценотические группы представлены в таблице 1. Преобладающей группой является лесная (рис. 3).

Таблица 1

**Соотношение эколого-ценотических групп
во флоре сопки Никольской**

<i>Эколого-ценотическая группа</i>	<i>Количество видов / %</i>
Лесные виды	48 / 28.6
Сорные, рудеральные виды	40 / 24.0
Лугово-опушечные виды	25 / 15.0
Виды скал и осыпей	20 / 12.0
Луговые виды	10 / 6.0
Виды пойменных лесов	9 / 5.4
Виды песков и галечников	5 / 3.0

Эколого-ценотическая группа	Количество видов / %
Виды береговых валов	4 / 2.4
Водно-болотные виды	3 / 1.8
Культурные виды	3 / 1.8

Необходимо отметить, что В. Л. Комаров в начале XX века зарегистрировал ряд видов для сопки Никольской, которые в современной флоре не встречаются, либо встречаются единично: *Linnaea borealis* L., *Spiraea beauverdiana* Schneid., *Trollius riederanus* Fisch et. Mey., *Aquilegia vulgaris* L., *Aconitum fischeri* Reichenb., *Neottia asiatica* Ohwi, *Dactylorhiza aristata* (Fisch. ex Lindl.) Soo, *Corallorhiza trifida* Chatel., *Boschniakia rossica* (Cham. et Schlecht.) B. Fedtsch., *Lonicera caerulea* L., *Lonicera chamissoi* Bunge ex P. Kir.

Был уточнен состав адвентивной фракции флоры сопки Никольская (табл. 2). Все адвентивные виды являются неофитами. По степени натурализации большинство из них – эпекофиты и приурочены к антропогенно нарушенным местообитаниям: тропинкам, пляжу, обочинам дороги, вытоптанным площадкам около памятников и клумбам.

В целом, набор ведущих семейств и родов, преобладание мезофитных экотипов и бореального типа ареала (65 % состава флоры) показывают выраженный бореальный характер исследуемой флоры, что соответствует зональному положению парка и города в целом.

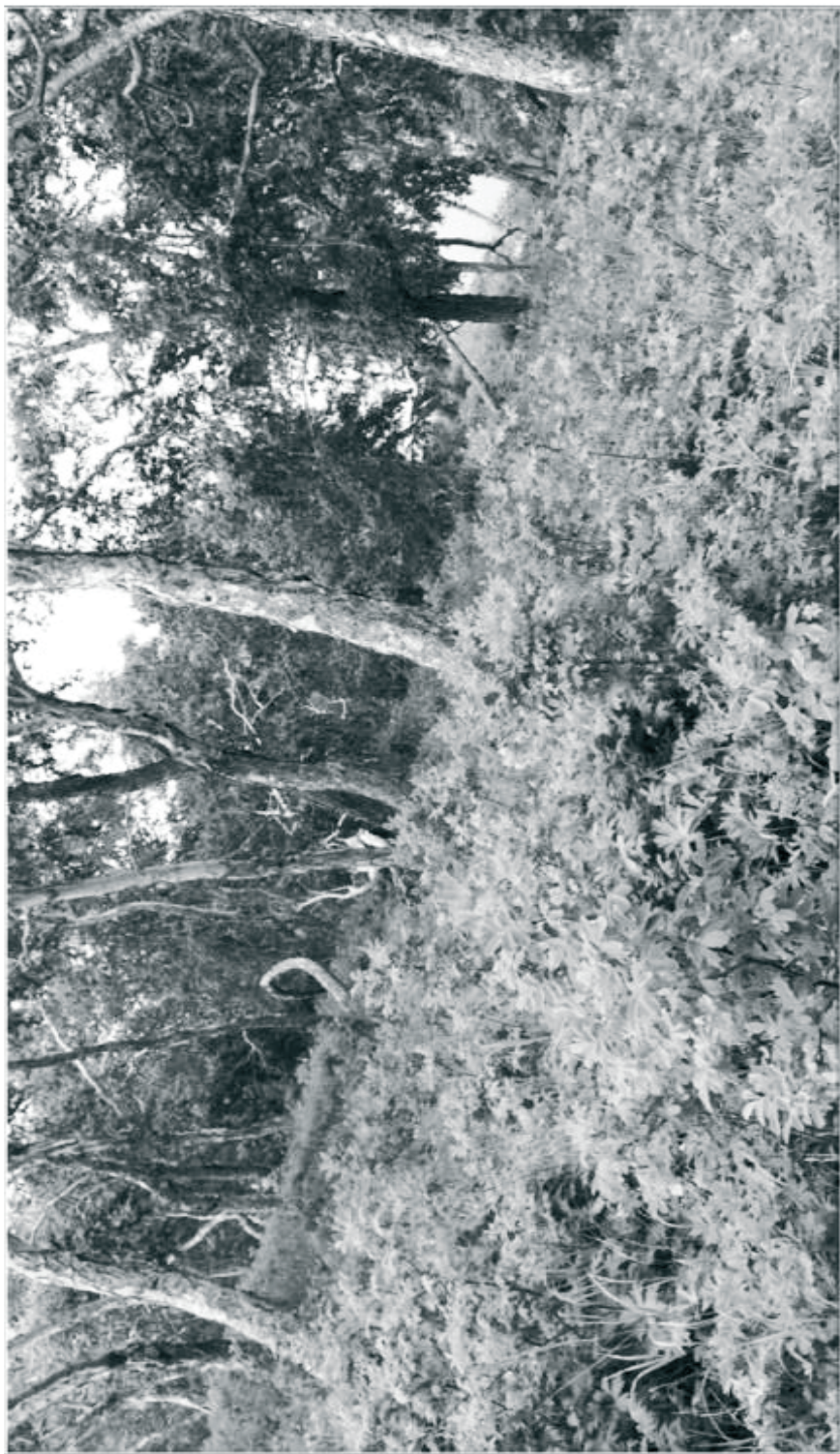


Рис. 3. Березовый лес на вершине Никольской сопки (фото Е. А. Девятовой)

Адвентивная флора сопки Никольской

№	Вид	Семейство	По времени заноса	По способу заноса	По степени натурализации
1.	<i>Acer negundo</i>	Aceraceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
2.	<i>Carum carvi</i>	Apiaceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
3.	<i>Achillea millefolium</i>	Asteraceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
4.	<i>Arctium tomentosum</i>	Asteraceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
5.	<i>Cirsium setosum</i>	Asteraceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
6.	<i>Leontodon autumnalis</i>	Asteraceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
7.	<i>Lepidothea suaveolens</i>	Asteraceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
8.	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Asteraceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
9.	<i>Taraxacum officinale</i>	Asteraceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит

№	Вид	Семейство	По времени заноса	По способу заноса	По степени натурализации
10.	<i>Tripleurospermum perforatum</i>	Asteraceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
11.	<i>Brassica campestris</i>	Brassicaceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
12.	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Brassicaceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
13.	<i>Rorippa palustris</i>	Brassicaceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
14.	<i>Cerastium holosteoides</i>	Caryophyllaceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
15.	<i>Oberna behen</i>	Caryophyllaceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
16.	<i>Stellaria media</i>	Caryophyllaceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
17.	<i>Chenopodium album</i>	Chenopodiaceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
18.	<i>Amoria repens</i>	Fabaceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит

№	Вид	Семейство	По времени заноса	По способу заноса	По степени натурализации
19.	<i>Trifolium hybridum</i>	Fabaceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
20.	<i>Trifolium pratense</i>	Fabaceae	Неофит	Эргазифит, ксенофит	Эпекофит
21.	<i>Vicia cracca</i>	Fabaceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
22.	<i>Galeopsis bifida</i>	Lamiaceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
23.	<i>Plantago major</i>	Plantaginaceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
24.	<i>Agrostis gigantea</i>	Poaceae	Неофит	Эргазифит, ксенофит	Эпекофит
25.	<i>Bromopsis inermis</i>	Poaceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
26.	<i>Dactylis glomerata</i>	Poaceae	Неофит	Эргазифит, ксенофит	Эпекофит

№	Вид	Семейство	По времени занося	По способу занося	По степени натурализации
27.	<i>Elytrigia repens</i>	Poaceae	Неофит	Эргазифит, ксенофит	Эпекофит
28.	<i>Festuca pratensis</i>	Poaceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
29.	<i>Phleum pratense</i>	Poaceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
30.	<i>Poa annua</i>	Poaceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
31.	<i>Poa angustifolia</i>	Poaceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
32.	<i>Poa pratensis</i>	Poaceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
33.	<i>Acetosella vulgaris</i>	Polygonaceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
34.	<i>Aconogonon weyrichii</i>	Polygonaceae	Неофит	Эргазифит	Колонифит
35.	<i>Fallopia convolvulus</i>	Polygonaceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит

№	Вид	Семейство	По времени заноса	По способу заноса	По степени натурализации
36.	<i>Polygonum aviculare</i>	Polygonaceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
37.	<i>Reynoutria sachalinensis</i>	Polygonaceae	Неофит	Эргазифит	Эпекофит
38.	<i>Rumex longifolius</i>	Polygonaceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
39.	<i>Ranunculus acris</i>	Ranunculaceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
40.	<i>Geum allepicum</i>	Rosaceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
41.	<i>Potentilla norvegica</i>	Rosaceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
42.	<i>Euphrasia maximowiczii</i>	Scrophulariaceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит
43.	<i>Rhinanthus minor</i>	Scrophulariaceae	Неофит	Ксенофит	Эпекофит

Заключение

Сегодня вопросы преобразования городской среды становятся всё более актуальными. Изменение флоры и растительности в городах происходит интенсивно: формируются новые местообитания, нарушается состав естественных растительных сообществ, образуются специфические синантропные сообщества. Всё большую роль в формировании городской растительности играют заносные виды, происходит общая унификация флоры. В связи с этим важное значение приобретает сохранение рефугиумов естественной флоры, в особенности на городских территориях.

Значение Никольской сопки для истории города хорошо известно горожанам: она является памятником воинской славы, на ее территории установлены памятники героической обороны Петропавловска-Камчатского в 1854 г. В то же время, сопка является и особо охраняемой природной территорией, режим охраны которой предполагает бережное отношение к природному комплексу сопки.

Таким образом, значение Никольской сопки неоднозначно и требует решения двух противоположных проблем: сохранения и возможного восстановления естественного природного комплекса сопки и ее рекреационного использования как памятника истории.

Авторы выражают благодарность О. А. Чернягиной (КФ ТИГ ДВО РАН) за предоставленные гербарные фонды и фотоматериалы.

Список литературы

Витер И. В., Смышляев А. А. 2011. Город над Авачинской бухтой. История г. Петропавловска-Камчатского. – Петропавловск-Камчатский: Камч. печатн. двор. – 316 с.

Девятова Е. А. 2013. Обзор ботанический исследований Петропавловска-Камчатского // Природная среда Камчатки // Матер. XII Регион. молодежн. науч. конф. «Природная среда Камчатки» (16 апреля 2013 г.). – Петропавловск-Камчатский: Институт вулканологии и сейсмологии ДВО РАН. – С. 149–162.

Девятова Е. А., Вьюнова А. А., Абрамова Л. М. 2015. Флора памятника природы «Никольская сопка» в г. Петропавловске-Камчатском // Самарский науч. вестник. – № 2(11). – С. 77–80.

Комаров В. Л. 1912. Путешествие по Камчатке в 1908–1909 гг. // Камчатская экспедиция Ф. П. Рябушинского. Ботан. отд. – СПб. – Вып. 1. – 456 с.

Комаров В. Л. 1927–1930. Флора полуострова Камчатки. – Л. : Изд-во АН СССР. – Т. 1. – 339 с.; Т. 2. – 369 с.; Т. 3. – 210 с.

Комаров В. Л. 1940. Ботанический очерк Камчатки // Камч. сб. – Т. 1. – Л.: Изд-во АН СССР. – С. 5–52.

Кондратюк В. И. 1983. Климат Петропавловска-Камчатского. – Л.: Гидрометеиздат. – 167 с.

Паспорт памятника природы «Сопка Никольская» / сост. Т. А. Шубина, И. Н. Каразия. 1994. Фонды министерства природных ресурсов и экологии правительства Камчатского края.

Петропавловск-Камчатский: историко-географический атлас. 1994. – Петропавловск-Камчатский: АО «Камчаткнига». – 96 с.

Черепанов С. К. 1995. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). – СПб.: Мир и семья. – 992 с.

Якубов В. В., Чернягина О. А. 2009. Ботанические исследования В. Л. Комарова и Э. Хультена на Камчатке // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей: Матер. X межд. науч. конф., посвящ. 300-летию со дня рождения Г. В. Стеллера. – Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс. – С. 200–204.

Hulten E. 1927–1930. Flora of Kamchatka and the adjacent islands // Kungl. Svenska Vetenskapsakadem. Handl. Ser. 3. Bd. 5. № 1. – 346 p.; № 2. – 218 p.; Bd. 8. № 1. – 213 p.; № 2. – 358 p.

Schroeder F. G. 1969. Zur Klassifizierung der Anthropophoren // Vegetatio. – Vol. 16. – No 5–6. – S. 225–238.

Администрация Петропавловск-Камчатского городского округа. 2014. URL: <http://pkgo.ru/news/27008-razrabotan-proekt-rekonstrukcii-nikolskoj-sopki.html> (дата обращения: 03.02.2016).