УДК 582.594.2 (1-924.85)

СЕМЕЙСТВО *ORCHIDACEAE* A.L. DE JUSSIEU ВО ФЛОРЕ Г. КРАСНОЯРСКА

Рябовол С.В.

ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева», Россия (660049, г. Красноярск, ул. А. Лебедевой, 89), 250908@bk.ru

В статье приводится конспект видов семейства *Orchidaceae* A.L. de Jussieu, произрастающих на урбанизированной территории г. Красноярска, изучены места их компактного произрастания. Также выявлены краснокнижные виды и предложены вполне конкретные действия в направлении сохранения биоразнообразия на изученной территории.

В статье рассмотрены основные лимитирующие факторы для видов орхидных как наиболее уязвимых растений любой флоры. Приведены оригинальные, достаточно ценные сведения, которые могут быть использованы при составлении Красных книг различного уровня.

Ключевые слова: г. Красноярск, редкий вид, уязвимый вид, Красная книга, Красноярский край, лимитирующий фактор, мониторинг.

THE *ORCHIDACEAE* A.L. DE JUSSIEU FAMILY IN THE FLORA OF KRASNOYARSK

Ryabovol S.V.

Krasnoyarsk State Pedagogical University, Russia
(660049, Krasnoyarsk, A. Lebedevoy street, 89) 250908@bk.ru

The summary of rare plants from the Orchidaceae family of Krasnoyarsk urbanized territory is represented. Places of its compact inhabitance are researched. Species from the Red Book are revealed and some preservation recommendations of these plants are given in the article.

The main limited factors of Orchid species are revealed as these plants are the most vulnerable in any flora. The original and valuable enough data which can be used in compiling of different levels Red Books is represented.

Key words: the Krasnoyarsk City, rare species, vulnerable species, The Red Book of the Krasnoyarsk Territory, limitative factor, monitoring.

Введение

Становление флоры и растительности городов происходит в условиях разрушительной и созидательной деятельности людей. С одной стороны, происходит процесс трансформации местной флоры в условиях урбанизированной среды, а с другой – процесс формирования новой флоры в условиях антропогенных экотопов. В целом формируется качественно новая урбанизированная природно-антропогенная среда.

В настоящее время г. Красноярск является крупным административным центром Красноярского края, одним из крупнейших промышленных, научных и культурных центров Сибири. Кроме того, г. Красноярск – интенсивно урбанизируемая территория, покрытая жилыми и производственными постройками, асфальтированными и бетонированными площадями и дорогами, где растительный покров полностью уничтожен или существенно изменен. В связи с этим многие растения вынуждены

приспосабливаться к новым, зачастую неблагоприятным условиям, бороться за свою жизнь, за место под солнцем.

Представители семейства *Orchidaceae* в силу своих эколого-биологических и ценотических особенностей являются наиболее уязвимыми растениями не только региональной, но и всей мировой флоры.

Поэтому цель данной статьи – отразить видовой состав семейства *Orchidaceae* во флоре г. Красноярска и показать основные факторы, лимитирующие существование видов в естественных условиях урбанизированной среды; дать рекомендации по сохранению редких видов орхидных в городе.

Методы и материалы исследования

В качестве основного метода исследования городской флоры нами был выбран метод модельных выделов урбанизированного ландшафта [5] в сочетании с традиционным маршрутным методом с учетом всего разнообразия местообитаний. На территории города изучено 26 модельных выделов, в качестве которых нами принимались участки 250 х 250 м в зонах старой и новой застройки. В дополнение к основному методу исследования применялся традиционный маршрутный метод. Для полноты выявления видового состава полевые исследования проводились нами не менее трех раз в разные годы и разные периоды вегетационного сезона. Во время полевых работ было собрано более 7000 гербарных листов, сделано 174 геоботанических описания.

Результаты исследований и их обсуждение

На территории города отмечено произрастание 13 видов орхидных. Конспект семейства составлен по материалам коллекций Гербария им. Л.М. Черепнина (*KRAS*), собственных материалов, собранных автором в ходе полевых работ 2002–2007 гг. и литературным данным [2; 9; 10] о флористических находках в г. Красноярске и его бывших окрестностях.

Распространение растений даётся по 26 изученным модельным выделам (МВ) в черте города, обозначенным в тексте сокращённой транскрипцией (рис. 1).

Для каждого вида приводятся основные местообитания, частота встречаемости, приуроченность к МВ (распространение по территории города), обилие в случае собственных сборов автора. Сборы автора цитируются без указания фамилии.

Для видов, собранных другими исследователями, указывается фамилия коллектора, год сбора, гербарий, в котором хранится образец, литературный источник, если данное местонахождение вида опубликовано.

Цитируемые гербарные образцы хранятся в гербариях им. Л.М. Черепнина Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева *(KRAS)*, Сибирского федерального университета (г. Красноярск, *KRSU*) и Красноярского краеведческого музея *(KKM)*.

Orchidaceae A.L. de Jussieu

Cypripedium calceolus L.: Иванова, 1987, Фл. Сиб. 4: 127; Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 230; Положий, 1967, Фл. Красн. кр. 4: 37; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 339; Доронькин, 2003, Фл. Сиб. 14: 35; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 256. – ***Башмачок известняковый.***

В берёзовых, сосновых и хвойно-лиственных лесах. Встречается очень редко: **Аг** (2006, *KRAS*). Малообилен.

C. guttatum Sw.: Иванова, 1987, Фл. Сиб. 4: 127; Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 228; Положий, 1967, Фл. Красн. кр. 4: 36; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 339; Доронькин, 2003, Фл. Сиб. 14: 35; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 256. – ***Б. капельный.***

В светлых берёзовых и смешанных лесах, сосновых борах. Встречается очень редко: **Пл**, **Вж**, **Бц**, **Аг** (2005, KRAS). Малообилен.

C. macranthon Sw.: Иванова, 1987, Фл. Сиб. 4: 127; Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 229; Положий, 1967, Фл. Красн. кр. 4: 37; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 340; Доронькин, 2003, Фл. Сиб. 14: 35; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 256. – ***Б. крупноцветковый.***

В лиственных и хвойно-лиственных лесах, сосновых борах. Встречается очень редко: **Аг** (2006, *KRAS*). Малообилен.

Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó: Иванова, 1987, Фл. Сиб. 4: 130; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 340; Доронькин, 2003, Фл. Сиб. 14: 35; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 256. – *Orchis fuchsii* Druce: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 238; Положий, 1967, Фл. Красн. кр. 4: 41. – ***Пальцекорник Фукса.***

По берегам мелких ручьев, р. Базаихи, в кустарниковых зарослях. Встречается очень редко: **Бх** (2005, *KRAS*), **Вж** (2006, *KRAS*). Малообилен.

D. hebridensis (Wilmott) Aver.: Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 340; Доронькин, 2003, Фл. Сиб. 14: 35; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 256. – *D. meyeri* (Reichenb. fil.) Aver.: Иванова, 1987, Фл. Сиб. 4: 131. – *Orchis fuchsii* auct. non Druce: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 238; Положий, 1967, Фл. Красн. кр. 4: 41. – ***П. гибридный.***

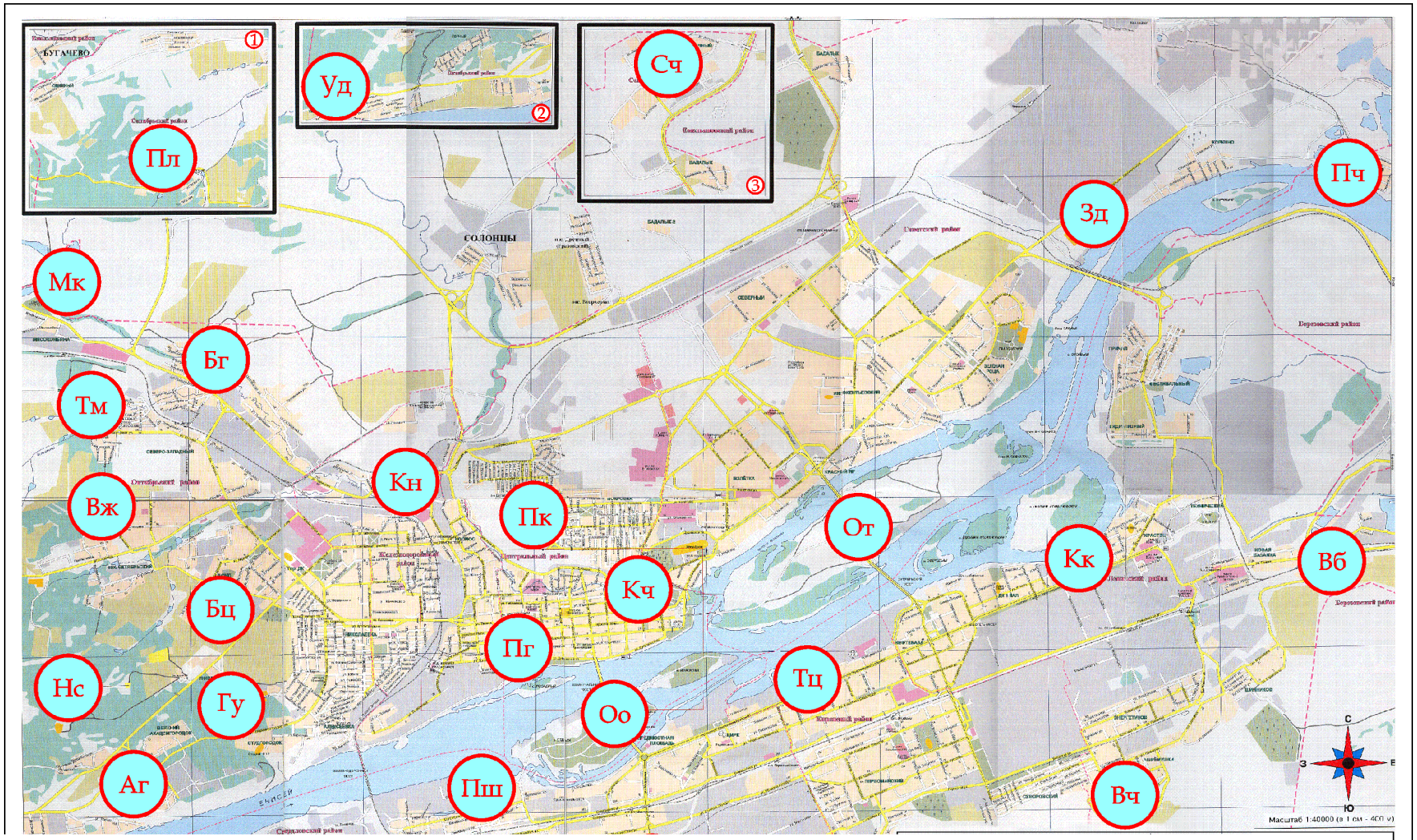

Рис. 1. Места работы автора на территории г. Красноярска.

Вб - Верхняя Базаиха, *Кк* - Каменный квартал, *Тц* - Торговый центр, *Вч* - Верхние Черемушки, *Уд* - п. Удачный, *Кн* - ул. Калинина, *Пк* - Покровка, *Пг* - Парк Горького, *От* - о. Татышев, *Бх* - п. Базаиха, *Се* - ст. Енисей, *Пш* - мкр. Пашенный, *Пл* - Плодово-ягодная станция, *Вж* - мкр. Ветлужанка, *Бц* - Больница скорой мед. помощи, *Пч* - Песчанка, *Зд* - Красноярский металлургический завод, *Сч* - мкр. Солнечный, *Мк* - Мясокомбинат, *Бг* - Бугач, *Тм* - п. Таймыр, *Гу* -Красноярский государственный университет, *Нс* -Николаевская сопка, *Аг* - Академгородок, *Оо* - о. Отдыха, *Кч* - р. Кача.

В долинных берёзовых и смешанных лесах, сосновых борах, прибрежных кустарниковых зарослях. Встречается очень редко: **Бх** (1939, Черепнин, *KRAS*), **Се** (1938, Бурмакина, Черепнин, *KRAS*).

D. incarnata (L.) Soó: Иванова, 1987, Фл. Сиб. 4: 130; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 341; Доронькин, 2003, Фл. Сиб. 14: 36; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 256. – *Orchis incarnata* L.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 240. – *O. latifolia* L.: Положий, 1967, Фл. Красн. кр. 4: 39. – ***П. мясо-красный.***

На сырых лугах, по краю травяных болот, в заболоченных берёзовых лесах. Встречается очень редко: **Оо** (Степанов, *KRSU*; Степанов, 2006), **Бх** (2005, *KRAS*). Малообилен.

D. maculata (L.) Soó: Иванова, 1987, Фл. Сиб. 4: 130; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 341; Доронькин, 2003, Фл. Сиб. 14: 36; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 257. – *Orchis fuchsii* auct. non Druce: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 194; Положий, 1967, Фл. Красн. кр. 4: 41. – ***П. пятнистый.***

В прибрежных кустарниковых зарослях, по берегам р. Енисей. Встречается очень редко: **Се** (Цветущий лог, 1947, Еськова, Черепнин, *KRAS*), **Оо** (Степанов, *KRSU*; Степанов, 2006).

Epipactis helleborine (L.) Crantz: Иванова, 1987, Фл. Сиб. 4: 138; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 342; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 257. – *E. latifolia* (L.) All.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 233; Положий, 1967, Фл. Красн. кр. 4: 45. – ***Дремлик зимовниковый.***

В берёзовых, смешанных лесах, на лесных полянах. Встречается очень редко: **Нс** (2005, *KRAS*), **Пл** (2006, *KRAS*). Малообилен.

Malaxis monophyllos (L.) Sw.: Иванова, 1987, Фл. Сиб. 4: 144; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 344; Доронькин, 2003, Фл. Сиб. 14: 37; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 258. – *Microstylis monophyllos* (L.) Lindl.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 230; Положий, 1967, Фл. Красн. кр. 4: 49. – ***Мякотница однолистная.***

В сырых берёзовых лесах, на кочках. Встречается очень редко: **Уд** (Собакина речка, 1964, Беглянова, *KRAS*), **Вж** (2005, *KRAS*). Малообилен.

Neottia krasnojarica Antipova, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 344, sp. nov. – *N. papilligera* auct. non Schlecht.: Иванова, 1987, Фл. Сиб. 4: 142; Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 232; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 258. – *N. nidus-avis* auct. non (L.) Rich.: Андреева, 2003, Консп. фл. высш. сосуд. раст. зап-ка «Столбы»: 104. – ***Гнездовка красноярская.***

В лиственных и лиственно-хвойных лесах, на опушках. Встречается очень редко: **Уд** (Собакина речка, 1986, Антипова, *KRAS*).

Neottianthe cucullata (L.) Schlecht.: Иванова, 1987, Фл. Сиб. 4: 133; Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 235; Положий, 1967, Фл. Красн. кр. 4: 43; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 346; Доронькин, 2003, Фл. Сиб. 14: 36; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 258. – ***Гнездоцветка клобучковая.***

В сырых берёзовых лесах, сосновых борах, на лесных опушках. Встречается очень редко: **Вж**, **Пл**, **Бц**, **Аг** (2005, *KRAS*). Малообилен.

Spiranthes sinensis (Pers.) Ames: Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 347; Доронькин, 2003, Фл. Сиб. 14: 36; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 259. – *S. amoena* (Bieb.) Spreng.: Иванова, 1987, Фл. Сиб. 4: 140; Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 234; Положий, 1967, Фл. Красн. кр. 4: 46. **– *Скрученник китайский.***

На болотах, сырых лугах. Встречается очень редко: **Оо** (Степанов, *KRSU*; Степанов, 2006).

Tulotis fuscescens (L.) Czer.: Иванова, 1987, Фл. Сиб. 4: 137; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 347; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 259. – *Perularia fuscescens* (L.) Lindley: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 236; Положий, 1967, Фл. Красн. кр. 4: 45. – ***Тулотис буреющий.***

В разреженных сосновых и смешанных лесах. Встречается очень редко: **Уд** (Собакина речка, 1927, Миклашевская, *KKM*; Черепнин, 1959).

Все приведенные выше виды встречаются в естественных сообществах, что подтверждает их оригинальность и придает безусловную ценность.

7 видов орхидных, произрастающих в черте города, внесены в Красную книгу Красноярского края (2005), из которых 3 вида (*Cypripedium calceolus* L., *C. macranthon* Sw., *Neottia krasnojarica* Antipova) имеют статус 2 (V) –уязвимые виды, сокращающиеся в численности, а 4 вида (*Cypripedium guttatum* Sw., *Epipactis helleborine* (L.) Crantz, *Neottianthe cucullata* (L.) Schlecht., *Tulotis fuscescens* (L.) Czer.) принадлежат к редким (статус 3 R).

Основным лимитирующим фактором для всех этих видов является, прежде всего, повышенная рекреационная нагрузка на места обитания: вырубка, увеличение объемов лесопользования, промышленное загрязнение, сбор цветущих растений на букеты, выкопка растений с целью интродукции, интенсивное строительство, большой поток отдыхающих и т.д. Кроме того, необходимо учитывать и то, что некоторые виды имеют слабую конкурентную способность. Поэтому, детально обследовав территорию

г. Красноярска, мы предлагаем к охране сохранившиеся участки естественных лесов в районе Академгородка, Николаевской сопки, п. Удачный, острова и побережья р. Енисей, то есть, прежде всего, урбанофобные растительные сообщества, где отмечаются местонахождения этих и других редких видов. Именно данные территории подвергаются непланомерному освоению и наибольшей эксплуатации со стороны населения города и находятся в ожидании пристального внимания природоохранных и экологических организаций.

Заключение

Во флоре г. Красноярска зафиксировано произрастание 13 видов растений из семейства *Orchidaceae*. Как правило, это виды, проявившие тенденцию к сокращению численности и достигшие угрожаемого порога численности по разным причинам. Среди первостепенных причин – уничтожение местообитаний, неконтролируемое чрезмерное использование ресурсов, ограниченность местообитаний, подвергающихся антропогенным нагрузкам.

По нашему мнению, для того чтобы привести режим охраны и природопользования в соответствие со статусами выше перечисленных видов, необходим переход к целенаправленному, рациональному использованию растительных ресурсов в условиях интенсивной урбанизации. Он включает целый ряд мероприятий, среди которых можно выделить:

1) изучение экологии и биологии редких и уязвимых видов орхидных;
2) организацию мониторинга, в рамках которого проводился бы постоянный или периодический контроль за состоянием популяций редких и уязвимых видов, а также охрану растительных сообществ, так как в большинстве случаев решающим фактором исчезновения видов остается уничтожение непосредственно их мест обитания;
3) полный запрет сбора в лекарственных и декоративных целях;
4) разработку проектов благоустройства, правильного зонирования, упорядочения режимов эксплуатации в целях предотвращения последствий неорганизованной рекреации зелёных зон, то есть максимальное ограничение в них антропогенной деятельности.

Список литературы

1. Андреева Е.Б. Конспект флоры высших сосудистых растений заповедника «Столбы» // Флора Саян. – Красноярск : РИО КГУ, 2003. – С. 104.

2. Антипова Е.М. Флора северных лесостепей Средней Сибири. – Красноярск : КГПУ, 2003. – С. 338–348.

3. Доронькин В.М. Семейство *Orchidaceae* – Орхидные // Флора Сибири. – Новосибирск : Наука, 2003. – Т. 14: *Araceae – Orchidaceae.* – С. 35–37.

4. Иванова Е.В. Семейство *Orchidaceae* – Ятрышниковые, или Орхидные // Флора Сибири. – Новосибирск : Наука, 1987. – Т. 4: *Araceae – Orchidaceae.* – С. 125–145.

5. Ильминских Н.Г. Экологические и флористические градиенты в урбанизированном ландшафте // Проблемы изучения синантропной флоры СССР : тез. Всесоюз. совещ. – М., 1989. – С. 3–5.

6. Конспект Флоры Сибири: сосудистые растения / под ред. Л.И. Малышева, Г.А. Пешковой, К.С. Байкова и др. – Новосибирск : Наука, 2005. – 362 с.

7. Красная книга Красноярского края : растения и грибы. – Красноярск : Поликом, 2005. – С. 129–142.

8. Положий А.В. Семейство *Orchidaceae* – Орхидные // Флора Красноярского края. – Томск : ТГУ, 1967. – Вып. 4. – С. 36–49.

9. Степанов Н.В. Флора северо-востока Западного Саяна и острова Отдыха на Енисее (г. Красноярск). – Красноярск : КГУ, 2006. – 170 с.

10. Черепнин Л.М. Флора южной части Красноярского края. – Красноярск : КГПИ, 1959. – Т. 2. – С. 194–240.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 11-04-98100 р-сибирь-а.

Рецензенты:

Вараксин Г.С., д.с.-х.н., профессор, зав. лабораторией искусственных лесных фитоценозов Института леса им. В.Н. Сукачева СО РАН, г. Красноярск.

Ревякина Н.В., д.б.н., профессор Алтайского государственного университета, г. Барнаул.