

Федина Л.А., Малышева С.К. Фиалки (Violaceae) особо охраняемых природных территорий
Уссурийского городского округа (Приморский край, Россия)

.....
Электронный научно-производственный журнал
«АгроЭкоИнфо»
=====

УДК 582.842.2 (502.4)

**Фиалки (Violaceae) особо охраняемых природных территорий
Уссурийского городского округа (Приморский край, Россия)**

Федина Л.А., Малышева С.К.

ФНЦ биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН

Аннотация

В ходе проведения полевых исследований (2018-2025 гг.) и обобщения данных из литературных и интернет-источников получены новые сведения о произрастании представителей семейства Violaceae Batsch на ООПТ Уссурийского городского округа Приморского края. К особо охраняемым природным территориям относятся дендрарий Горнотажной станции ДВО РАН (ГТС ДВО РАН) и Уссурийский заповедник им. В.Л. Комарова, который в настоящее время входит в состав национального парка «Земля леопарда». По результатам исследований к списку видов травянистых растений дендрария ГТС ДВО РАН из рода Viola L. добавлено 11 новых таксонов. Из списка флоры Уссурийского заповедника предлагается исключить V. tuehldorffii Kiss. Впервые для территории Уссурийского городского округа приводятся чужеродные виды фиалок: V. tricolor L. (евроазиатский вид) и V. sororia Willd. (североамериканский вид).

Ключевые слова: VIOLACEAE, ЛОКАЛЬНАЯ ФЛОРА, ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ НАХОДКИ, НОВЫЕ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ, ООПТ

Введение

Род фиалка Viola L. (Violaceae Batsch) имеет большой ареал произрастания, виды этого рода чаще встречаются в северных широтах с умеренным климатом, в различных экологических условиях. Во флоре России около 100 видов фиалок, которые произрастают практически во всех регионах, от лесов европейской части до Дальнего Востока, на лугах и в горных районах [1]. Согласно последним данным в Приморском крае Российской Федерации выявлено 40 видов фиалок [2]. Флора Российского Дальнего Востока включает

55 видов растений из этого семейства [3, 4]. В Красную книгу Приморского края [5] включены три вида фиалок: *Viola chassanica* Kork. (в настоящее время во флоре Приморского края числится как *V. yazawana* Makino [6]), *V. diamantiaca* Nakai и *V. insica* Turcz.

Фиалки являются перспективным источником лекарственного сырья, надземная часть растений содержит различные биологически активные вещества, такие как фенольные и тритерпеновые гликозиды, полисахариды, фенольные соединения, кумарины и флавоноиды, аскорбиновую кислоту, макро- и микроэлементы [7, 8]. Фармакопейные виды: *V. arvensis* и *V. tricolor* применяются в качестве отхаркивающего, мочегонного, противовоспалительного средства. В тибетской и китайской медицине *V. brachysepala*, *V. dissecta*, *V. mandshurica*, *V. odorata*, *V. patrinii*, *V. variegata* рекомендуются при туберкулезе легких, крупозной пневмонии, гнойном плеврите. Фиалка сахалинская как противовоспалительное средство используется в восточной медицине [9, 10]. Коренное население ДВ использует фиалку маньчжурскую (*V. mandshurica* при лечении хронических заболеваний желудка [11]. Разработаны технологии получения противовоспалительного, увлажняющего крема и лечебно-косметического лосьона из сырья фиалки трехцветной [12, 13].

Представители рода *Viola* L. широко используются в ландшафтном дизайне, в садовопарковых композициях. Особенности экологии, биологии развития и декоративности позволяют применять фиалки в посадках как на солнечных, так и в тенистых местах. Эффектно смотрятся фиалки в оформлении бордюров, миксбордеров, каменистых садов, газонов. Наибольшее распространение в декоративном озеленении получила фиалка Витрока, анютины глазки (*Viola* × *withrockiana* Gams ex Kappert - гибрид *V. tricolor* L. × *V. altaica* Ker Gawl. × *V. lutea* Huds.) [14, 15]. В последние годы в декоративном садоводстве пользуется популярностью североамериканская фиалка сестринская или мотыльковая (*V. sororia* Willd.). В культуре чаще встречаются несколько разновидностей этого вида: сорт 'Freckles', с пятнистыми голубыми и белыми лепестками, сорт 'Albiflora' с белыми лепестками и сорт 'Priceana' с белыми цветками и фиолетовыми прожилками у основания [16, 17]. Результаты интродукционных исследований дикорастущих видов фиалок позволяют многие виды рекомендовать как раннецветущие для благоустройства и озеленения населенных пунктов [18, 19].

Цель исследования — изучение локальной флоры на особо охраняемых природных территориях Уссурийского городского округа Приморского края для уточнения видового состава представителей семейства Violaceae.

Материалы и методы

Полевые исследования проведены в 2018-2025 гг. традиционным маршрутно-рекогносцировочным способом на особо охраняемых природных территориях юга Приморского края: Уссурийский заповедник им. В.Л. Комарова, дендрарий Горнотаёжной станции Дальневосточного отделения Российской академии наук (ГТС ДВО РАН) и в их охранной зоне.

Дендрарий ГТС ДВО РАН расположен в Уссурийском городском округе (УГО) на отрогах горной системы Сихотэ-Алинь среди дубово-широколиственных лесов, на склонах преимущественно южной и северной экспозиций с крутизной в 6-15°. Максимальная отметка высоты 187 м н.у.м. Среднегодовые многолетние температуры воздуха составляют 4.3 - 6.6°C. Максимальная температура воздуха +39.0°C, минимальная — 37.7°C. Продолжительность безморозного периода составляет 105-140 дней [20].

Уссурийский заповедник находится на юге Приморского края в верхней части бассейнов рек Комаровка (Супутинка) и Артёмовка. Рельеф на заповедной территории низкогорный, сформирован отрогами хребта Пржевальского южного Сихотэ-Алиня. Среднегодовая температура воздуха составляет +3.9°C. Продолжительность безморозного периода в настоящее время доходит до 200 дней. Территория заповедника относится к южной подзоне смешанных хвойно-широколиственных лесов. Основу видового состава растительного покрова заповедника составляют элементы маньчжурской флоры [21].

Проанализированы литературные данные, исследованы гербарные сборы, хранящиеся в ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН, г. Владивосток (VLA) и в Ботаническом саде-институте ДВО РАН (VBGI). Учтены данные с сайтов Плантариум [22] и iNaturalist [23].

Названия растений приведены по сводке «Сосудистые растения советского Дальнего Востока» [24], с учетом данных IPNI [25]. Общее распространение и флористические комплексы приводятся по «Illustrated flora of the Primorsky Territory (Russian Far East)» [2]. Гербарные образцы собранных растений переданы в региональный гербарий:

Федерального научного центра биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН (VLA).

Результаты исследований

Результаты полевых исследований 2018-2025 гг. на особо охраняемых природных территориях Уссурийского городского округа Приморского края (Уссурийский заповедник, дендрарий ГТС ДВО РАН) позволили уточнить произрастание представителей рода *Viola* L. на данных ООПТ. Для флоры Уссурийского заповедника им. В.Л. Комарова приводятся 14 видов растений из этого рода [26]. На 11 видов увеличился список фиалок дендрария ГТС ДВО РАН, т.к. ранее в составе травяного яруса указывалось [27, 28] только пять видов фиалок (табл. 1). На территории исследованных ООПТ преобладают фиалки лесного флористического комплекса (12 видов), большинство восточноазиатского происхождения; произрастает один эндемичный вид (*V. alisoviana*) и отмечены два чужеродных вида (*V. sororia* и *V. tricolor*).

Таблица. 1. Произрастание фиалок на особо охраняемых природных территориях Уссурийского городского округа

Вид	1	2	Общее распространение	Флористический комплекс
<i>Viola acuminata</i>	+	+	Восточноазиатский (амуро-японский)	Лесной (неморально-лесной)
<i>V. alisoviana</i> *		+	Эндемичный (амуро-уссурийский)	Лугово-пойменный (луговой)
<i>V. amurica</i> *	+	+	Восточноазиатский (маньчжурский)	Лугово-пойменный (луговой)
<i>V. brachyceras</i> *		+	Североазиатский (сибирско-дальневосточный)	Лесной (светлохвойно-лесной)
<i>V. brachysepalala</i>	+		Восточноазиатский (амуро-японский)	Степной (лесо-степной)
<i>V. collina</i>	+	+	Евразийский (евразийский)	Лесной (неморально-лесной)
<i>V. mandshurica</i> *	+	+	Восточноазиатский (японо-китайский)	Лесной (неморально-лесной)
<i>V. muehldorffii</i>	+		Восточноазиатский (японо-китайский)	Лесной (неморально-лесной)
<i>V. orientalis</i>	+	+	Восточноазиатский (японо-китайский)	Лесной (неморально-лесной)

Вид	1	2	Общее распространение	Флористический комплекс
<i>V. pacifica</i> *		+	Восточноазиатский (амуро-японский)	Лесной (неморально-лесной)
<i>V. patrinii</i>	+	+	Восточноазиатский (амуро-японский)	Лесной (неморально-лесной)
<i>V. phalacrocarpa</i> *	+	+	Восточноазиатский (японо-китайский)	Степной (лесостепной)
<i>V. sacchalinensis</i>	+	+	Общезападный (Северо-Восточноазиатский) и	Лесной (неморально-лесной)
<i>V. selkirkii</i> *	+	+	Циркумполярный	Лесной (светлохвойно-лесной)
<i>V. sororia</i> *		+	Североамериканский	Заносный (эфмерофит)
<i>V. tricolor</i> *		+	Евразийский (евразийский)	Заносный (эфмерофит)
<i>V. verecunda</i> *	+	+	Восточноазиатский (японо-китайский)	Лугово-пойменный (луговой)
<i>V. variegata</i> *	+	+	Восточноазиатский (амуро-японский)	Степной (горно-степной)
<i>V. xanthopetala</i>	+		Восточноазиатский (японо-китайский)	Лесной (неморально-лесной)

Примечание: 1 – вид произрастает в Уссурийском заповеднике им. В.Л. Комарова и его охранной зоне; 2 – вид произрастает в дендрарии ГТС ДВО РАН и его окрестностях. * – виды впервые приводятся для территории дендрария ГТС ДВО РАН и его окрестностей.

Список фиалок локальной флоры ООПТ Уссурийского городского округа

Viola acuminata Ledeb. – Фиалка приостренная. Многолетнее травянистое растение до 40 (50) см высотой, с равномерно облиственными побегами без розеточных листьев. Листья очередные, нижние с длинными черешками, верхние почти сидячие. Цветки голубоватые. Произрастает на открытых участках, на обочинах троп, под пологом разреженного леса, очень часто, цв. V, пл. VI. В конце мая – начале июня фоновый вид в заповеднике, также массовый вид в дендрарии ГТС ДВО РАН. Гербарный сбор: УГО, с. Горнотаёжное, возле офиса ГТС ДВО РАН; УГО, с. Горнотаёжное, «Центральный» участок дендрария 14.05.2025, масс. цвет.

Viola amurica W. Beck. – Ф. амурская. Многолетнее травянистое растение до 20 (40) см высотой. В начале вегетации образуется розетка, позже формируются пазушные побеги. Цветки белые. цв. V-VI, пл. VII-VIII. В заповеднике встречается на Хрипуновском перевале, в долине р. Суворовка. Гербарный сбор: УГО, с. Горнотаёжное, пойма Кривого ключа, возле питомника дендрария, 13.05.2025, масс. цвет.

V. alisoviana Kiss – Ф. Алисовой. Многолетнее травянистое растение до 20 см высотой. Листья продолговатые, ланцетные или узкокопруговатые, с усечённым или продолговатым основанием. Цветки светло-сиреневые, фиолетовые, иногда белые. Гербарный сбор: УГО, с. Горнотаёжное, вдоль дороги возле офиса ГТС, 14.05.2025, масс. цвет.

V. brachyceras Turcz. – Ф. короткошпорцевая. Многолетнее травянистое растение до 10 см высотой. Листовые пластинки округлые, край листа городчатый с сердцевидным основанием на длинных слабо крылатых и опушенных черешках. Весной обычно их два, к осени число бархатистых (от опушения) листьев увеличивается до 5-6. Цветки мелкие, беловатые, цв. IV-V, пл. V-VI. Гербарный сбор: УГО, с. Горнотаёжное, участок «Котлован» дендрарий ГТС, 23.09.2025.

V. brachysepalala Maxim. – Ф. короткокашелистикова. Многолетнее травянистое растение до 25 (30) см высотой. Листовые пластинки почковидные с глубокой выемкой у основания и слегка приострѐнной верхушкой. Розеточные листья неокрылённые на черешках. Цветки сиреневатые с вариацией расцветки до темно-сиреневого. В заповеднике произрастает в долине р. Комаровка, г. Змеиная, на скалистых местах и кустарниковых зарослях, редко, цв. IV-V, пл. V- VI.

V. collina Bess. – Ф. холмовая. Многолетнее травянистое растение до 20 (25) см высотой, густоопушенное. Листовые пластинки широкояйцевидные, или почковидные с глубоко сердцевидным основанием. Цветки светло-фиолетовые. Коробочки шаровидные и не раскрывающиеся. Растѐт по опушкам кедрово-широколиственных лесов, предпочитает дубняки, обочины дорог, нередко, цв. IV-V, пл. V-VI. Гербарный сбор: УГО, с. Горнотаёжное, дендрарий ГТС, 29.04.2025, цвет. В дендрарии фоновый вид в конце апреля.

V. mandshurica W. Beck. – Ф. маньчжурская. Многолетнее травянистое растение до 20 см высотой. Листовые пластинки продолговато-яйцевидные, со слабо-сердцевидным основанием и с острой верхушкой, Цветки сине-фиолетовые, редко розовые и лишь изредка белые. Боковые лепестки всегда без боронок (рис. 1 С). В заповеднике встречается нередко. В дендрарии произрастает на открытых полянах южных склонов, часто; цв. V, пл. V-VI. Гербарный сбор: УГО, с. Горнотаёжное, дендрарий ГТС ДВО РАН, участок «Европейский», 13.05.2025, масс. цвет.; 30.09.2025 повторное цвет.

Федина Л.А., Малышева С.К. Фиалки (Violaceae) особо охраняемых природных территорий
Уссурийского городского округа (Приморский край, Россия)

Электронный научно-производственный журнал
«АгроЭкоИнфо»



А

В



С

Д

Рис. 1. Некоторые виды фиалок дендрария ГТС ДВО РАН: А – *Viola sororia*; В – *V. pacifica*; С – *V. mandshurica*; Д – *V. selkirkii*

V. muehldorffii Kiss – Ф. Мюльдорфа. Многолетнее травянистое растение до 30 (37) см высотой, листья почковидные, мелкопильчатые, цветки желтые. Кедрово-

широколиственные леса, цв. V, пл. VI. Для флоры Уссурийского заповедника вид указан в сборнике «Труды Горнотаёжной станции Дальневосточного филиала академии наук СССР» [29]. Вызывает сомнение произрастание этого вида на заповедной территории, т.к. за почти столетний период не было повторных находок.

V. orientalis (Maxim.) W. Beck. – Ф. восточная. Многолетнее травянистое растение до 25 (30) см высотой. Листовые пластинки яйцевидные сидячие или короткочерешковые, напоминающие мутовку и находятся на верхушке стебля. Прикорневые листья на длинных черешках. Цветки солнечно-жёлтые, редко, цв. IV-V, пл. V-VI. В заповеднике встречается в дубняках, на скалах, очень редко. В дендрарии произрастает в дубняках, вдоль троп и на опушках, часто. Гербарный сбор: УГО, с. Горнотаёжное, дендрарий ГТС ДВО РАН, «Европейский» участок, 23.05.2025, плодообраз.

V. pacifica Juz. – Ф. тихоокеанская. Многолетнее травянистое растение до 20 см высотой. Листовые черешки голые окрылённые в начале вегетации 3-7 см, и до 16 см летом. Листовые пластинки яйцевидные или продолговато-яйцевидные со слабо-сердцевидным основанием. Цветки белые (рис. В). Произрастает в дубняках, кустарниковых зарослях, цв. IV-V, пл. V-VI. На территории УГО встречается очень редко, обнаружено несколько местопроизрастаний на прилегающей к дендрарию территории. Гербарный сбор: УГО, с. Горнотаёжное, возле офиса ГТС ДВО РАН, 13.05.2025, масс. цвет.

V. patrinii Ging. – Ф. Патрэна. Многолетнее травянистое растение до 30-35 см высотой. Черешки листьев крылатые. Листовые пластинки яйцевидные или продолговато-яйцевидные, со слабо-сердцевидным или усечённым основанием. Цветки белые, а нижний лепесток со слабо заметными фиолетовыми жилками. В заповеднике встречается в долине реки Суворовка на осоково-разнотравном лугу, цв. V, пл. VI-VII. Гербарный сбор: УГО, с. Горнотаёжное, дендрарий ГТС ДВО РАН, «Американский» участок, разнотравный луг с преобладанием наперстянки крупноцветковой, 20.05.2025, масс. цвет.

V. phalacrocarpa Maxim. – Ф. лысоплодная. Многолетнее травянистое растение до 30 см высотой. Длинночерешковые листья, вначале вегетации слабо, а летом широко окрылённые, в розетке от 2-3 до многих. Лепестки цветков тёмно-красно-фиолетовые. В заповеднике предпочитает скалистые местообитания (г. Змеиная), цв. V, пл. VI-VII. В дендрарии произрастает на открытой территории южного склона, многочисленная популяция. Гербарный сбор: УГО, с. Горнотаёжное, дендрарий ГТС ДВО РАН, «Американский» участок, 20.05.2025, масс. цвет.

V. sacchalinensis Boissieu – Ф. сахалинская. Многолетнее травянистое растение до 30 см высотой с полегающими стеблями и прикорневыми листьями. Листовые пластинки яйцевидные или почковидные с тупой или приострѐнной верхушкой, прилистники яйцевидные или широколанцетные, зубчатые. Цветки светло-фиолетовые или сиреневые, редко белые. В заповеднике произрастает в дубняках, на полянах, на скальных выступах, часто, цв. V-VI, пл. VI-VII. В дендрарии редкий вид. Гербарный сбор: УГО, с. Горнотаёжное, дендрарий ГТС ДВО РАН, «Восточноазиатский» участок, 13.05.2025, конец масс. цвет.

V. selkirkii Pursh ex Goldie – Ф. Селькирка. Многолетнее травянистое растение до 20 (25) см высотой. Черешки листьев тонкие, не окрылённые. Листовые пластинки сердцевидные с глубокой выемкой в основании (рис. 1D). Цветки голубые. В заповеднике встречается повсеместно, цв. V-VI, пл. VII-VIII. В дендрарии произрастает под пологом хвойных пород, часто. Гербарный сбор: УГО, с. Горнотаёжное, дендрарий ГТС ДВО РАН, «Центральный» участок, 13.05.2025, кон. масс. цвет.

V. sororia Willd. – Ф. сестринская (мотыльковая). Многолетнее травянистое растение до 16 см высотой. Листовые пластинки широкояйцевидные, или почковидные с усечѐнным основанием. Цветки насыщенно розовые с белым пятном в центре и ярко фиолетовыми жилками (рис. 1A). Впервые стала известна для флоры Приморского края из сборов с территории ботанического сада-института ДВО РАН (г. Владивосток) в 1992 г. (VBGI, 170394). В последующие годы этот вид фиалки не только распространился в посадках по ботаническому саду, но стал отмечаться во многих районах г. Владивостока [7]. В с. Горнотаёжное *V. sororia* была завезена на частное подворье в 2015 г. в количестве 2 экз. За десятилетний период лет сотни особей *V. sororia* распространились за пределы участка и в настоящее время занимают участок 25м². Нами собрана как ушедшая из культуры (почти в километре от первичных посадок). Гербарный сбор: УГО, с. Горнотаёжное, склон возле офиса ГТС ДВО РАН, группа растений на площади 1м², масс. цвет. 16.05.2025.

V. tricolor L. – Ф. трёхцветная. Одно- или двулетнее слабоволосистое растение с тонким корнем и ребристым стеблем до 30 (46) см. Листья на коротких черешках, нижние сердцевидно-яйцевидные, верхние ланцетные с прилистниками. Цветки неправильные, пѣстрые, трёхцветные. Гербарный сбор: УГО, с. Горнотаёжное, питомник ГТС ДВО РАН, 14.05.2025, масс. цвет., единичные экземпляры.

V. variegata Fisch. ex Link – Ф. пёстрая. Растение до 10 см высоты. Черешки листьев тонкие, вверху слабо окрылённые. Листовые пластинки округлые с сердцевидным основанием. С верхней стороны лист тёмно-зелёный с яркими белыми прожилками. Снизу тёмно-фиолетовый. Цветки тёмно-фиолетовые с белым основанием. цв. V, пл. VI. В заповеднике обнаружена у водораздела рек Комаровская падь и Комаровка, г. Змеиная, редко. Гербарный сбор: УГО, с. Горнотаёжное, возле здания клуба ГТС ДВО РАН, единичные экземпляры, 14.05.2025, масс. цвет.

V. verecunda A. Gray – Ф. скромная. Многолетнее травянистое растение до 30-40 см высотой. Стебли слабые, лежащие или приподнимающиеся. Цветки белые, нижний лепесток с фиолетовыми прожилками. Прикорневые листья длинночерешковые., а стеблевые с более короткими черешками. Предпочитает сырые поляны, влажные местообитания, в заповеднике встречается нередко, цв. V-VI, пл. V-VI. Гербарный сбор: УГО, с. Каймановка, обочина дороги по ул. Комарова, группа растений, масс. цвет. 18.05.2025.

V. xanthopetala Nakai – Ф. желтолепестковая. Многолетнее травянистое растение до 18 (27) см высотой. Розеточные листья в числе 2-3, до 17 см длины, длинночерешчатые, яйцевидные или сердцевидные, с туповатой или б. м. острой верхушкой. Стеблевые листья в числе 3, расположены в мутовке, на коротких черешках или сидячие, один лист резко отличается от двух других. Цветки жёлтые, крупные 2-3 см, опушенные. В заповеднике произрастает на скалистых обнажениях склонов, цв. IV-V, пл. V-VI.

Заключение

На исследованных особо охраняемых природных территориях Уссурийского городского округа Приморского края установлено произрастание 18 видов фиалок. Выявлено, что фоновыми видами являются: *Viola acuminata*, *V. collina*, *V. selkirkii*, *V. orientalis* и *V. mandshurica*. Составлен полный список видов сем. Violaceae, произрастающих на территории дендрария ГТС ДВО РАН. В результате данных исследований список локальной флоры дендрария пополнился 11 видами, из которых 3 вида природной флоры (*V. alisoviana*, *V. brachyceras*, *V. pacifica*) и чужеродные виды *V. sororia* и *V. tricolor* впервые приводятся для ООПТ Уссурийского городского округа Приморского края. Указанные виды являются новыми не только для флоры ООПТ, но и для всего Уссурийского городского округа. Наиболее интересной находкой является обнаружение небольшой популяции эндемичного (амуро-уссурийского) вида *V. alisoviana*

в естественной среде обитания на юге Приморского края. Поэтому необходимо ограничение хозяйственной деятельности и рекреационной нагрузки на данной территории. Предлагается *V. tuehldorffii*, не обнаруженную за почти столетний период на территории Уссурийского заповедника им. В.Л. Комарова, исключить из локального флористического списка.

Благодарности:

Выражаем большую благодарность к.б.н. Тамаре Аркадьевне Безделева за помощь в определении видов сем. Violaceae, представленных в данной статье.

Финансирование:

Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (тема № 124012200183-8).

Список использованных источников:

1. Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. — СПб.: Мир и семья, 1995. — 990 с.
2. Kozhevnikov A. E., Kozhevnikova Z. V., Kwak M., Lee B. Y. Illustrated flora of the Primorsky Territory (Russian Far East). — Incheon: Nat. Inst. Biol. Res., 2019. — 1124 p.
3. Сосудистые растения советского Дальнего Востока. — Т. 2. — Л: Наука, 1987. — 446 с.
4. Флора российского Дальнего Востока: Дополнения и изменения к изданию «Сосудистые растения советского Дальнего Востока» / Отв. ред. А.Е. Кожевников, Н.С. Пробатова. — Т. 1-8 (1985-1996). — Владивосток: Дальнаука, 2006. — 456 с.
5. Красная книга Приморского края: Растения. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. — Владивосток: АВК «Апельсин», 2008. — 688 с.
6. Коркишко Р. И., Кожевникова З. В., Кожевников А. Е. *Viola yazawana* Makino (Violaceae Batsch) — новый вид для флоры России // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический. — 2010. — Т. 115. — № 3. — С. 51-55.
7. Абрамчук А. В., Карпучин М. Ю. Лечебные и декоративные свойства фиалки (*Viola* L.) // Вестник биотехнологии. — 2019. — № 4 (21). — С. 15–20.
8. Яковлева С. Г., Юртаева Е. А., Степанова Э. Ф., Ковтун Е. В., Погребняк Л. В., Татаренко-Козмина Т. Ю., Плетень А. П. Комплексное исследование травы фиалки душистой, произрастающей на северном Кавказе, и пути ее использования // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. — 2024. — Т. 27. — № 4. — С. 36-41. DOI:10.29296/25877313-2024-04-05.

9. Мартынов А. М., Даргаева Т. Д., Собенин А. М. Изучение химического состава надземной части фиалки сахалинской // Башкирский химический журнал. – 2010а. – Т. 17. – № 2. – С. 109-112.
10. Мартынов А. М., Даргаева Т. Д., Чупарина Е. В. Химический состав и применение растений рода фиалка // Сибирский медицинский журнал. – 2010б. – Т. 96. – №. 5. – С.121-125.
11. Журавлёв Ю. Н., Воронкова Н. М., Баркалов В. Ю., Воронков А. А. Лекарственные растения Курильских островов. – Владивосток: Дальнаука, 2004. – 306 с.
12. Посохина А. А., Петухова С.А., Скрипко А. А., Зарубина Е. А. Технология получения лечебно-косметического лосьона с извлечением из травы фиалки трехцветной // Инновационные технологии в фармации. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (7 июня 2024 г., Иркутск). – Иркутск: Иркутский ГМУ, 2024. – С. 180-186.
13. Жаксылыкова М. К., Кожанова К. К. Разработка состава косметического крема с экстрактом фиалки трехцветной (*Viola tricolor* L.) // Universum: медицина и фармакология. – 2025. – № 6-2 (123). – С. 22-26.
14. Корсунова Т. М., Котляр М. Я. К проблеме озеленения г. Улан-Удэ // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова. – 2008. – № 3 (12). – С. 65-71.
15. Пошелюжина О. П. Интродукция малораспространенных многолетников в Алтайском крае // Субтропическое и декоративное садоводство. – 2008. – № 41. – С. 150-160.
16. Саулов А. О. *Viola sororia* - интродуцированный вид фиалок во флоре Беларуси // Экологическая культура и охрана окружающей среды: III Дорофеевские чтения. Материалы научно-практической конференции (28-29 октября 2020 г., Витебск). – Витебск: Витебский ГУ, 2020. – С. 161-163.
17. Кожевникова З. В. Новые и редкие заносные виды сосудистых растений в Приморском крае // Turczaninowia. – 2021. – Том 24. – Выпуск 4. – С. 186–201. DOI: 10.14258/turczaninowia.24.4.17.
18. Морозова И. В., Радыгина В. И. Декоративные дикорастущие виды растений семейств: Liliaceae, Violaceae, Campanulaceae, Linaceae во флоре Орловской области // Актуальные проблемы естественнонаучного образования, защиты окружающей среды и здоровья человека. – 2016. – Т. 2. – № 2. – С. 267-272.
19. Бялт В. В., Фирсов Г. А., Бялт А. В., Орлова Л. В. Культурная флора г. Санкт-Петербурга (Россия) и ее анализ // Вестник Оренбургского государственного

педагогического университета. Электронный научный журнал. – 2019. – № 2 (30). – С. 11-103. DOI: 10.32516/2303-9922.2019.30.2.

20. Малышева С. К. Отрицательные результаты интродукционного эксперимента в дендрарии ГТС ДВО РАН // Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ. – 2018. – № 142. – С.18-25. DOI:10.21515/1990-4665-142-011.

21. Федина Л. А. Уссурийский заповедник: 85 лет на охране наземной биоты Восточной Азии (краткий очерк) // Биота и среда заповедных территорий. – 2018. – № 3. – С. 83–96.

22. Плантариум. – Режим доступа: <https://www.plantarium.ru/page/search.html?sample=Viola+tricolor> (дата обращения 15 декабря 2025).

23. iNaturalist. – Режим доступа: https://www.inaturalist.org/lifelists/repta?taxon_id=50829 (дата обращения 11 декабря 2025).

24. Сосудистые растения советского Дальнего Востока. – СПб. (Л.): Наука, 1985–1996. – Т. 1–8.

25. IPNI. International Plant Names Index. – Режим доступа: <https://www.ipni.org/search?q=Viola> (дата обращения 28 декабря 2025).

26. Флора, растительность и микобиота заповедника «Уссурийский». – Владивосток: Дальнаука, 2006. – 300 с.

27. Остроградский П. Г., Малышева С.К., Горохова С. В. Результаты инвентаризации растений дендрария Горнотаежной станции в 2007 г. // Биологические исследования на Горнотаежной станции. – 2008. – Вып. 11. – С. 18-44.

28. Гамаева С. В. Видовое разнообразие и флористический состав травянистых растений северного склона дендрария Горнотаежной станции // Биологические исследования на Горнотаежной станции: сборник научных трудов. – Владивосток: Дальнаука, 2011. – Вып.12. – С. 40–50.

29. Воробьев Д. П., Куренцова Г. Э., Лучник З. И., Самойлова Т. П., Скибинская А. М. Материалы к флоре заповедника Горнотаежной станции ДВФАН СССР // Труды Горнотаежной станции Дальневосточного филиала академии наук СССР. – Хабаровск: Дальгиз, 1936. – С. 63–91.

Цитирование: Федина Л.А., Малышева С.К. Фиалки (Violaceae) особо охраняемых природных территорий Уссурийского городского округа (Приморский край, Россия) [Электрон. ресурс] // АгроЭкоИнфо: Электронный научно-производственный журнал. – 2026. – № 4. – Режим доступа: http://agroecoinfo.ru/STATYI/2026/4/st_403.pdf DOI: <https://doi.org/10.51419/202164403>.