



ПРАВИТЕЛЬСТВО РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОГО МИРА  
И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ХАКАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. Н.Ф. КАТАНОВА

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СИБИРСКИЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК  
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
АГРАРНЫХ ПРОБЛЕМ ХАКАСИИ





# КРАСНАЯ КНИГА РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ

---



НОВОСИБИРСК  
«НАУКА»  
2012



# РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ

---

*2-е издание, переработанное и дополненное*

Ответственный редактор  
кандидат биологических наук *Е.С. Анкипович*



УДК 502.74/75(571.54)

ББК 20.18

К78

#### А В Т О Р Ы

Е.С. Анкипович, Д.Н. Шауло, Н.В. Седельникова, И.А. Анкипович, Е.Г. Лагунова, И.М. Красноборов, А.Н. Васильев, Т.В. Леонова, М.А. Ларина, Т.В. Анькова, Т.А. Мякшина, М.К. Воронина, В.И. Курбатский, И.И. Гуреева, С.В. Бытогова, Е.Б. Мадистова, Г.Н. Гордеева, Н.И. Лиховид, Н.Г. Деморенко, Е.Б. Колегова, М.А. Мартынова, М.Н. Ломоносова, И.А. Горбунова, Т.А. Максимова, Л.П. Кравцова, Н.А. Некратова, Л.Д. Утёмова, Г.Т. Кандалова, Н.А. Заузолкова, Н.В. Майнагашева, А.С. Эрст, С.В. Лавриненко, Т.М. Зоркина, В.В. Аношин, Е.И. Вибе, О.О. Липаткина, Е.А. Лебедев

#### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

*И.М. Красноборов*, главный редактор, доктор биологических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ

*В.М. Харитоненко*, зам. главного редактора, Председатель Государственного комитета по охране объектов животного мира и окружающей среды Республики Хакасия

*Е.С. Анкипович*, зам. главного редактора (ответственный редактор), кандидат биологических наук

*В.В. Аношин*, зам. главного редактора, кандидат биологических наук, заслуженный деятель науки РХ

*А.И. Грибов*, доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент РАЕН, заслуженный деятель науки РХ

*В.П. Седельников*, доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент РАН

*Н.В. Седельникова*, доктор биологических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ

*А.Н. Васильев*, доктор биологических наук, профессор

*И.И. Гуреева*, доктор биологических наук, профессор

*И.А. Анкипович*, кандидат биологических наук

*Д.Н. Шауло*, кандидат биологических наук

*Г.Н. Гордеева*, кандидат биологических наук, заслуженный деятель науки РХ

**Красная** книга Республики Хакасия: Редкие и исчезающие виды растений и грибов / Е.С. Анкипович, Д.Н. Шауло, Н.В. Седельникова и др. — 2-е изд., перераб. и доп. — Новосибирск: Наука, 2012. — 288 с.

ISBN 978-5-02-019101-3.

Во втором издании представлены переработанные и дополненные сведения о состоянии 188 видов высшей растений, грибов и лишайников Республики Хакасия, находящихся под угрозой исчезновения. Даны описания видов, подробная экология, распространение по территории республики, представлены меры охраны, определены статус угрожаемого состояния и категория редкости видов.

Книга рассчитана на биологов, работников экологических служб, любителей природы и широкий круг читателей, а также на преподавателей, студентов и школьников.

#### РЕЦЕНЗЕНТЫ

доктор биологических наук *Ю.В. Науменко*

доктор биологических наук *А.И. Шмаков*

кандидат биологических наук *В.М. Доронькин*

Утверждена к печати учеными советами  
Центрального сибирского ботанического сада СО РАН  
и Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова

© Е.С. Анкипович, Д.Н. Шауло, Н.В. Седельникова и др., 2012

© Редакционно-издательское оформление. Сибирская  
издательская фирма «Наука», 2012

ISBN 978-5-02-019101-3



## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ДОРОГИЕ ЗЕМЛЯКИ!</b> . . . . .	<b>7</b>
<b>ПРАВИТЕЛЬСТВО РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ. ПОСТАНОВЛЕНИЕ от 28 декабря 1999 г. № 190 ОБ УЧРЕЖДЕНИИ КРАСНОЙ КНИГИ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ. РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ</b> . . . . .	<b>8</b>
<b>ПОЛОЖЕНИЕ О КРАСНОЙ КНИГЕ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ. РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ</b> . . . . .	<b>10</b>
<b>СТРУКТУРА КРАСНОЙ КНИГИ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ. РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ</b> . . . . .	<b>16</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> . . . . .	<b>19</b>
<b>I. ВЫСШИЕ РАСТЕНИЯ</b> . . . . .	<b>37</b>
Раздел 1 <b>ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ, ИЛИ ЦВЕТКОВЫЕ</b> . . . . .	<b>39</b>
Раздел 2 <b>ГОЛОСЕМЕННЫЕ</b> . . . . .	<b>170</b>
Раздел 3 <b>ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ</b> . . . . .	<b>171</b>
Раздел 4 <b>МОХОВИДНЫЕ</b> . . . . .	<b>182</b>
<b>II. НИЗШИЕ РАСТЕНИЯ</b> . . . . .	<b>195</b>
Раздел 5 <b>ЛИШАЙНИКИ</b> . . . . .	<b>197</b>
<b>III. ГРИБЫ</b> . . . . .	<b>215</b>
Раздел 6 <b>ГРИБЫ</b> . . . . .	<b>217</b>
<b>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК</b> . . . . .	<b>267</b>
<b>УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ</b> . . . . .	<b>278</b>
<b>УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ</b> . . . . .	<b>283</b>



## *Дорогие земляки!*

Хакасия — это край живописной и поистине уникальной природы. Республика находится в центральной части материка Евразия и обладает разнообразными природными богатствами, сконцентрированными на сравнительно небольшой территории. Просторы бескрайних степей, красивейшие прозрачные степные озера с целебными свойствами сочетаются с прохладой горной тайги, величием альпийских и субальпийских лугов, горными озерами с кристально чистой водой и крупными полноводными реками — Енисеем, Абаканом, Белым и Черным Июсом.

Наша республика — один из немногих уголков России, где еще встречается природа в ее первозданном виде. Уникальный ландшафт, чистый воздух и девственная природная среда, нетронутая человеком, позволяют произрастать на территории республики многим видам реликтовых растений, которые можно встретить только в нашем регионе. По последним научным данным, на территории Хакасии произрастает более 1670 видов высших растений, из них 85 видов являются эндемиками Алтае-Саянской горной страны и 28 — эндемиками хакасских степей.

С развитием хозяйственно-экономической деятельности за многие десятилетия окружающая среда оказалась подвержена сильному антропогенному воздействию. Полностью разделяю беспокойство ученых и исследователей за ее состояние. Особо внимания заслуживают вопросы, связанные со снижением устойчивости природных экосистем, разрушением среды обитания многих видов животных и растений, что может привести к сокращению численности и исчезновению отдельных их представителей.

В настоящее время для Хакасии актуальной задачей является сохранение всех произрастающих видов растений и в первую очередь наиболее уязвимых. В этой связи важнейшую роль выполняет Красная книга Республики Хакасия, которая знакомит читателей с редкими и исчезающими видами растений и грибов, имеющими большую биологическую ценность, а также напоминает о необходимости бережного к ним отношения.

Уверен, что настоящее издание Красной книги в течение многих лет будет служить руководством по охране природного наследия республики.

От всей души хочу также поблагодарить творческий коллектив специалистов и ученых, собравших огромные научные материалы и подготовивших этот замечательный труд.

Выражаю надежду на то, что второе издание Красной книги Республики Хакасия будет содействовать сохранению целостности живой природы республики во всем ее разнообразии и способствовать активному участию всех жителей Хакасии в деле охраны редких и исчезающих видов растений. Только при бережном отношении к окружающей нас среде мы сможем передать будущим поколениям природные богатства, которые в свое время унаследовали от предков.

**Глава Республики Хакасия —  
Председатель Правительства Республики Хакасия**

*В.М. Зимин*





## **ПРАВИТЕЛЬСТВО РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ**

### **ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от 28 декабря 1999 г. № 190

### **ОБ УЧРЕЖДЕНИИ КРАСНОЙ КНИГИ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ. РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ**

(в ред. постановлений Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343, от 12.03.2003 № 47, от 15.11.2007 № 372, от 16.07.2009 № 316, от 01.10.2010 № 504, от 23.12.2011 № 885, от 23.04.2012 № 253)

В соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с последующими изменениями), Законом Республики Хакасия от 20.10.1992 № 12 «Об особо охраняемых природных территориях Республики Хакасия» (с последующими изменениями) Правительство Республики Хакасия постановляет (в ред. постановлений Правительства Республики Хакасия от 15.11.2007 № 372, от 16.07.2009 № 316):

1. Учредить Красную книгу Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов редких и находящихся под угрозой исчезновения диких растений, подлежащих особой охране на всей территории Республики Хакасия (в ред. Постановления Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343).

2. Установить, что Красная книга Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов является официальным документом, содержащим свод сведений об указанных объектах растительного мира, а также о необходимых мерах по их охране и восстановлению (в ред. Постановления Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343).

Изъятие из естественной природной среды объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов, допускается в исключительных случаях в порядке, установленном законодательством Российской Федерации и Республики Хакасия, а также Положением о Красной книге Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов (в ред. Постановления Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343).

3. Возложить ведение Красной книги Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов на Государственный комитет по охране объектов животного мира и окружающей среды Республики Хакасия (в ред. постановлений Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343, от 01.10.2010 № 504, от 23.12.2011 № 885).

4. Предоставить право Государственному комитету по охране объектов животного мира и окружающей среды Республики Хакасия принимать согласованные с научными учреждениями и специально уполномоченными государственными органами в области охраны растительного мира решения о занесении в Красную книгу Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов и об исключении из нее объектов растительного мира, а также определять меры их охраны (в ред. постановлений Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343, от 01.10.2010 № 504, от 23.12.2011 № 885).

5. Установить, что издание Красной книги Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов осуществляется не реже одного раза в 10 лет (в ред. Постановления Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343).

6. Утвердить:

Положение о Красной книге Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов (приложение 1) (в ред. Постановления Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343):





абзац утратил силу — Постановление Правительства Республики Хакасия от 01.10.2010 № 504;

список видов, внесенных в Красную книгу Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов (приложение 3) (в ред. Постановления Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343);

список видов, внесенных в приложение к Красной книге Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов (приложение 4) (в ред. Постановления Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343);

абзац утратил силу — Постановление Правительства Республики Хакасия от 16.07.2009 № 316;

состав редакционной коллегии Красной книги Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов (приложение 2) (абзац введен Постановлением Правительства Республики Хакасия от 23.12.2011 № 885).

7. Считать утратившим силу Постановление Совета Министров Республики Хакасия от 28.01.1993 № 19 «О Красной книге редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных Республики Хакасия».

8. Утратил силу — Постановление Правительства Республики Хакасия от 01.10.2010 № 504.

**Председатель Правительства Республики Хакасия**  
*А. Лебедь*

## **ПОЛОЖЕНИЕ О КРАСНОЙ КНИГЕ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ. РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ**

(в ред. постановлений Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343, от 12.03.2003 № 47, от 15.11.2007 № 372, от 01.10.2010 № 504, от 23.12.2011 № 885)

### **1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

1.1. В соответствии с Федеральным законом от 10.01.2007 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с последующими изменениями), Законом Республики Хакасия от 20.10.1992 № 12 «Об особо охраняемых природных территориях Республики Хакасия» (с последующими изменениями), Постановлением Совета Министров Республики Хакасия от 28.11.1996 № 287 «О подготовке к изданию Красной книги редких и исчезающих видов растений Республики Хакасия» с целью охраны редких, исчезающих и уязвимых видов растений, а также видов, нуждающихся в особом контроле, организации научных исследований, разработки и осуществления особых мер по их сохранению и восстановлению и организации широкой природоохранной пропаганды учреждена Красная книга Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов (в ред. постановлений Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343, от 15.11.2007 № 372).

1.2. Красная книга Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов является основным юридическим документом, содержащим сведения о состоянии редких, исчезающих и уязвимых видов растений, местах их обитания, лимитирующих факторах и мерах охраны, необходимых для разработки и осуществления мероприятий по их сохранению и восстановлению (в ред. Постановления Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343).

1.3. Занесенные в Красные книги Российской Федерации и Республики Хакасия редкие, исчезающие и уязвимые виды растений относятся к природным ресурсам федерального и республиканского значения, подлежат особой охране и изъятию из хозяйственного использования на всей территории Республики Хакасия.

Действия, которые могут привести к уничтожению, сокращению численности или нарушению среды обитания объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия, не допускаются. Юридические лица и граждане, осуществляющие деятельность на территориях, где произрастают растения, занесенные в Красную книгу Республики Хакасия, несут ответственность за сохранение и воспроизводство этих объектов растительного мира в соответствии с федеральным законодательством и законодательством Республики Хакасия (в ред. Постановления Правительства Республики Хакасия от 15.11.2007 № 372).

Органы исполнительной власти Республики Хакасия обязаны создавать необходимые условия для сохранения и разведения редких, исчезающих и уязвимых объектов растительного мира, в том числе путем создания ботанического сада.

1.4. Ведение Красной книги Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов осуществляется Государственным комитетом по охране объектов животного мира и окружающей среды Республики Хакасия в соответствии с природоохранным законодательством и положениями о Красных книгах Российской Федерации и Республики Хакасия (в ред. постановлений Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343, от 15.11.2007 № 372, от 01.10.2010 № 504, от 23.12.2011 № 885).



1.5. Виды растений, внесенные в Красную книгу Российской Федерации (растения), встречающиеся на территории республики, обязательны для внесения в Красную книгу Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов (в ред. Постановления Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343).

## **2. СТРУКТУРА КРАСНОЙ КНИГИ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ. РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ**

(в ред. Постановления Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343)

2.1. Красная книга Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов состоит из двух разделов (в ред. Постановления Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343):

виды, внесенные в Красную книгу (растения);

виды, внесенные в приложение к Красной книге (растения), нуждающиеся в особом контроле за состоянием их численности.

2.2. Юрисдикция Красной книги Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов на приложение не распространяется (в ред. Постановления Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343).

## **3. ВЕДЕНИЕ КРАСНОЙ КНИГИ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ. РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ**

(в ред. Постановления Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343)

3.1. Ведение Красной книги Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов включает (в ред. Постановления Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343):

сбор информации о редких, исчезающих и уязвимых видах растений, а также хранение информации и других материалов, касающихся этих видов;

занесение в Красную книгу Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов (или исключение из нее) того или иного вида растения и изменение статуса (в ред. Постановления Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343);

участие в мониторинге состояния растений, внесенных в Красную книгу Республики Хакасия, и в составлении кадастров (в ред. Постановления Правительства Республики Хакасия от 15.11.2007 № 372);

подготовку предложений по организации особо охраняемых природных территорий для видов, занесенных в Красную книгу, и создание генетических банков с целью сохранения редких, исчезающих и уязвимых видов растений.

3.2. Порядок ведения Красной книги Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов определяется нормативными правовыми актами Республики Хакасия (в ред. постановлений Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343, от 12.03.2003 № 47).

## **4. СБОР, ХРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ О РЕДКИХ, ИСЧЕЗАЮЩИХ И УЯЗВИМЫХ ВИДАХ РАСТЕНИЙ**

4.1. Юридические и физические лица, деятельность которых связана с изучением, охраной, восстановлением и использованием диких растений, обязаны представлять информацию о состоянии видов, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов, о всех установленных случаях нарушения среды их обитания, незаконного использования, добывания, уничтожения, гибели или угрозы их исчезновения в Государственный комитет по охране объектов животного



мира и окружающей среды Республики Хакасия (в ред. постановлений Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343, от 15.11.2007 № 372, от 01.10.2010 № 504, от 23.12.2011 № 885).

4.2. Сбор и хранение научных сведений по биологии, численности и ареале видов, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов, об изменении условий их обитания, а также обобщение этих сведений, анализ предложений о занесении (исключении) того или иного вида в Красную книгу Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов или изменение категории статуса, подготовка и обоснование предложений по их сохранению и восстановлению осуществляется ведущими в этой области научно-исследовательскими (или учебными) учреждениями и организациями, определенными Государственным комитетом по охране объектов животного мира и окружающей среды Республики Хакасия, которые формируют соответствующие банки данных (в ред. постановлений Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343, от 15.11.2007 № 372, от 01.10.2010 № 504, от 23.12.2011 № 885).

Координация деятельности научно-исследовательских и природоохранных организаций, а также природопользователей по сбору информации о редких, исчезающих и уязвимых видах растений проводится Государственным комитетом по охране объектов животного мира и окружающей среды Республики Хакасия (в ред. постановлений Правительства Республики Хакасия от 01.10.2010 № 504, от 23.12.2011 № 885).

4.3. Информация о видах, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов, должна доводиться до сведения всех природопользователей и граждан, в том числе через средства массовой информации (в ред. Постановления Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343).

## **5. ЗАНЕСЕНИЕ РЕДКИХ, ИСЧЕЗАЮЩИХ И УЯЗВИМЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ В КРАСНУЮ КНИГУ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ. РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ**

(в ред. Постановления Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343)

5.1. В Красную книгу Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов заносятся редкие, исчезающие и уязвимые виды растений, произрастающие в естественных фитоценозах на территории Республики Хакасия, которые нуждаются в специальных государственно-правовых действиях, направленных на установление особой охраны и разработку мер по их восстановлению (в ред. Постановления Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343).

Виды растений, занесенные в Красную книгу Российской Федерации (растения), в обязательном порядке включаются в Красную книгу Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов независимо от их численности на территории республики (в ред. Постановления Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343).

5.2. Предложения о занесении в Красную книгу Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов (исключения из нее) или о переводе отдельных видов из одной категории статуса редкости в другую направляются юридическими и физическими лицами в Государственный комитет по охране объектов животного мира и окружающей среды Республики Хакасия для последующего их рассмотрения ведущими научно-исследовательскими (учебными) организациями и постоянно действующей комиссией по ведению Красной книги Республики Хакасия (далее — комиссия) и последующего утверждения Правительством Республики Хакасия (в ред. постановлений Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343, от 15.11.2007 № 372, от 01.10.2010 № 504, от 23.12.2011 № 885).



5.3. Основанием для занесения в Красную книгу Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов того или иного вида растения или изменения категории статуса в сторону повышения служат данные об опасном сокращении его численности или ареала, о неблагоприятных изменениях среды обитания, свидетельствующие о необходимости принятия особых мер по его охране и восстановлению (в ред. Постановления Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343).

5.4. Основанием для исключения того или иного вида растения из Красной книги или изменения категории статуса в сторону понижения служат научно обоснованные данные о восстановлении оптимальной численности или ареала, о положительных изменениях обстановки его существования или другие данные, свидетельствующие об отсутствии необходимости принятия особых мер по его охране и восстановлению.

5.5. Порядок рассмотрения указанных в пунктах 5.3 и 5.4 предложений определяется комиссией.

5.6. Решением комиссии о занесении в Красную книгу Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов (исключении из нее) или изменении категории статуса того или иного вида растения подтверждается Государственным комитетом по охране объектов животного мира и окружающей среды Республики Хакасия и утверждается Правительством Республики Хакасия (в ред. постановлений Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343, от 15.11.2007 № 372, от 01.10.2010 № 504, от 23.12.2011 № 885).

## **6. ИЗДАНИЕ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ КРАСНОЙ КНИГИ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ. РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ**

(в ред. Постановления Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343)

6.1. Издание Красной книги Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов осуществляется не реже одного раза в 10 лет (в ред. Постановления Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343).

6.2. Порядок издания и распространения Красной книги Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов устанавливается Государственным комитетом по охране объектов животного мира и окружающей среды Республики Хакасия (в ред. постановлений Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343, от 15.11.2007 № 372, от 01.10.2010 № 504, от 23.12.2011 № 885).

6.3. Часть тиража издания Красной книги Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов в обязательном порядке направляется всем заинтересованным организациям и учреждениям для использования в работе (в ред. постановлений Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343, от 12.03.2003 № 47).

6.4. Для усиления эффективности охраны редких видов растений и оперативного планирования мероприятий по их сохранению и восстановлению независимо от издания и распространения Красной книги Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов, Государственный комитет по охране объектов животного мира и окружающей среды Республики Хакасия обеспечивает распространение по природоохранным организациям, природопользователям и учебным заведениям, а также муниципальным образованиям Республики Хакасия перечней (списков) видов растений, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов и исключенных из нее, соответствующих изменений и дополнений к ним, юридическое значение которых такое же, как и у Красной книги Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов (в ред. постановлений Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343, от 15.11.2007 № 372, от 01.10.2010 № 504, от 23.12.2011 № 885).



## **7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕДКИХ, ИСЧЕЗАЮЩИХ И УЯЗВИМЫХ РАСТЕНИЙ, ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНЫЕ КНИГИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ**

7.1. В исключительных случаях в целях сохранения и восстановления (для искусственного разведения в культуре, воспроизводства в естественных условиях, проведения научно-исследовательских работ и в других целях) по специальному разрешению может производиться частичное изъятие из природных фитоценозов особо охраняемых объектов из числа растений (или их семян).

Изъятие видов растений, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия, осуществляется в соответствии с действующим законодательством (п. 7.1 в ред. Постановления Правительства Республики Хакасия от 15.11.2007 № 372).

7.2. Вывоз за пределы Республики Хакасия растений (их гербарных коллекций), занесенных в Красную книгу Республики Хакасия, осуществляется в соответствии с действующим законодательством (п. 7.2 в ред. Постановления Правительства Республики Хакасия от 15.11.2007 № 372).

7.3. Юридические и физические лица, виновные в незаконной заготовке, добывании или уничтожении растений, а также в незаконном вывозе за пределы Республики Хакасия, скупке, продаже, приобретении, обмене, пересылке, содержании и хранении объектов растительного мира и их продукции, относящихся к видам, занесенным в Красные книги, несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и Республики Хакасия (в ред. Постановления Правительства Республики Хакасия от 12.03.2003 № 47).

7.4. Ущерб, причиненный незаконным использованием, уничтожением или иными действиями по отношению к растениям, занесенным в Красную книгу Республики Хакасия, а также нарушением или уничтожением мест их произрастания, взыскивается в установленном законодательством порядке (п. 7.4 в ред. Постановления Правительства Республики Хакасия от 15.11.2007 № 372).

## **8. ОХРАНА И ВОССТАНОВЛЕНИЕ РЕДКИХ, ИСЧЕЗАЮЩИХ И УЯЗВИМЫХ РАСТЕНИЙ, ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ. РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ**

(в ред. Постановления Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343)

8.1. Природопользователи и землепользователи, на территории (в угодьях) которых встречаются растения, занесенные в Красную книгу Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов, обязаны принимать меры по их охране и восстановлению (в ред. Постановления Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343).

8.2. Порядок охраны видов растений, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов определяется Государственным комитетом по охране объектов животного мира и окружающей среды Республики Хакасия по согласованию с комиссией и природоохранными организациями и утверждается Правительством Республики Хакасия (в ред. постановлений Правительства Республики Хакасия от 26.12.2002 № 343, от 15.11.2007 № 372, от 01.10.2010 № 504, от 23.12.2011 № 885).



**9. ПОРЯДОК ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ  
В ПОЛОЖЕНИЕ О КРАСНОЙ КНИГЕ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ.  
РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ**

(в ред. Постановления Правительства Республики Хакасия  
от 26.12.2002 № 343)

9.1. Изменения и дополнения в настоящее Положение вносятся Государственным комитетом по охране объектов животного мира и окружающей среды Республики Хакасия по согласованию с комиссией и природоохранными организациями и утверждаются Правительством Республики Хакасия (в ред. постановлений Правительства Республики Хакасия от 15.11.2007 № 372, от 01.10.2010 № 504, от 23.12.2011 № 885).



## СТРУКТУРА КРАСНОЙ КНИГИ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ. РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ

Согласно Постановлению Правительства Республики Хакасия № 253 от 23.04.2012 г. в книгу помещены сведения о цветковых (покрытосеменных) растениях — 131 вид, голосеменных — 1, папоротниковидных — 11, моховидных — 13, лишайников — 17 и грибов — 15 видов, находящихся в разной степени угрожаемого состояния. Для ее обозначения использованы *категории статуса вида*, принятые Международным союзом охраны природы (МСОП) применительно к условиям Республики Хакасия. При их выделении мы использовали Красную книгу Российской Федерации [2008].

Категории статуса редкости видов (подвидов) дикорастущих растений определялись по следующей шкале:

**0 — вероятно исчезнувшие.** Таксоны, известные ранее с территории Республики Хакасия, нахождение которых в природе не подтверждено в последние 50 лет, но возможность их сохранения нельзя исключить;

**1 — находящиеся под угрозой исчезновения.** Таксоны, численность особей которых уменьшилась до такого уровня или число их местонахождений настолько сократилось, что в ближайшее время они могут исчезнуть;

**2 — сокращающиеся в численности.** Таксоны с неуклонно сокращающейся численностью, которые в дальнейшем могут в короткие сроки попасть в категорию видов, находящихся под угрозой исчезновения:

- в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний;
- в результате чрезмерного использования их человеком и может быть стабилизирована специальными мерами охраны (лекарственные, пищевые, декоративные и другие растения);

**3 — редкие.** Таксоны с естественной малой численностью, встречающиеся на ограниченной территории или спорадически распространенные на значительных территориях, для выживания которых необходимо принятие специальных мер охраны:

- узкоареальные эндемики;
- имеющие значительный ареал, в пределах которого встречаются спорадически и с небольшой численностью популяций;
- имеющие узкую экологическую приуроченность, связанные со специфическими условиями произрастания (выходами известняков или др. пород, засоленными почвами и др.);
- имеющие значительный общий ареал, но находящиеся в пределах Хакасии на границе распространения;
- имеющие ограниченный ареал, часть которого находится на территории Хакасии;

**4 — не определенные по статусу.** Таксоны, которые, вероятно, относятся к одной из предыдущих категорий, но недостаточных сведений об их состоянии в природе в настоящее время нет либо они не в полной мере соответствуют критериям других категорий, но нуждаются в специальных мерах охраны;

**5 — восстанавливаемые и восстанавливающиеся.** Таксоны, численность и область распространения которых под воздействием естественных причин или в результате принятых мер охраны начали восстанавливаться и приближаются к состоянию, когда не будут нуждаться в специальных мерах по сохранению и восстановлению.

В настоящем издании виды расположены по семействам, последовательность семейств и видов в них — в алфавитном порядке их русских названий. При составлении





видовых очерков за основу взята схема описания вида из Красной книги Российской Федерации [2008].

**Название.** Приводятся русское и латинское названия семейства, к которому принадлежит вид. Указываются русское и латинское названия вида, затем приводятся фамилия автора, описавшего вид, год его обнародования (первой комбинации). Возможно приведение синонима в скобках на латинском языке. Латинские названия даются по новейшим источникам: сводка С.К. Черепанова [1995], Флора Сибири [1987–1997], Конспект Флоры Сибири [2005], русское – по Флоре Сибири [1987–1997].

**Статус и категория.** Приводятся цифра и краткое словесное описание статуса на территории Республики Хакасия. Статус и категория даются по утвержденной шкале.

Отмечаются следующие особенности: эндемик, реликт, находится в Хакасии на границе ареала или за пределами основной части ареала, тенденции изменения численности и ареала вида.

**Краткая характеристика.** Включает следующие данные: жизненная форма, краткое морфологическое описание, особенности биологии (длительность жизни, способы размножения, монокарпичность, микотрофность, сапротрофность, паразитизм и т.п.).

**Распространение.** Приводится по административным районам Хакасии с указанием конкретных местонахождений, привязанным к физико-географическим объектам (горные хребты, реки, озера и т.п.) или населенным пунктам. По возможности оценивается площадь обитания, описывается динамика области распространения за последние 10 лет и более, прогнозируются изменения характера распространения объекта на ближайшее время (5–10 лет).

Распространение за пределами Хакасии указываются в свободной форме.

**Особенности экологии и фитоценологии.** Называются основные типы ландшафтов и растительных сообществ, в которых встречается таксон, отношение вида к отдельным факторам среды с использованием литературных источников или личных наблюдений автора. Указываются некоторые, наиболее важные данные фенологии таксона.

**Численность.** Указывается число известных местонахождений вида. Приводятся данные (литературные или автора) по абсолютной численности, а также по численности в отдельных частях ареала и по ее динамике (за последние 5–10 лет).

**Состояние локальных популяций.** Приводятся все достоверные сведения о состоянии локальных популяций, а также данные по отдельным территориям. Здесь же может быть прописано состояние таксона на заповедных территориях (или др. ООПТ).

**Лимитирующие факторы.** Указываются факторы как естественного, так и антропогенного характера, обуславливающие сокращение численности и числа местонахождений.

**Принятые меры охраны.** Отмечаются меры, принятые для сохранения таксона: внесение в Красные книги разного ранга, региональные списки охраняемых растений; нахождение на особо охраняемых территориях (так как почти все виды растений были включены в первое издание Красной книги Республики Хакасия, ссылок на нее не приводится).

**Необходимые меры охраны.** Приводятся рекомендации по усилению охраны таксона.

**Возможности культивирования.** Указывается опыт интродукции видов в ботанические сады и другие центры, где выращиваются растения, находящиеся под угрозой исчезновения.

**Источники информации.** По каждому виду даны литературные источники. Полный библиографический список находится в конце книги. Здесь же приводятся личные сообщения, данные составителей; материалы гербариев, с указанием их общепринятых международных индексов.

В конце статей указаны фамилии авторов.

Компьютерный набор очерков выполнен авторами.



Цветные рисунки отдельных видов растений оригинальны и выполнены под руководством И.М. Красноборова, М.Н. Ломоносовой и Д.Н. Шауло (сосудистые растения), Н.В. Седельниковой (лишайники), О.Ю. Писаренко (мхи), Н.В. Перовой и И.А. Горбуновой (грибы), художниками Е.Л. Васильевской, Н.В. Прийдак, Н.И. Прийдак, А.С. Эрстом и Т.В. Эрст. При этом использованы гербарные образцы и изредка цветные фотографии, слайды и живые растения.

Представленные в книге цветные фотографии растений и ландшафтов изготовлены С. Чумаковым, Ю. Астафьевой, Н. Заузолковой, Б. Налобиним, Е. Анкиповичем, О. Анкипович, С. Бытовой, Д. Шауло, Е. Колеговой, М. Дедашем, Н. Черновой, И. Горбуновой, А. Сонниковой, А. Эрстом, Е. Мадистой, И. Красноборовым, О. Костериним, Н. Седельниковой, О. Липаткиной.

*Е.С. Анкипович, Д.Н. Шауло*



## ВВЕДЕНИЕ

Территория Республики Хакасия с севера на юг простирается вдоль р. Енисей на 450 км с 51°20' до 55°24' с. ш., с востока на запад от р. Енисей до водораздельной линии Абаканского хребта на 200 км. К ней относятся северные склоны Западного Саяна (фото 1, 12), левобережная часть Назаровско-Минусинской впадины, вплоть до Чебаково-Балахтинской котловины на севере, восточные склоны Кузнецкого Алатау и Абаканского хребта (фото 3, 11).

Рельеф впадины неоднороден. Вся она разделена субширотными хребтами-перемычками (Сахар, Косинский, Батеневский, Солгонский) на ряд котловин. Абсолютные высоты хребтов колеблются от 500 до 1200 м над ур. м. (Батеневский кряж). Котловины же, имеющие абсолютные отметки от 400 до 600 м, вытянуты в виде овала в субширотном направлении. В Чебаково-Балахтинской котловине преобладает холмисто-куэстовый рельеф (фото 5, 8), иногда — мелкосопочник, много озер (Шира, Иткуль, Белё) (фото 13). Сыдо-Ербинская котловина имеет рельеф, представленный грядами холмов с широкими долинами рек, таких как Ерба, Тесь (фото 2, 7, 20). Самая южная котловина — Минусинская — с равнинным рельефом и местами с повышениями в виде куэстовых гряд (фото 6, 15). Высоты ее 400–500 м над ур. м.

Вся впадина в геологическом отношении представляет девонский прогиб, сформированный на нижнепалеозойском складчатом основании с последующим наслоением пород кембрия с прорывающими их интрузиями гранитоидного состава. Выше следуют толщи девона — юры, представленные алевролитами, аргиллитами, песчаниками, углями.

В конце олигоцена (25 млн лет т. н.) в котловинах были широко распространены озерно-речные бассейны. В конце миоцена бассейны заболачивались и высыхали. В плиоцен-раннечетвертичное время накапливаются отложения в виде глин, лессовидных суглинков, галечников. Мощность их иногда достигает 50 м.

В начале антропогена формируются высокие террасы Енисея и его древних притоков. К отложениям этого времени относят галечник долины Енисея при выходе ее из Западного Саяна, имеющий мощность 100–150 м. Голоценовые отложения формируют лессовидный покров. Особую группу среди них представляют черные глины (лечебные грязи) с пластами солей. В Минусинской котловине развиты эоловые процессы с образованием дюн, бугров, гряд высотой от 1 до 25 м. Отчетливо они проявляются в Койбальской степи — от Саяногорска (с. Означенное) до улуса Азраков по древней долине Енисея (фото 10). Здесь первая надпойменная терраса сложена перевеваемыми песками, а на вершинах холмов и гряд наблюдаются свежие котловины выдувания. В котловинах развиты карстовые процессы в бассейнах рек Белый Июс (фото 22), Большая Ерба на известняках, а также на месторождениях гипса (Оросительное, Уйбатское, Камыштовское и др.).

Впадина характеризуется обилием озер, но сосредоточены они в основном в районах, прилегающих к Кузнецкому Алатау. Большинство из них располагаются в пределах древних речных долин. Все они имеют признаки усыхания или заболачивания (многочисленные озерные валы, террасы). Многие из них минерализованы — от 0,7 (оз. Иткуль) до 26,2 г/л (оз. Шира) и более (оз. Туз).

Болота занимают до 2,5 % территории впадины и приурочены к долинам рек и озерным котловинам. Они не определяют облика ландшафтов впадины. Широко распространены солончаки и солонцы, приуроченные к днищам высохших озер, долинам рек, району древнего участка долины Енисея.



Значительную часть территории республики занимают горы. Западный Саян здесь представлен полосой его северного макросклона. Наивысшие точки поднимаются почти до 3000 м над ур. м. (гора Каратош достигает 2930 м над ур. м.) и характерны для нейтральной части горной системы. Основные типы его рельефа состоят из хребтов альпийского типа, обширных массивов гольцов и среднегорий. Западный Саян в недалеком прошлом (конец палеогена) представлял собой сравнительно ровную поверхность, над которой возвышались низкие хребты с останцовыми массивами. В течение зоплейстоцена в связи с альпийской складчатостью произошло его мощное поднятие, выразившееся в выпучивании осевой части. Поднятие Западного Саяна идет и в настоящее время. Большое влияние на формирование его рельефа оказало оледенение, произошедшее в антропогене. Ледников на Западном Саяне нет, но ледниковые кары часто определяют характер горных пикообразных вершин. Сложен он разного возраста осадочными и метаморфическими породами. Очень широко распространены хлорит-серицитовые сланцы протерозойского возраста. На хр. Шаман нижний кембрий хорошо представлен песчаниками, сланцами, туфами. Магматические образования, чаще встречающиеся по вершинам гольцов, представлены породами нижнекембрийского времени (граниты, плагиограниты, габбро и т.д.).

Горные системы запада республики характеризуются асимметрией склонов. В центральной и северной части Кузнецкого Алатау линия главного водораздела смещена на запад. Восточный и северо-восточный склоны длинные и пологие. Южнее на Абаканском хребте картина меняется на противоположную. Юго-восточный склон хребта короткий и крутой. Горная система состоит из расчлененных реками низких и средневысоких хребтов, сложенных известняками, кварцитами, кремнистыми и глинистыми сланцами протерозоя и нижнего палеозоя, прорванными многочисленными интрузиями гранитов, сиенитов, габбро, диоритов, в процессе неоген-антропогенных тектонических движений и эрозии вышедших на дневную поверхность.

Климат республики резко континентальный. Средняя температура января в котловинах колеблется от  $-19$  до  $-21$  °С, в предгорьях от  $-15$  до  $-17$  °С; июля — от 18 до 20 °С. Осадков выпадает от 300 до 700 мм/год, на территории Абаканского хребта и Западного Саяна до 1000–1200 мм/год.

Гидрографическая сеть Хакасии представлена величайшими реками мира — Обью, Енисеем и их притоками. Главная река Хакасии — Енисей, который со своими водохранилищами образует восточное обрамление территории республики (фото 19). Томь, Черный и Белый Июс (фото 22), Чулым принадлежат бассейну Оби, Абакан с многочисленными притоками и более мелкие реки, такие как Ерба, Кокса — бассейну Енисея. Некоторые реки имеют внутренний сток. Так, р. Туим принадлежит бассейну оз. Белё, а р. Сон — бассейну оз. Шира.

В котловинах господствуют типчаковые, ковыльные, тонконоговые и каменистые степи, часто закустаренные (фото 5, 10, 15, 20). Более 40 % площади республики покрыто лесами. На хребтах Кузнецкого Алатау широко представлены лиственничные леса и луговые степи (фото 2, 4, 7, 11), у границы леса сменяющиеся лиственнично-кедровыми и березовыми редколесьями из березы извилистой. Высокогорья здесь начинаются с высот 1100–1200 м. В них широко представлены субальпийские луга, красочные альпийские лужайки, тундры (фото 3, 16, 21). В долинах рек, по берегам озер развиты луга, часто с элементами засоления. В этих же местах, особенно по берегам озер с высокой степенью минерализации воды, хорошо развиты солончаковые типы растительности. Низкогорья Западного Саяна и Абаканского хребта покрыты свстлохвойными лесами, среднегорья — елово-кедрово-пихтовой тайгой. В высокогорьях развиты субальпийские редколесья, субальпийские и альпийские луга, тундры. Значительные площади занимают курумы россыпи и осыпи магматических пород (гранитов, сиенитов и т.д.) (фото 1, 9, 17).

В соответствии с особенностями рельефа и историей его формирования флора и растительность Хакасии прошли сложный путь становления, прежде чем предстать в



современном виде. На склонах Абаканского хребта и Западного Саяна сохранились флористические элементы неморального комплекса плиоцена. Здесь можно встретить папоротники — многорядник Брауна и щитовник мужской, незабудку Крылова и брунеру сибирскую, овсяницу гигантскую и высокую, осоку колючковатую, кандык сибирский и др. На каменистых обнажениях ультраосновных пород в окрестностях ст. Балыксу обнаружен древнейший папоротник — костенец саянский с ближайшими родственными связями в отдаленной Юго-Восточной Азии.


Ледниковое время существенным образом повлияло на характер флоры котловин, особенно в их прикузнецкой части. По мнению палеоботаников, климатические условия здесь не особенно изменились со времен последнего оледенения, поэтому в их растительном покрове часты гляциальные реликты. В некоторых местах, например в окрестностях оз. Баланкуль (фото 6), на высотах около 500 м над ур. м. растут, образуя фитоценозы, типичные альпийские виды, такие как дриада острозубчатая (куропаточья трава), соссюрея Шангина и др. В Уйбатской степи сообщества с участием альпийских видов были изучены В.В. Ревердатто, К.А. Соболевской. В окрестностях оз. Белё на горе Челпан в окружении степных ландшафтов хорошо чувствуют себя альпийские и арктоальпийские виды — патриния сибирская, мытник красивенький. В плиоцене на месте современного Западного Саяна господствовали ландшафты, не препятствовавшие свободному перемещению пустынно-степных видов со стороны Монголии. Свидетели этих эпох — изредка встречающиеся в Хакасии карагана Бунге, остролодочник трагакантовый (фото 29) и др. В республике широко распространены реликты ксеротермического максимума голоцена. Здесь известны оторванные от основной части ареала местонахождения горно-степного вида спиреи трехлопастной (даже в высокогорьях Кузнецкого Алатау), можжевельника казацкого (фото 73) и др.

В отличие от соседней Кузнецкой котловины территория Хакасии характеризуется высоким эндемизмом. Наряду с эндемиками Алтае-Саянской области (кандык сибирский, молочай алтайский, борец Паско и двуцветковый, соссюрея Дорогостайского и байкальская и др.) (фото 46, 50, 66) здесь достаточно четко выражен разновозрастный хакасский эндемизм. Распространенный в Ширинских степях аистник татарский (фото 34) имеет ближайшие родственные виды на Пиренейском полуострове и, естественно, относится к палеоэндемикам, а другой эндемик — мак хакасский (фото 52), имеет родственников в Забайкалье, несомненно более молодого возраста. Хакасия — один из центров эндемизма в родах астрагал и остролодочник. В высокогорьях отмечены эндемики — соссюрея саянская, мятлик Марии, астрагал саралинский и др.

Большинство эндемиков произрастают в местах с большой антропогенной нагрузкой и поэтому могут быть легко уничтожены. В связи с этим организация степного заповедника «Чазы», затем преобразованного в «Хакасский», была своевременной (фото 9, 14, 17, 18). Правда, в некоторых местах для полного охвата видов, находящихся под угрозой исчезновения, необходима корректировка границ некоторых участков заповедника. В частности, участок на оз. Белё крайне необходимо расширить за счет включения в него побережья от горы Челпан на юг до 3–5 км с прибрежными лиственничниками и кустарниковыми зарослями, содержащими большой набор краснокнижных видов, в Хакасии отмеченных в одном-двух местах, так как современные климатические условия не очень соответствуют экологической природе этих видов. Среди них гнездоцветка клубучковая — вид «Красной книги Российской Федерации (растения)» (фото 58).

В «Красную книгу Республики Хакасия» включена группа видов, так называемых палеоарктических реликтов неморального комплекса, относительно широко распространенных на территории Дальнего Востока России. В Хакасии у них самые западные точки ареалов. Это луносемянник даурский, овсяница дальневосточная, василисник байкальский и др.

Как видим, многие виды флоры Хакасии — живые свидетели длительной и удивительной истории формирования ландшафтов этой страны за последние 40–30 млн лет.



И конечно, эти немые, скромные и легко ранимые очевидцы просят чуткого и внимательного отношения к ним.

В результате усиленного антропогенного воздействия за последние несколько десятилетий на просторах Хакасии появилось много пришельцев из других районов Евразии и Америки – синяк обыкновенный, обманчивоплодник изящный и др. Во многих местах пришельцы теснят скромных аборигенов, не желая мирно сосуществовать.

Флора Республики Хакасия к настоящему времени изучена хорошо. Это дало основание Е.С. Анкиповичу [1999] утверждать, что здесь произрастает 1670 видов растений. И действительно, история ее исследования насчитывает почти три столетия.

Первыми исследователями, опубликовавшими свои научные заметки и списки, были Д.Г. Мессершмидт, П.С. Паллас, И.Г. Гмелин, совершавшие экскурсии по территории Хакасии в XVIII в.

История изучения флоры Хакасии до середины XX в. исчерпывающе освещена Л.М. Черепниным [1954]. Наряду с дневниковыми записями исследователей и публикациями им изучены все доступные коллекции гербарных образцов, хранящиеся к тому времени в БИНе (Санкт-Петербург), ТГУ (Томск), КГПИ (Красноярск), Минусинском и Красноярском краеведческих музеях.

После XVIII в. историю изучения растительного покрова республики можно разделить на несколько этапов, когда наибольший вклад в дело изучения флоры сделали исследователи, принадлежащие разным школам и научно-исследовательским учреждениям.

В конце XIX – начале XX в. наиболее значительные коллекции были собраны сотрудниками и корреспондентами Минусинского и Красноярского краеведческих музеев.

В Минусинском музее с этого времени известны коллекции В.А. Абаимова (1877), А.В. Адрианова (1884), Г.П. Андреева (1886), И.О. Барташова (1876–1898), И.И. Васюткина (1878), А.Н. Венцовского совместно с Д.А. Клеменцем (1883, 1884), И.Н. Гладышевой (1875), Д.С. Каргаполова (1877), А.И. Крюкова (1899), Н.И. Мартьянова (1874–1904), В.А. Молодых (1886), А.З. Назарова (1891), Т.Н. Сайлотова (1874–1876) и др.

Меньше коллекций и несколько позднее поступило в Красноярский краеведческий музей от А.А. Адрианова (1902), В.Н. Башмакова (1914), М.А. Ермолаевой (1913–1915), Н.М. Мартьянова (1874–1904), А. Минаева (1892), В.С. Титова (1909, 1910), А.Я. Троицкой (1914), А.Я. Тугаринова (1907, 1913, 1919), А.Р. Шнейдер (1896), М.Г. Юдиной (1893–1914), А.Л. Яворского (1913).

В Центральном гербарном хранилище нашей страны в Ботаническом институте РАН в Санкт-Петербурге хранятся небольшие коллекции, собранные А.В. Адриановым (1884), Л. Березовской (1912), Ю.Н. Вагнером (1897), А.П. Выдриным (1909), П.И. Глаголевой (1911), М.А. Ермолаевой (1913), М.М. Ильиным (1912, 1931), М.Н. Караваевым (1931, 1932), Д.А. Клементц (1883, 1884, 1887), И.В. Кузнецовым (1913), Н.М. Мартьяновым (1874–1904), А. Минаевым (1892), И.Т. Савенковым (1893), В.И. Смирновым (1909, 1910), В.С. Титовым (1909), А.Я. Тугариновым (1909, 1910, 1913, 1919), С.Ю. Туркевичем (1913), Л.М. Черепниным (1938–1952), Н.Г. Юдиной (1893–1914), А.Л. Яворским (1913). Сборы немногочисленны, сделаны в разных районах Хакасии, но в основном в окрестностях оз. Шира. За редким исключением эти коллекции были собраны натуралистами-любителями, понимавшими их значение и потому передавшими их в надежные хранилища.

Благодаря энергии и подвижничеству заведующего кафедрой ботаники Красноярского пединститута (КГПИ) профессора Л.М. Черепнина при пединституте создан гербарий, насчитывающий в настоящее время несколько десятков тысяч образцов. В нем сосредоточены коллекции как самого Л.М. Черепнина (1942–1948), так и его студентов, сотрудников и просто любителей – В.А. Еськовой (1947, 1949), А.С. Королевой (1948), Т.К. Некошной (1944, 1948), А.П. Самойловой (1948–1950), А.В. Скворцовой (1948) и других, собранные на территории Хакасии.



1. Западный Саян, Саянский хребет (фото С. Чумакова).



2. Богградский район, луг с купальницей азиатской (фото Н. Заузолковой).



3. Кузнецкий Алатау, заказник «Июсский» (фото Ю. Астафьевой).



4. Аскизский район, музей-заповедник «Казановка» (фото Н. Заузолковой).





5. Ширинский район, ковыльная степь (фото Н. Заузолковой).



6. Аскизский район, оз. Баланкуль (фото Н. Заузолковой).



7. Заказник «Боградский», смешанный лес (фото Н. Зауолковой).



8. Ширинский район, степной ландшафт (фото Н. Зауолковой).



9. Заповедник «Хакасский», участок «Займка Лыковых», Форелевое озеро  
(фото Е. Анкиповича).



10. Бейский район, степь в окрестностях оз. Худжур (фото С. Бытовой).



11. Орджоникидзевский район, лесостепь (фото О. Анкипович).



12. Таштыпский район, Западный Саян, вид с хребта Шаман (фото О. Анкипович).



13. Ширинский район, оз. Белё (фото О. Анкипович).



14. Заповедник Хакасский, участок «Подзаплоты» (фото Б. Налобина).



15. Аскизская степь (фото С. Бытовой).



16. Западный Саян, альпийский луг с водосбором железистым (фото Д. Шауло).



17. Заповедник «Хакасский», участок «Заимка Лыковых», истоки р. Еринат  
(фото Е. Анкиповича).



18. Заповедник «Хакасский», участок «Заимка Лыковых», космический мусор  
(фото Е. Анкиповича).



19. Западный Саян, берег Майнского водохранилища (фото Д. Шауло).



20. Усть-Абаканский район, петрофитный вариант мелкодерновинной степи (фото Е. Колеговой).






21. Заказник «Кискачинский» (фото М. Дедаша).



22. Кузнецкий Алатау, долина р. Белый Июс (фото Ю. Астафьевой).



Основные гербарные коллекции первой половины XX в. хранятся в Гербарии Томского государственного университета. Начиная с середины 1920-х годов в Хакасию под фактическим или идейным руководством В.В. Ревердатто организуются ботанические экспедиции, основной задачей которых было изучение естественной кормовой базы развивающегося сельского хозяйства. Список коллекторов, в основном студентов и аспирантов ТГУ, насчитывает около сотни имен, среди них необходимо отметить ботаников, сделавших наибольший вклад в изучение растительного покрова республики (В.В. Ревердатто, А.В. Куминова, Л.Ф. Ревердатто и др.).

С начала 1960-х годов интенсивные флористические исследования под руководством А.В. Куминовой провели А.С. Королева, Г.А. Зверева, Э.А. Ершова, И.М. Красноторов, Ю.М. Маскаев, Г.Г. Павлова, Э.Я. Нейфельд и др.

В последние десятилетия XX в. в изучение флоры Хакасии включились ботаники Хакасского государственного университета (ХГУ). Среди них Н.Г. Деморенко, изучавшая растительный покров Койбальской степи, Е.С. Анкипович — флору Абаканского хребта (бывшего в ботаническом отношении почти белым пятном), И.А. Анкипович — флору восточного макросклона Кузнецкого Алатау. Сотрудник заповедника «Чазы» (сейчас заповедник «Хакасский») О.О. Липаткина изучила флору степных участков заповедника. В ХГУ основан научный гербарий, в котором в удовлетворительном состоянии хранятся коллекции, насчитывающие более 10 тыс. образцов, принадлежащих почти 1500 видам, собранных на территории Хакасии и южной части Красноярского края. Энергично изучают флору дипломники и аспиранты университета. После выхода в свет первого издания «Красной книги Республики Хакасия: Редкие и исчезающие виды растений и грибов» [2002] была детально обследована луговая флора р. Абакан сотрудником кафедры ботаники ХГУ Е.Г. Лагуновой. Эндемичные виды Хакасии изучала аспирантка Томского госуниверситета С.В. Бытотова. Сотрудники Томского государственного университета под руководством профессора А.В. Положий выпустили монографию «Флора островных приенисейских степей» [2002], в которой большое место уделяется территории республики. Экспедиционные исследования в Хакасии ежегодно проводят сотрудники лаборатории гербарий Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (Д.Н. Шауло, М.Н. Ломоносова, Т.В. Анькова, Т.А. Мякшина и др.). В 2007–2009 гг. сотрудник заповедника «Хакасский» Е.С. Анкипович обследовал самую южную часть республики — кластерный участок заповедника «Займка Лыковых», который находится на границе трех республик — Хакасия, Горный Алтай и Тыва. Материалы всех этих последних исследований включены во второе издание Красной книги.

Большую роль в деле изучения краснокнижных видов растений Хакасии сыграла книга «Редкие и исчезающие виды растений Хакасии» [1999], подготовленная Е.С. Анкиповичем, И.А. Анкипович, М.К. Ворониной, Л.П. Кравцовой, Е.А. Лебедевым, Н.И. Лиховид, М.А. Мартышовой, Л.Д. Утемовой — сотрудниками НИИ аграрных проблем Хакасии и Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова. Эта книга стимулировала исследования по подтверждению известных и установлению новых местонахождений редких видов.

За последнее время из-за неподтвержденности достоверными гербарными сборами из флоры Хакасии исключены водяной орех плавающий, полынь белolistная, чихотник иволистный. Из 10 видов, опубликованных в этой книге и имеющих статус 0, по видимому, исчезнувшие, несмотря на специальные поиски, ни один не был найден.

У остальных видов, включенных в свое время в книгу «Редкие и исчезающие виды растений Хакасии», согласно новейшим данным, пришлось изменить статус угрожаемого состояния, а 51 вид решено вообще не включать в «Красную книгу Республики Хакасия. Растения и грибы» по ряду причин, и в первую очередь в связи с тем, что в процессе интенсивного исследования флоры Хакасии число местонахождений их значительно возросло [Анкипович, 1999], обнаружены новые сведения по распространению, свидетельствующие об относительно благополучном их состоянии в естественных условиях республики. К таким видам относятся астрагалы саралинский, разноцветный, лисо-



хвостовый, австрийский, влагалищный, перепончатый, бруннера сибирская, кокушник обыкновенный, панцерия сероватая, тюльпан одноцветковый и др.

Необходимо отметить большую роль сотрудников НИИ аграрных проблем в деле изучения и интродукции полезных и редких видов растений Хакасии.

За последние десятилетия в результате усиленного антропогенного воздействия на территории Республики Хакасия сокращают численность многие дикорастущие виды. В связи с неконтролируемым сбором лекарственных растений уничтожаются растущие в высокогорьях золотой и маралий корень. Значительное сокращение ареала, вплоть до полного исчезновения, грозит декоративным растениям. Вырубка леса в горной части республики приводит к изменению флористического состава этих участков, а зачастую — к полной деградации растительного покрова. Осенние и весенние степные пожары или палы приводят к гибели эфемеров и эфемероидов, а также к изменению состава фитоценозов, при котором травянистые многолетники заменяются на менее ценные одно- и двулетние виды растений.

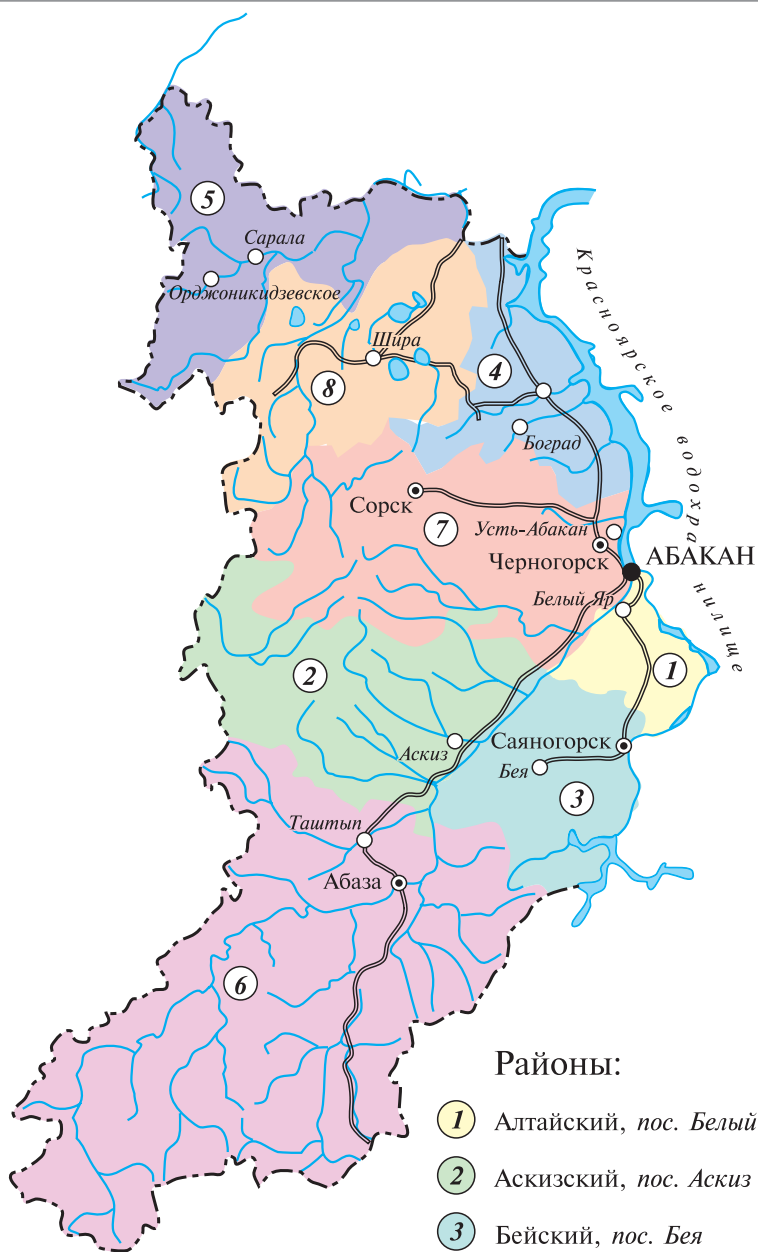
В связи с этим меры, принимаемые природоохранными органами Республики Хакасия, очень актуальны. В разных поясах растительности организованы кластерные участки заповедника «Хакасский», несколько заказников и памятников природы (фото 3, 4, 7, 9, 14, 17, 18, 21, 22). Однако в связи с существующими экономическими трудностями в последние годы реальная охрана растительного покрова осуществляется только на территории заповедника. В 2007 г. разработан проект «Схема развития и размещения системы особо охраняемых территорий Республики Хакасия», который включает охрану и ботанических объектов. В 2009 г. вышла работа «Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона», в которой выделены природные территории, имеющие особое значение для сохранения флоры и растительности, в том числе и на территории Республики Хакасия.

Издание в 2002 г. Красной книги Республики Хакасия, которая является официальным документом, содержащим свод сведений об объектах растительного мира, а также о необходимых мерах по их охране и восстановлению, внесло существенный вклад в создание республиканской природоохранной законодательной базы.

***И.М. Красноборов, Е.С. Анкипович, Д.Н. Шауло***

\* \* \*

*К большому сожалению, ушли из жизни ученые, работавшие над первым изданием Красной книги — ответственный редактор первого издания доктор биологических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации Иван Моисеевич Красноборов, кандидат биологических наук Людмила Дмитриевна Утемова, кандидат биологических наук Нина Ивановна Лиховид, которые внесли большой вклад в изучение растительного покрова Хакасии.*



**Районы:**

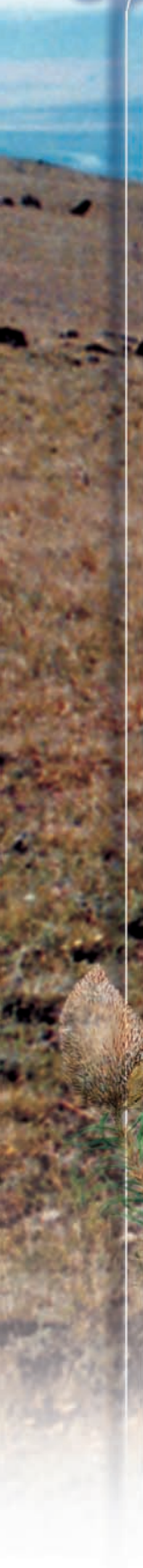
- 1 Алтайский, пос. Белый Яр
- 2 Аскизский, пос. Аскиз
- 3 Бейский, пос. Бея
- 4 Боградский, пос. Боград
- 5 Орджоникидзевский, пос. Копьево
- 6 Таштыпский, пос. Таштып
- 7 Усть-Абаканский, пос. Усть-Абаканск
- 8 Ширинский, пос. Шира



# I. ВЫСШИЕ РАСТЕНИЯ

---







## Раздел 1. ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ, ИЛИ ЦВЕТКОВЫЕ Семейство Бобовые — Fabaceae (Leguminosae)

### Астрагал аркалыкский — *Astragalus arkalycensis* Bunge (1868)

**Статус и категория.** 2 — сокращающийся в численности вид. На территории Хакасии проходит северо-восточная граница распространения.

**Краткая характеристика.** Многолетнее травянистое каудексовое растение с розеточными побегами 5–15 см высоты, образующее плотные дерновинки. Листочки в числе 5–11(14) пар, продолговато-эллиптические, 4–8(10) мм длиной, с обеих сторон густо прижато-волосистые. Цветоносы немного или в 1,5–2 раза длиннее листьев. Соцветия плотные, почти шаровидные. Прицветники 4–5 мм, линейные, бело- и черноволосистые. Чашечка около 10 мм длиной, вначале трубчатая, при плодах вздувающаяся, оттопыренно-черно- и беловолосистая; зубцы 2,5–3 мм, шиловидно-линейные. Венчик желтый. Флаг 18–22 мм, пластинка его продолговато-обратнояйцевидная, на верхушке с выемкой, ниже середины суженная, к основанию угловатая. Крылья 17–20 мм, на верхушке с выемкой. Лодочка 16–19 мм. Бобы 9–10 мм длиной и 3–4 мм шириной, сидячие, густо оттопыренно-мохнатые, двугнездные [1].



**Распространение.** Известно около 20 местонахождений в Уйбатской (Усть-Абаканский, Аскизский, Богградский, Бейский районы), меньше — в Койбальской (Алтайский район) и Ширинской (Ширинский район) степях, Чулымо-Енисейской котловине (Орджоникидзевский район). Распространен на Алтае, в Туве, Казахстане и Монголии [1–6].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит, факультативный петрофит, растет в настоящих каменистых степях на склонах холмов. Цветет в мае.

**Численность.** Подсчетов абсолютной численности не проводилось.

**Состояние локальных популяций.** Данные отсутствуют.

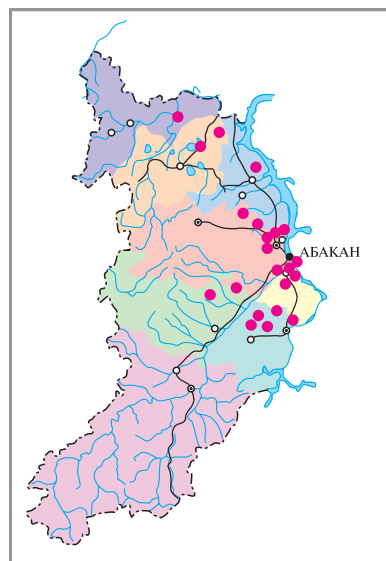
**Лимитирующие факторы.** Выпас скота.

**Принятые меры охраны.** Охраняется на участке «Озеро Иткуль» заповедника «Хакассский».

**Необходимые меры охраны.** Присоединить Ключевую ботаническую территорию «Капчалы — хутор № 7» к кластерному участку «Камызякская степь» заповедника «Хакассский», где часть популяции вида наиболее стабильна ввиду отсутствия выпаса [4].

**Возможности культивирования.** Цветет и плодоносит на интродукционных участках лаборатории редких и исчезающих растений Центрального сибирского ботанического сада (ЦСБС) СО РАН (г. Новосибирск).

**Источники информации.** 1. Положий, 1960; 2. Флора Сибири, 1994; 3. Воронина, 2003; 4. Ключевые ботанические территории Алтая-Саянского экорегиона, 2009; 5. Гербарий ЦСБС СО РАН (NS); 6. Гербарий КГПУ им. Л.М. Черепнина (KRAS).



Т.В. Анькова

Семейство Бобовые — Fabaceae (Leguminosae)

Астрагал заячий — *Astragalus laguroides* Pall. (1776)



**Статус и категория.** 2 — сокращающийся в численности вид.

**Краткая характеристика.** Многолетнее травянистое каудексовое растение с розеточными побегами до 15 см высотой. Листочки в числе 4–8 пар, 10–25 мм длиной, 3–8(10) мм шириной, с обеих сторон прижато-волосистые. Цветonoсы отстояще-беловолосистые, короче, реже немного длиннее листьев. Соцветия 2–6 см длиной, округло-яйцевидные. Прицветники 5–7 мм, линейно-ланцетные, беловолосистые. Чашечка длиной 10–14 мм, вначале трубчатая, позднее вздувающаяся, оттопыренно-волосистая, с примесью черных волосков в верхней части трубки на зубцах; зубцы 3–4 мм, шиловидные. Венчик лилово-розовый, редко белый. Флаг 18–22 мм длиной, пластинка его продолговато-обратнояйцевидная, на верхушке выемчатая, в нижней трети слегка перетянута. Крылья длиной 16–18 мм, на верхушке цельные. Лодочка 15–17 мм длиной. Бобы длиной 7–8(9) мм, продолговатые, оттопыренно-беловолосистые, реже с примесью черных волосков, заключены в чашечку, одногнездные, иногда полудвугнездные.

**Распространение.** Единственное местонахождение — на Абаканском хребте (Аскизский р-н — по долине р. Немир, около 53°30') [1]. Южносибирско-монгольский вид, распространен на Алтае, в Туве, Бурятии и Монголии.

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит, горно-степной вид. Растет в каменистых степях, на склонах южной экспозиции. Цветет в июле, плодоносит в июле — августе.

**Численность.** Нет данных.

**Состояние локальных популяций.** Исследования не проводилось.

**Лимитирующие факторы.** Пастбищная нагрузка.

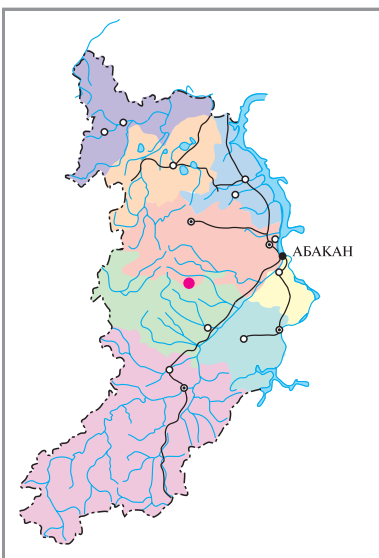
**Принятые меры охраны.** Внесен в Красную книгу Красноярского края, охраняется в Саяно-Шушенском заповеднике [2].

**Необходимые меры охраны.** Поиск новых местонахождений вида, наблюдение за состоянием популяций, создание ООПТ в низовьях р. Немир [3].

**Возможности культивирования.** Цветет и плодоносит на интродукционных участках лаборатории редких и исчезающих растений ЦСБС СО РАН (г. Новосибирск).

**Источники информации.** 1. Положий, 1960; 2. Красная книга Красноярского края: Растения и грибы, 2005; 3. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009.

Т.В. Анькова





## Семейство Бобовые – Fabaceae (Leguminosae)

### Астрагал Ионы – *Astragalus ionae* Palib. (1946)

**Статус и категория.** 2 – сокращающийся в численности вид. Южно-сибирский эндемик.

**Краткая характеристика.** Травянистые поликарпика с укороченным стеблем 2–4(6) см высотой. Стебли прижато-беловолосистые. Листья 4–7-парные. Листочки 5–17 мм длиной, 1–3 мм шириной, ланцетно-линейные, с обеих сторон прижато-волосистые. Цветоносы равны или немного длиннее листьев. Кисти зонтиковидные, длиной до 2,5 см, 3–5(6)-цветковые. Прицветники ланцетные, 1–1,5 мм длиной. Чашечка трубчатая, 8–10 мм длиной, черноволосистая, с редкими белыми волосками. Зубцы треугольно-линейные, короче трубки в 3 раза. Венчик беловатый, с фиолетовой окраской верхушки лодочки. Флаг длиной 18–23(25) мм, пластинка его продолговато-обратнояйцевидная. Бобы вверх торчащие, продолговатые, прямые или слегка изогнутые, 1–2 см длиной и 2–3 мм шириной, оттопырено-беловолосистые, с примесью прижатых черных. Семена ромбовидные, длиной 1,6 мм, шириной – 1,8 мм (фото 23).

**Распространение.** Окр. станций Шира, Июс и Капчалы, деревень Абакан-Перевоз и Камызяки, поселка Усть-Абакан, сел Верхний Сюттик и Соленоозерское, улуса Трошкин, горы Сундук, озер Белё, Иткуль, Красное, долина рч. Черная. Произрастает в Красноярском крае [1–3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксеропетрофит. Произрастает на степных каменистых участках с подстилающими карбонатными породами. Цветет в мае – июне, плодоносит в июле. Размножается семенами.

**Численность.** В республике известно около 15 популяций вида. Численность в известных популяциях невелика [1–3].

**Состояние локальных популяций.** Состояние локальных популяций стабильное, но имеются тенденции к их сокращению.

**Лимитирующие факторы.** Нарушение мест произрастания, страдает от вытаптывания.

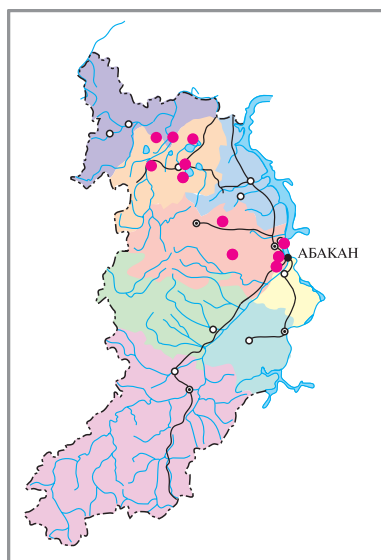
**Принятые меры охраны.** Охраняется на территории заповедника «Хакасский» (участки «Озеро Иткуль», «Озеро Белё», «Озеро Шира») и заказника «Июсский».

**Необходимые меры охраны.** Поиск новых местонахождений, контроль за состоянием известных популяций.

**Возможности культивирования.** В интродукции неизвестен.

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1963; 2. Флора Сибири, 1994; 3. Гербарий ЦСБС СО РАН (NS).

Т.А. Мяхшина



**Семейство Бобовые — Fabaceae (Leguminosae)**

**Астрагал крупнокрылый — *Astragalus macropterus* DC. (1825)**



**Статус и категория.** 2 — сокращающийся в численности вид, в Хакасии находится на западной границе ареала, реликт плиоценового возраста [1].

**Краткая характеристика.** Многолетний травянистый поликарпик 30–90 см высотой с восходящими прямостоячими побегами. Стебли ребристые, голые или мелко прижато-волосистые. Листочки 3–7-парные, продолговатые или линейно-продолговатые, реже эллиптические — 10–15(20) мм длиной, голые или снизу рассеяно-волосистые. Цветоносы длиной 5–15 см, равны листьям или значительно длиннее их. Цветки в удлиненной рыхлой кисти. Венчик пурпуровый или почти белый, с пурпуровой лодочкой. Бобы сидячие, трехгранные, 7–9 мм длины, 3 мм ширины, почти двугнездные.

**Распространение.** Известен из 5 местонахождений: Абаканский хребет (Усть-Абаканский район — долина р. Неня, Аскизский — долина р. Аскиз, окр. оз. Баланкуль), Джойский хребет, Минусинская котловина (Бейский район — окр. дер. Сабинка, долина р. Бея) [2, 6]. В Сибири редок (Алтайский и Красноярский край,

Тува), распространен в Казахском Алтае, на востоке Средней Азии и в Монголии.

**Особенности экологии и фитоценологии.** Обитает в разнотравно-злаковых горных степях. Предпочитает солонцеватые почвы, известняки. Факультативный петрофит, мезоксерофит. Цветет с мая по август, плодоносит в июле — сентябре.

**Численность.** В сообществах небилен, сокращает абсолютную численность в популяциях.

**Состояние локальных популяций.** Тенденции к сокращению числа популяций.

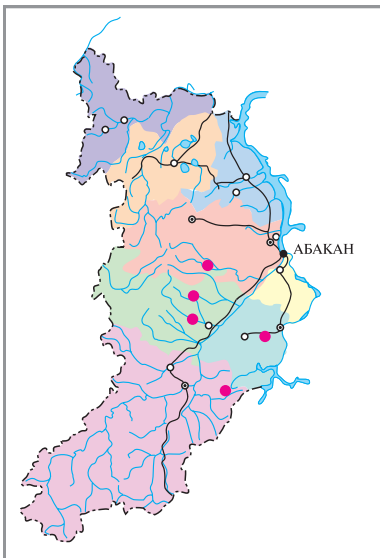
**Лимитирующие факторы.** Отсутствие оптимальных экологических и фитоценологических условий, характерных для районов Средней Азии, хозяйственная деятельность человека (выпас, осенне-весенние палы).

**Принятые меры охраны.** Включен в Красные книги Красноярского края и Республики Алтай [3, 4].

**Необходимые меры охраны.** Поиск новых местонахождений, создание ООПТ в районе оз. Баланкуль, Аскизская куэстовая гряда, долины р. Немир [5].

**Возможности культивирования.** Цветет и плодоносит на интродукционных участках лаборатории редких и исчезающих растений ЦСБС СО РАН (г. Новосибирск).

**Источники информации.** 1. Положий, 1960; 2. Положий, 1964; 3. Красная книга Красноярского края: Растения и грибы, 2005; 4. Красная книга Республики Алтай (растения), 2007; 5. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009; 6. Гербарий ЦСБС СО РАН (NS).



*Т.В. Анькова*

## Семейство Бобовые – Fabaceae (Leguminosae)

### Астрагал крупнорогий – *Astragalus macroceras* С.А. Meyer (1841)

**Статус и категория.** 2 – сокращающийся в численности вид. Эндемик Алтае-Саянской горной области. Относится к реликтам ксеротермического периода голоцена [2].

**Краткая характеристика.** Полукустарничек. Растение с многоглавым толстым корнем. Стебли 10–20 см высотой, многочисленные, приподнимающиеся, древеснеющие в нижней части, густо прижато-беловолосистые. Листья 5–7-парные. Листочки линейно-эллиптические, длиной 5–15 мм, шириной 1,5–4 мм, покрыты прижатыми волосками, более густыми на нижней стороне. Цветки беловатые, с сиреневым оттенком, по 3–7 в укороченных зонтиковидных кистях, при сушке желтеющие. Флаг ромбовидно-продолговатый, 20–24 мм длиной. Прицветники длиной около 2 мм, яйцевидно-ланцетные, почти равные цветоножкам. Чашелистики 9–12 мм длиной, прижато черно- и беловолосистые, зубцы чашечки линейно-шиловидные, в 2–3 раза короче трубки. Бобы длиной 20–30 мм, толщиной 2,5–3 мм, продолговатые, косо вверх направленные, слегка изогнутые, на верхушке заостренные в короткий носик, бело- и отчасти черноволосистые.

**Распространение.** Окр. сел Бейское и Бородино, дер. Саплот, г. Саяногорска, озер Доможаково, Черное, Камышовое, а также между оз. Иткуль и ст. Шира. Встречается в республиках Алтай и Тыва, Красноярском крае, Иркутской области, Казахстане, Монголии и Китае [1–3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит. Растет по степным и щебнистым склонам гор, на остепненных лугах и в опустыненных степях, в пустынно-степных долинах горных рек. Цветет с мая по август, не каждый год. Размножение семенами.

**Численность.** В республике известно около 8 популяций. Данные по численности отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Данные о состоянии локальных популяций отсутствуют.

**Лимитирующие факторы.** Вытаптывание и уплотнение мест произрастания при выпасе скота.

**Принятые меры охраны.** Охраняется на территории заповедника «Хакасский» (участок «Озеро Иткуль»).

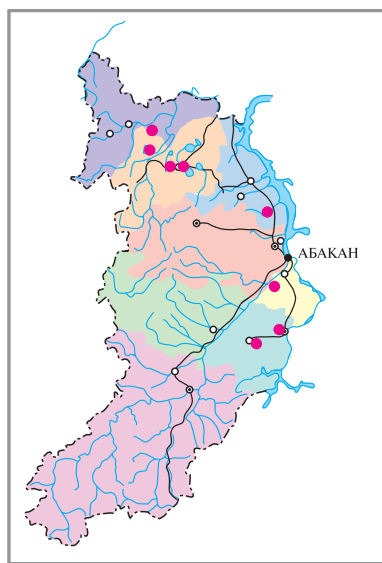
**Необходимые меры охраны.** Обследование местобитаний вида, поиск новых местонахождений, контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** В интродукции неизвестен.



**Источники информации.** 1. Флора Красноярского края, 1960; 2. Положий, 1964; 3. Флора Сибири, 1994.

Т.А. Мякшина, Л.Д. Утемова, Е.А. Лебедев



Семейство Бобовые — Fabaceae (Leguminosae)

Астрагал ложноюжный —  
*Astragalus pseudoaustralis* Fisch. & C.A. Mey. (1843)



**Статус и категория.** 0 — вероятно исчезнувший. Эндемик высокогорий Большого Алтая, в Хакасии находящийся на восточной границе ареала.

**Краткая характеристика.** Многолетнее травянистое растение. Стебли укороченные, высотой 0,5–1,5 см. Листочки в числе 6–9 пар, эллиптические, 4–9 мм длиной, туповатые, реже едва выемчатые, сверху голые, снизу с редкими прижатыми короткими белыми волосками. Цветки в рыхлых кистях 2–3 см длиной. Прицветники ланцетные, длиной 4–5 мм, туповатые, черноволосистые, длиннее цветоножек. Чашечка колокольчатая, длиной 7–8 мм, черноволосистая, зубцы ее линейно-ланцетные, немного короче трубки. Венчик фиолетовый. Флаг длиной 12 мм, с обратноййцевидной выемчатой пластинкой. Крылья длиной 10–11 мм, с продолговатой, неравно-двулопастной наверху пластинкой. Лодочка 9 мм длины. Бобы тонкоперепончатые, трехгранно-яйцевидные, длиной 12–16 мм, шириной 6–8 мм, на ножке короче чашечки, одногнездные, поникающие.

**Распространение.** Единственное местонахождение отмечено в Кузнецком Алатау: Ширинский р-н — верховья р. Техтерек — притока р. Белый Июс [1]. Распространен в Западном, Центральном и Юго-Восточном Алтае и в Казахстане.

**Особенности экологии и фитоценологии.** Психрофит, обитает на каменистых склонах в альпийском поясе, в щебнистых и мохово-лишайниковых тундрах. Цветет в июне, плодоносит в июне — июле.

**Численность.** Нет данных.

**Состояние локальных популяций.** Данные отсутствуют.

**Лимитирующие факторы.** Не изучены.

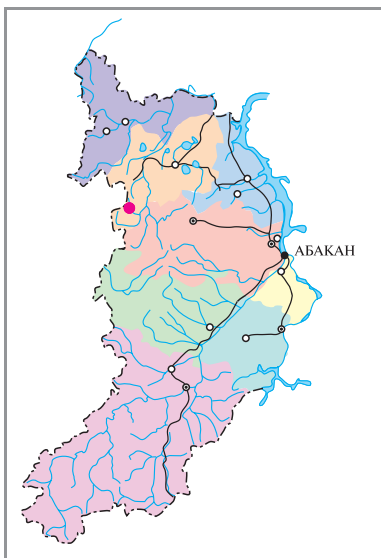
**Принятые меры охраны.** Включен в Красную книгу Республики Алтай, охраняется в Алтайском заповеднике [2]. На территории Хакасии не охраняется.

**Необходимые меры охраны.** Поиск новых местонахождений вида, наблюдение за состоянием ценопопуляций.

**Возможности культивирования.** Цветет и плодоносит на интродукционных участках лаборатории редких и исчезающих растений ЦСБС СО РАН (г. Новосибирск).

**Источники информации.** 1. Положий, 1960; 2. Красная книга Республики Алтай (растения), 2007.

Т.В. Анькова



## Семейство Бобовые – Fabaceae (Leguminosae)

### Астрагал морщинистоплодный – *Astragalus rytidocarpus* Ledeb. (1831)

**Статус и категория.** 2 – сокращающийся в численности вид. Эндемик Алтае-Саянской флористической провинции.

**Краткая характеристика.** Многолетнее травянистое каудексовое растение. Стебли 8–18 см высотой, приподнимающиеся, ломано-изогнутые, опушенные короткими прижатыми волосками. Листочки в числе 3–5(6) пар, длиной до 20 мм, линейно-ланцетные, сверху рыхло, снизу густо прижато-волосистые. Цветonoсы равны или длиннее листьев, цветки в плотной головчатой кисти. Прицветники яйцевидно-ланцетные, черно-волосистые, длиннее цветоножек. Чашечка колокольчатая, длиной до 2,5 мм, прижато-черноволосистая, зубцы ее почти вдвое короче длины трубки. Венчик бледно-фиолетовый. Флаг длиной 6–6,5 мм, с округло-яйцевидной, выемчатой наверху пластинкой. Крылья длиной 4–5 мм, на верхушке двулопастные. Лодочка длиной 3,5–4,5 мм. Бобы сидячие, вверх торчащие, длиной около 4–5 мм, округло-яйцевидные, поперек жилковатые, коротко-беловолосистые, двугнездные.

**Распространение.** Известно 11 местонахождений в Ширинской – окр. озер Ши́ра, Белё, Иткуль, 3-е Утичье и Уйбатской степях [1–2, 6]. Распространен на Алтае, в Туве и Монголии.

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет в горных степях на каменистых склонах, в пустынно-степных долинах горных рек, нередко на солонцеватой почве. Цветет в июне – июле, плодоносит в июле.

**Численность.** Плотность ценопопуляций – от 10–27 побегов на 1 м<sup>2</sup> [5].

**Состояние локальных популяций.** Изучены онтогенез и структура ценопопуляций вида в окр. озер Белё, Иткуль и 3-е Утичье. Все ценопопуляции нормальные, неполночленные, способные к самоподдержанию семенным и вегетативным путем. От антропогенной нагрузки снижено семенное возобновление ценопопуляции в окр. оз. Иткуль [5].

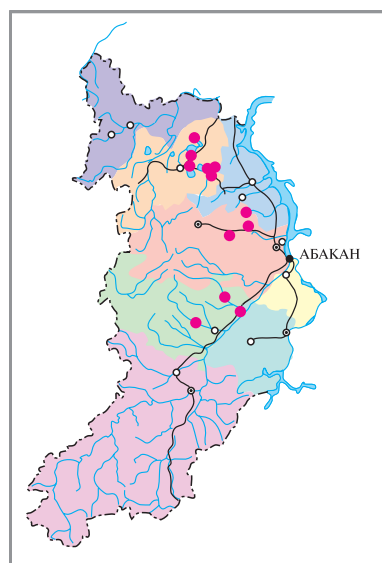
**Лимитирующие факторы.** Неумеренная рекреационная и пастбищная нагрузка на местообитания вида.

**Принятые меры охраны.** Включен в Красную книгу Республики Алтай [3]. Охраняются местообитания на территории заповедника «Хакасский» на участках «Озеро Белё» и «Озеро Иткуль».

**Необходимые меры охраны.** Создание ООПТ «Казановка» (среднее течение р. Аскиз) и «Уленьская котловина» (р. Большой Улень) [4].

**Возможности культивирования.** Цветет и плодоносит на интродукционных участках лаборатории редких и исчезающих растений ЦСБС СО РАН (г. Новосибирск).

**Источники информации.** 1. Положий, 1960; 2. Черепнин, 1963; 3. Красная книга Республики Алтай, 2007; 4. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009; 5. Лебедев, 2010; 6. Гербарий ЦСБС СО РАН (NS).



Т.В. Анькова

**Семейство Бобовые – Fabaceae (Leguminosae)**

**Астрагал роговой – *Astragalus ceratoides* Bieb. (1819)**



**Статус и категория.** 2 – сокращающийся в численности вид. Южно-сибирско-североказахстанский эндемик. В Хакасии проходит восточная граница ареала. Реликт ксеротермического периода голоцена [1].

**Краткая характеристика.** Полукустарничек 10–30 см высотой. Негусто покрыт прижатыми белыми волосками. Листья 5–9-парные, продолговатые или ланцетные, длиной 5–15 мм и шириной 1–4 мм, покрыты редкими прижатыми волосками, более густыми на нижней стороне. Цветки пурпурово-фиолетовые, в головчатой кисти. Флаг продолговато-обратнойцевидный, длиной 20–22 мм. Бобы линейные, 25–35 мм длиной, 1,5–2 мм толщиной, горизонтально отогнутые, прямые или слегка изогнутые, покрыты прижатыми белыми и черными волосками. Семена ромбовидные, 1,9 мм длиной и 1,6 мм шириной.

**Распространение.** Встречается в долине р. Аскиз, окр. ст. Бискалжа, поселков Балыксу, Кызлас, с. Большая Сея. Отмечен в Кемеровской области,

Алтайском крае, Республике Алтай, Северном Казахстане и Китае [1–5].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит. Произрастает на каменистых степных склонах гор, редко в луговых степях. Цветет с мая по июль. Размножается семенами.

**Численность.** На территории республики известно около 6 местонахождений вида. Данные о численности отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Данные о состоянии локальных популяций отсутствуют.

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность человека, выпас скота.

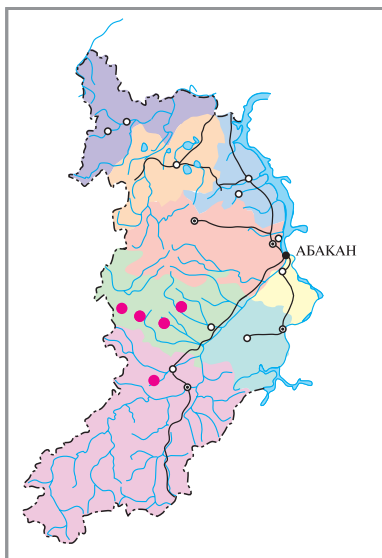
**Принятые меры охраны.** Места произрастания вида не охраняются.

**Необходимые меры охраны.** Поиск новых местонахождений вида, контроль за состоянием известных популяций, создание заказника.

**Возможности культивирования.** Интродуцировался в ЦСБС СО РАН, г. Новосибирск [2].

**Источники информации.** 1. Положий, 1964; 2. Кузнецова, 1974; 3. Анкипович, 1993; 4. Флора Сибири, 1994; 5. Гербарий ЦСБС СО РАН (NS).

Т.А. Мяхшина



## Семейство Бобовые – Fabaceae (Leguminosae)

### Астрагал свернутый – *Astragalus contortuplicatus* L. (1753)

**Статус и категория.** 2 – сокращающийся в численности вид.

**Краткая характеристика.** Стебли высотой 10–30 см, обычно от основания ветвящиеся, распростертые, реже прямостоячие, опушены длинными отстоящими волосками. Листья длиной 5–15 см, с 6–10 парами продолговато-яйцевидных листочков, с обеих сторон полуприжатоволосистые. Цветоносы короче листьев. Цветки почти сидячие, в малоцветковых плотноватых кистях. Венчик желтоватый. Бобы почти сидячие, серповидно или спирально изогнутые, двугнездные [2–3].

**Распространение.** Единственное местонахождение – левый берег Красноярского водохранилища в районе гор Оглахты. Встречается в Туве, а также в южных районах Западной Сибири, вне России ареал вида охватывает юг Европы, Средиземноморье, Малую и Среднюю Азию, Иран, Гималаи [2, 4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезофит. Растет на солонцеватых пойменных лугах. Цветет в июле, плодоносит в августе [1–3].

**Численность.** На территории республики известно 1 местонахождение вида. Данные по численности отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Данные о состоянии локальных популяций отсутствуют.

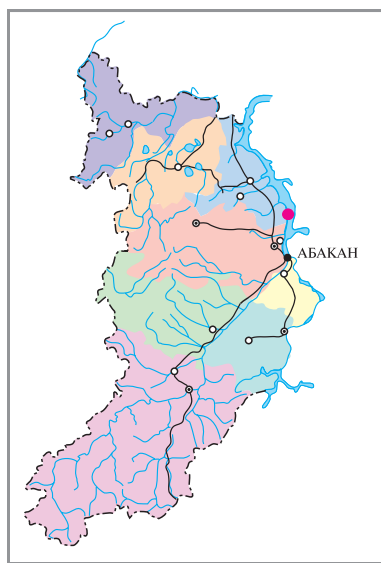
**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность человека, выпас скота.

**Принятые меры охраны.** Места произрастания вида не охраняются.

**Необходимые меры охраны.** Поиск новых местонахождений вида, контроль за состоянием известных популяций, создание республиканской ООПТ – памятника природы.

**Возможности культивирования.** В интродукции неизвестен.

**Источники информации.** 1. Определитель растений Тувинской АССР, 1984; 2. Флора Сибири, 1994; 3. Красная книга Новосибирской области, 1998; 4. Гербарий Хакасского государственного университета.



Е.С. Анкипович

Семейство Бобовые — Fabaceae (Leguminosae)

Гюльденштедтия весенняя —

*Gueldenstaedtia verna* (Georgi) Boriss. (1780)



**Статус и категория.** 2 — сокращающийся в численности вид. Реликт плиоценового возраста [5].

**Краткая характеристика.** Травянистое многолетнее почти бесстебельное растение высотой 5–15 см, с листьями длиной до 20 см, с 5–9 парами продолговатых голых или опушенных листочков. Цветоносы короче листьев. Цветки пурпуровые, в зонтиковидных соцветиях (по 2–4), флаг длиной 10–12 мм. Бобы линейно-цилиндрические, опушенные, многосемянные, при созревании растрескиваются по обоим швам, створки спирально скручиваются [4]. Единственный представитель рода в Хакасии. Цветет в мае, плодоношение в июне — июле [1, 2] (фото 24).

**Распространение.** Отмечен в Алтайском районе — окр. дер. Алтайская, с. Краснополье, Бейском — дер. Маткечик. Встречается на юге Красноярского края, в Горном Алтае, Иркутской обл., Бурятии, Читинской обл., на Дальнем Востоке, в

Монголии, Китае, на Корейском полуострове, в Гималаях (Кашмир) [2, 4, 6, 7].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Псаммофит. Растет в песчаных степях, долинах выдувания, мелководной степи [2, 3, 6].

**Численность.** Известно 3 местонахождения. В окр. дер. Маткечик малочислен [4]. Поиск вида в окр. дер. Алтай, по берегу р. Енисей, не дал результатов, в окр. с. Краснополье отмечался в 1989 г. А.А. Горшковой [7].

**Состояние локальных популяций.** На площади не более 0,1 га учтены единичные особи [6].

**Лимитирующие факторы.** Редкость вида. хозяйственная деятельность человека (выпас скота).

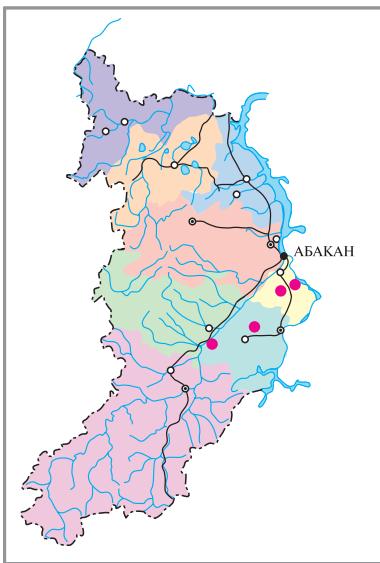
**Принятые меры охраны.** Вид включен в сводки «Редкие и исчезающие растения Сибири» [3], «Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона» [8].

**Необходимые меры охраны.** Мониторинг популяции в окр. с. Маткечик, интродукция в степные ботсады.

**Возможности культивирования.** В интродукции неизвестен.

**Источники информации.** 1. Флора СССР, 1945; 2. Черепнин, 1963; 3. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 4. Флора Сибири, 1994; 5. Флора стровных приенисейских степей, 2002; 6. Бытотова, Курбатский, 2009; 7. Данные составителя; 8. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009.

М.К. Воронина





## Семейство Бобовые – Fabaceae (Leguminosae)

### Копеечник минусинский – *Hedysarum minusinense* V. Fedtsch. (1902)

**Статус и категория.** 3 – редкий вид. Эндемик хакасско-минусинских степей. Реликт плиоценового возраста [11].

**Краткая характеристика.** Многолетнее травянистое многоглавое растение с восходящими опушенными стеблями, высотой 10–40 см, со стержневым корнем. Листья длиной 4–5 см, с 4–7 парами округлых листочков, сверху голых, снизу серебристых от густого опушения. Цветки в головчатых кистях, пурпурные, флаг 9–12 мм. Бобы состоят из 2–4 шиповатых члеников [6]. Цветет в конце июня – июле, плодоносит в конце июля – августе. Продолжительность жизни 50–60 лет. Возобновление семенами [1, 4].

**Распространение.** Растет на южных отрогах Батеневского кряжа и в северо-восточной части Абаканского хребта; в Боградском районе – окр. сел Абакано-Перевоз, Знаменка, Советская Хакасия, Троицкое и Усть-Абаканском – окр. с. Московское, горы Оглахты, пос. Усть-Абакан, дер. Ах-Хол. Встречается в Красноярском крае [1, 4–6, 11].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит. Растет в опустыненных и разнотравно-злаковых степях на каменистых склонах.

**Численность.** Известно около 10 местонахождений на небольших площадях (0,1–2 га).

**Состояние локальных популяций.** В ценопопуляциях необилен, плотность от 7 до 12 экз./м<sup>2</sup> [4], в каменистой степи плотность 0,9 экз./м<sup>2</sup> [8].

**Лимитирующие факторы.** В условиях незначительной и умеренной пастбищной нагрузки обеспечиваются нормальное развитие и самоподдержание ценопопуляций [1].

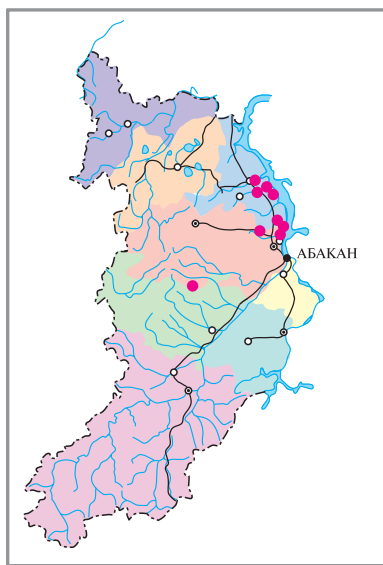
**Принятые меры охраны.** Вид внесен в Красную книгу РФ [9], сводки «Редкие и исчезающие растения Сибири» [2], «Редкие и исчезающие виды флоры СССР» [3], «Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона» [11]. Охраняется на территории Государственного природного заповедника «Хакасский» (участок «Оглахты») [7].

**Необходимые меры охраны.** Мониторинг ценопопуляций.

**Возможности культивирования.** Интродуцировался в ботанический сад НИИ аграрных проблем Хакасии (Абакан), состояние особей неудовлетворительное [8, 9].

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1963; 2. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 3. Редкие и исчезающие виды флоры СССР, 1981; 4. Попова, 1988; 5. Анкипович, 1993; 6. Флора Сибири, 1994; 7. Липаткина, 2001; 8. Воронина, 2002; 9. Воронина, 2007; 10. Красная книга Российской Федерации, 2008; 11. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009.

М.К. Воронина



**Семейство Бобовые — Fabaceae (Leguminosae)**

**Лядвенец Сергиевской — *Lotus sergievskiae* R. Kam et Kovalevsk. (1981)**



**Статус и категория.** 3 — редкий вид. В Хакасии и прилегающей части Минусинского района Красноярского края проходит северо-восточная граница ареала. Реликт ксеротермического периода голоцена [6].

**Краткая характеристика.** Многолетнее, редко однолетнее длиннопобеговое растение 10–30(35) см высотой. Стебли простертые, восходящие, иногда почти прямостоячие, голые или в верхней части слегка волосистые. Листья с 2 парами боковых листочков и конечным верхушечным. Листочки длиной 5–13(15) мм, шириной 2–7 мм. Листочки верхней пары продолговато-обратнояйцевидные, иногда обратноланцетные. Листочки нижней пары косойцевидные, отодвинуты к самому основанию черешка. Цветки по (1)2–3, редко по 4 в зонтиках, на цветоносах, выходящих из пазух листьев. Чашечка длиной 5–6 мм, голая или прижато-волосистая, зубцы ее линейные, линейно-шиловидные, в 1,5–2 раза длиннее трубки. Венчик светло-желтый, при высушивании

нередко пурпуровый или желтый, с пурпуровым пятном на флаге и при основании крыльев и лодочки, иногда желто-зеленый. Флаг длиной 7–9(10) мм. Бобы длиной (1,5)2–3 см, линейные, цилиндрические [3].

**Распространение.** Окр. пос. Красный Абакан, с. Чапаево, с. Подсинее, вблизи г. Абакан — в районе дачного массива «Орбита», пос. Усть-Абакан. Распространен в южной части Красноярского края — окр. г. Минусинска, старое русло р. Минусинка, в Туве, на юге Западной Сибири, юго-востоке Европейской части России, в Средней Азии, Иране, Монголии, Северо-Западном Китае [1–4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезогигрофит. Растет на солонцеватых, сырых лугах вблизи водоемов. Цветет в июне — июле, плодоносит в июле — августе.

**Численность.** Встречаемость единичная. По-видимому, вид медленно расширяет границы своего узлокалольного распространения в Хакасии [5].

**Состояние локальных популяций.** Исследования не проводились.

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность человека.

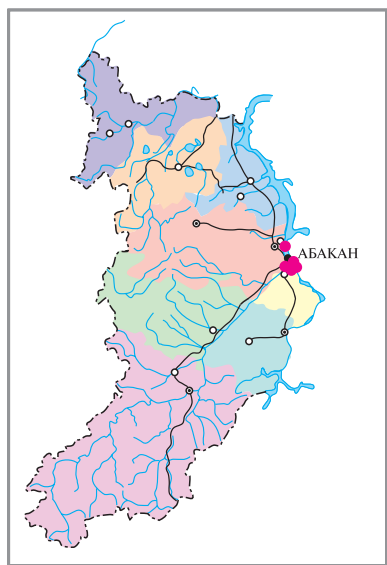
**Принятые меры охраны.** Места произрастания вида не охраняются.

**Необходимые меры охраны.** Охрана мест обитания, контроль за состоянием популяций, интродукция.

**Возможности культивирования.** Нет данных.

**Источники информации.** 1. Флора Красноярского края, 1960; 2. Черепнин, 1963; 3. Флора Сибири, 1994; 4. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999; 5. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 6. Курбатский, 2007.

*В.И. Курбатский, И.И. Гуреева*



## Семейство Бобовые – Fabaceae (Leguminosae)

### Остролодочник волосистоплодный – *Oxytropis eriocarpa* Bunge (1874)

**Статус и категория.** 3 – редкий вид.

**Краткая характеристика.** Травянистые, почти бесстебельные многоглавые густо бело опушенные растения со стержневым корнем, образующие плотные дерновинки. Листья длиной 2–5 см, с 2–5 парами продолговатых листочков. Цветки в зонтиковидных кистях, крупные (флаг длиной 20–25 мм), темно-малиновые, при высухании синеющие. Бобы яйцевидные, плотнокожистые, белойочные [3]. Цветет в июне, плодоносит в августе. Размножение семенами [1, 4].

**Распространение.** Встречается в Аскизском – окр. дер. Камышта, Усть-Абаканском – окр. ст. Усть-Бюрь и Бейском (окр. с. Монок) районах. Произрастает в Красноярском крае (Минусинский район), на Алтае, в Туве, Казахстане и Монголии [1–4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит. Растет на сухих и щебнистых склонах в степном и лесостепном поясах [4].

**Численность.** Известно 4 местонахождения. В популяциях малочислен [4].

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Отсутствие оптимальных экологических и фитоценологических условий.

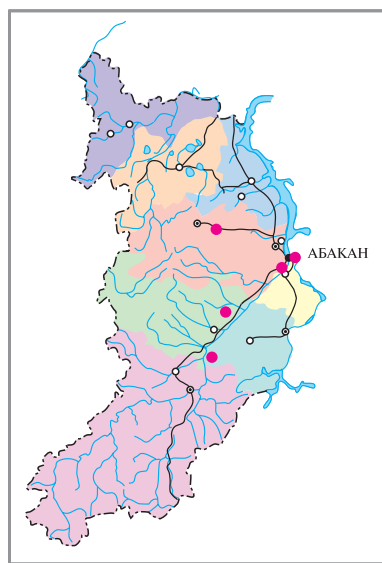
**Принятые меры охраны.** Часть местонахождений входит в состав Ключевых ботанических территорий Алтае-Саянского экорегиона: «Саксары» и, возможно, «Большой Монок» [6].

**Необходимые меры охраны.** Инвентаризация известных местонахождений, мониторинг ценопопуляций, интродукция, создание ООПТ «Саксары» [6].

**Возможности культивирования.** Сведения об испытании вида в ботаническом саду (пос. Зеленое) не подтвердились, испытывался похожий вид [5].

**Источники информации.** 1. Флора Красноярского края, 1960; 2. Черепнин, 1963; 3. Флора Сибири, 1994; 4. Лебедев, 1998; 5. Воронина, 2007; 6. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009.

М.К. Воронина



## Семейство Бобовые — Fabaceae (Leguminosae)

### Остролодочник заключающий — *Oxytropis includens* Basil. (1924)



**Статус и категория.** 3 — редкий вид. Эндемик Хакасии и Тувы. Реликт плиоценового возраста [1].

**Краткая характеристика.** Травянистые многолетние растения, почти бесстебельные, с многоглавым каудексом, со стержневым корнем, серо-зеленые от густого опушения. Листья длиной 2–8 см, с 5–6 парами ланцетных листочков. Цветки почти сидячие, бледно-желтые или белые, с синеватыми пятнами, флаг длиной 22–30 мм. Бобы орешковидные, длинно-беловолосистые, двугнездные, заключены в чашечку [7, 14]. Цветет в мае — июне, плодоношение в начале июля. Размножение семенами. Со временем происходит сильная партикуляция каудекса. Живет в природе не менее 30 лет, впадает во вторичный покой и возобновляется при благоприятных условиях [13] (фото 25).

**Распространение.** Растет в Ширинском — окр. озер Белё, Джирим, Иткуль, Киприно, Круглое, Орлово, Спирино, Шира, с. Малая Сья, Усть-Абаканском — горы Оглахты, оз. Красное, окр. ст. Капчалы, пос. Ильича, сел Вершино-Биджа, Чарков, дер. Ах-Хол, Аскизском — горы Саксары, окр. сел Аскиз, Казановка, Кызлас, Усть-База, Усть-Камышта, оз. Баланкуль, Бейском районах — окр. сел Бея, Маткечик, Монок, Усть-Сос. Очень редко отмечен в Туве [2, 5, 6, 9, 10, 12, 16, 18]. За последние 10 лет выявлены новые местонахождения [17].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксеропетрофит. Растет в настоящих или опустыненных степях на щебнистых склонах. Иногда может быть содоминантом [10, 14].

**Численность.** Известно около 40 местонаждений [11, 17] площадью 0,1–3 га [10]. Численность популяции увеличивается за счет снятия пастбищной нагрузки и заповедывания некоторых территорий [8, 11, 16, 17].

**Состояние локальных популяций.** Плотность ценопопуляций от 2 тыс. особей/га, проективное покрытие 0,06 % в опустыненной (каменистой) степи до 115 тыс. особей/га, проективное покрытие 3,1 % в остролодочниково-осочково-ковыльной степи на оз. Иткуль [8, 18].

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность человека.

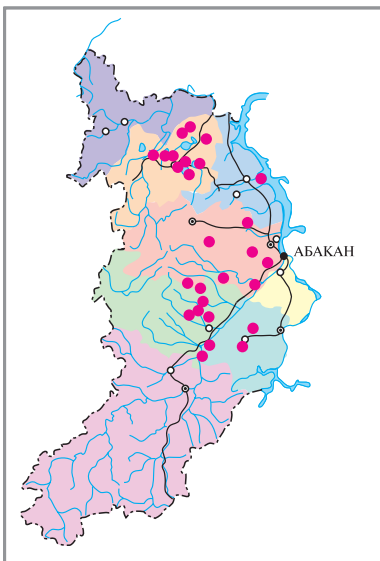
**Принятые меры охраны.** Вид включен в Красную книгу РФ [15], сводки «Редкие и исчезающие растения Сибири» [13], «Редкие и исчезающие виды флоры СССР» [4], «Ключевые ботанические территории...» [17]. Охраняется в заповеднике «Хакасский» [11], Хакасском музее-заповеднике «Казановка» [17].

**Необходимые меры охраны.** Мониторинг ценопопуляций.

**Возможности культивирования.** Интродуцировался в ботаническом саду НИИ аграрных проблем Хакасии (пос. Зеленое). Продолжительность жизни в культуре 3–5 лет, малоперспективен [14].

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1956; 2. Черепнин, 1963; 3. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 4. Редкие и исчезающие виды флоры СССР, 1981; 5. Определитель растений Тувинской АССР, 1984; 6. Анкипович, 1993; 7. Флора Сибири, 1994; 8. Утемов, 1996; 9. Липаткина, 2001; 10. Воронина, 2002; 11. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 12. Воронина, 2003а; 13. Воронина, 2003б; 14. Воронина, 2007; 15. Красная книга Российской Федерации, 2008; 16. Бытогова, 2009; 17. Ключевые ботанические территории..., 2009; 18. Лебедев, 2010.

М.К. Воронина



## Семейство Бобовые – Fabaceae (Leguminosae)

### Остролодочник крупнофлаговый – *Oxytropis macrosema* Bunge (1874)

**Статус и категория.** 1 – исчезающий вид. Алтае-саянский эндемик. В Хакасии проходит северо-восточная граница ареала. Ледниковый реликт [1, 5].

**Краткая характеристика.** Травянистое многолетнее растение с многоглавым слабоветвленным каудексом. Вегетативные побеги розеточные, полициклические, генеративные – удлиненные монокарпические. Листья опушенные, из 12–20 пар эллиптических или продолговато-яйцевидных беловатых листочков, 3–6(9) мм длины. Цветоносы с 38 пурпуровыми или розовыми цветками, собранными в верхушечные укороченные малоцветковые кисти. Бобы продолговатые, длинно заостренные, 20–25 мм длиной, с широкой брюшной и узкой спинной перегородками, опушенные короткими прижатыми волосками [3]. Размножается семенным способом (фото 26).

**Распространение.** Бейский район – окр. дер. Означенной, с. Монок [2, ТК], дер. Сабинка [3], с. Бондарево, с. Маткечик вблизи оз. Худжур [5, ТК]; в окр. с. Бондарево – площадь произрастания вида 50–70 м<sup>2</sup>. Встречается в Юго-Восточном Алтае, Туве, Северо-Западной Монголии [ТК, NS, MW, LE].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Горно-степной ксерофит, приуроченный к открытым южным каменисто-щебнистым склонам. В Хакасии встречается в низкогорных степях (до 780 м над ур. м.), на Алтае – преимущественно в высокогорных степях (до 2600 м над ур. м.). Цветет в июне – июле. Плодоносит в июле – августе.

**Численность.** Ценопопуляции в окр. сел Бондарево и Маткечик (оз. Худжур) представлены единичными особями.

**Состояние локальных популяций.** Ценопопуляции в окр. сел Бондарево и Маткечик малочисленные, неполночленные, с преобладанием средневозрастных генеративных особей. При чрезмерном выпасе скусываются генеративные побеги и вытаптываются проростки. Слабый и умеренный выпас не сказывается отрицательно на состоянии ценопопуляций, так как приводит к появлению мест, благоприятных для прорастания семян и приживания проростков. Самоподдержание ценопопуляций осуществляется исключительно семенным путем.

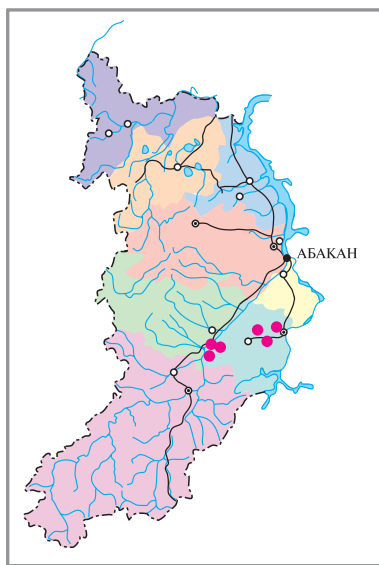
**Лимитирующие факторы.** Чрезмерный выпас скота и пожары, вызванные осенне-весенними палами.

**Принятые меры охраны.** Вид внесен в сводку «Редкие и исчезающие виды растений Хакасии». Местонахождения с участием вида включены в состав ключевых ботанических территорий Алтае-Саянского экорегиона: КБТ «Большой Монок», «Бондарево», «оз. Худжур» [3, 4, 6].

**Необходимые меры охраны.** Охрана всех местонаждений вида.

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1963; 2. Положий, 1994; 3. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999; 4. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 5. Бытотова, 2006; 6. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009.

С.В. Бытотова



Семейство Бобовые — Fabaceae (Leguminosae)

Остролодочник нагой — *Oxytropis nuda* Basil. (1924)



**Статус и категория.** 3 — редкий вид. Приенисейский эндемик с основным ареалом, расположенным в степях Хакасии. Плейстоценовый реликт [3].

**Краткая характеристика.** Многолетнее бесстебельное травянистое растение высотой 3–8 см, с многоглавым слаборазветвленным каудексом. Листья сложные, непарноперистые, в числе 3–5 пар. Листочки линейные или ланцетовидные, 11–29 мм длиной и 2–3 мм шириной, с завернутыми вверх краями, голые или опушенные редкими прижатыми белыми волосками, по краям с длинными ресничками, собранными в виде кисточки. Генеративные побеги крепкие, с крупными пурпуровыми или темно-розовыми цветками, собранными по 3–5 в малоцветковую кисть. Плод — овалный одногнездный боб с очень узкой брюшной перегородкой, густо опушенный длинными прижатыми белыми волосками. Семенная продуктивность низкая (24–45%). Растение размножается исключительно семенным путем [4] (фото 27).

**Распространение.** В Хакасии известно 32 местонахождения вида — Абаканская и Июсо-Ширинская степи, предгорья Кузнецкого Алатау (Аскизский, Бейский,

Усть-Абаканский, Богградский, Ширинский и Орджоникидзевский районы). Встречается на юге Красноярского края [2, 4–6, ТК, NSK, KRAS, LE].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксеропетрофит. Произрастает в низкогорных степях по южным каменисто-щебнистым склонам с выходами скал. Фитоценологический оптимум отмечен в копеечниково-остролодочниковой степи по южному склону (окр. с. Бея), где вид является доминантом сообщества. Цветет в мае, плодоносит в июне — июле.

**Численность.** Ценопопуляции занимают небольшие площади, характеризуются низкой плотностью (от 2 до 19 особей на 1 м<sup>2</sup>) и контагиозным распределением особей [4].

**Состояние локальных популяций.** В заповеднике «Хакасский» и вне его ценопопуляции нормальные, зрелые, неполноценные, с преобладанием генеративных особей, с отсутствием или незначительным участием проростков. Ценопопуляция в предгорьях Кузнецкого Алатау находится в регрессивном состоянии. Самоподдержание ценопопуляций осуществляется исключительно семенным путем.

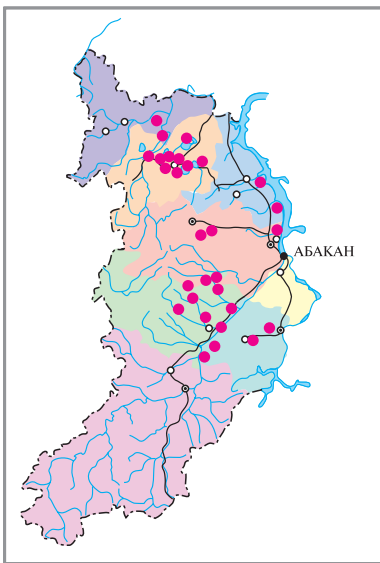
**Лимитирующие факторы.** Чрезмерный выпас скота и пожары.

**Принятые меры охраны.** Охраняется на территории участков «Озеро Иткуль», «Подзаплоты», «Оглахты», «Хол-Богаз» заповедника «Хакасский» [5]. Внесен в сводку «Редкие и исчезающие растения Сибири» [1]. Местонахождения включены в состав КБТ Алтае-Саянского экорегиона [7, 8].

**Необходимые меры охраны.** Наблюдения и контроль за состоянием ценопопуляций.

**Возможности культивирования.** Попытки интродукции вида в Западной Сибири (Сибирский ботанический сад г. Томска) не дали положительных результатов.

**Источники информации.** 1. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 2. Курбатский, 2000; 3. Положий, 2002; 4. Анкипович, 2004; 5. Бытотова, Гуреева, 2006; 6. Бытотова, Курбатский, 2009; 7. Бытотова, Курбатский, 2009; 8. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009.



С.В. Бытотова

## Семейство Бобовые – Fabaceae (Leguminosae)

### Остролодочник наклоненный – *Oxytropis deflexa* (Pall.) DC. (1779)

**Статус и категория.** 3 – редкий вид. На северо-западной границе азиатской части ареала.

**Краткая характеристика.** Травянистое многолетнее полурозеточное растение 10–12 см высотой со стержневым корнем и каудексом. Побеги восходящие или стелющиеся, нередко разветвленные, серовато-зеленые от мягких отстоящих волосков. Листья до 10 см длиной, с 12–20 парами продолговато-ланцетных или эллиптических листочков длиной 10–20 мм. Цветоносы в 1,5–2 раза длиннее листьев. Соцветие – многоцветковая овально-продолговатая кисть, при плодах сильно удлинняющаяся. Цветки поникающие. Чашечка покрыта черными и более длинными белыми волосками, зубцы ее почти равны трубке. Венчик бледно-голубоватый. Флаг 8–9 мм длиной, крылья и лодочка немного короче флага, лодочка с шиловидным остроконечием длиной около 1 мм. Бобы одногнездные, продолговато-овальные, покрытые черными волосками, иногда с примесью белых [3]. Размножается только семенами [4].

**Распространение.** Известно 3 местонахождения в пределах Западного Саяна: окр. бывшего с. Означенное (ныне г. Саяногорск), дол. р. Она; хр. Кохош [2, 6]. Встречается в Горном Алтае, Туве, Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, в Северной Монголии, Северной Америке, изолированное местонахождение в Северной Норвегии (*O. deflexa* subsp. *norvegica* Nordh.) [1, 3, 9].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезоксерофит. Размножение только семенным путем, хорошее. Произрастает в долинах рек, по берегам ручьев, на приречных галечниках, в кустарниковых, преимущественно ивовых и ериковых зарослях. В лесном поясе, заходит в высокогорный. Отмечен на высоте 600 м над ур. м., в высокогорьях – на высоте 1800 м. Цветет в июне – июле, плодоносит в июле – августе [2–4, 6, 7].

**Численность.** В ограниченных местообитаниях с высоким обилием [4].

**Состояние локальных популяций.** Популяции полночленные, высокоустойчивые по отношению к антропогенной нагрузке. Самоподдержание популяций семенное, в старогенеративном и сенильном возрастных состояниях возможна неполная партикуляция без омоложения партикул [4].

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность человека.

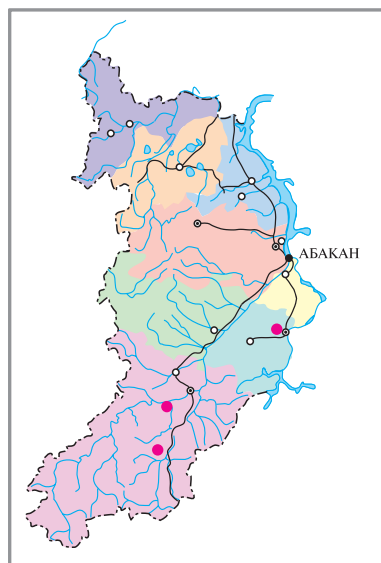
**Принятые меры охраны.** Местонахождение вида на хр. Кохош, возможно, входит в ключевую ботаническую территорию «Истоки р. Большой Он» [8].

**Необходимые меры охраны.** Включение в состав ООПТ Республики Хакасия. Необходимо изучение биологии вида, исследования на популяционном уровне.

**Возможности культивирования.** Имеется в коллекции Хакасского национального ботанического сада [5].

**Источники информации.** 1. Арктическая флора СССР, 1986; 2. Шауло, Анкипович, 1993; 3. Флора Сибири, 1994; 4. Лебедев, 1998; 5. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999; 6. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 7. Определитель растений Республики Тыва, 2007; 8. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009; 9. Flora Europe, 2010.

И.И. Гуреева, В.И. Курбатский



Семейство Бобовые — Fabaceae (Leguminosae)

Остролодочник песколюбивый — *Oxytropis ammophila* Turcz. (1840)



**Статус и категория.** 3 — редкий вид. Приенисейский эндемик.

**Краткая характеристика.** Травянистое многолетнее почти бесстебельное длинностержнекорневое растение с многоглавым каудексом и распланными многочисленными побегами. Все растение серебристо шелковисто опушено. Листья с 15–18 парами листочков. Соцветие — плотная головчатая кисть, при созревании плодов удлиняющаяся. Цветки розово-пурпуровые, флаг длиной до 22 мм. Бобы широкояйцевидные, тонкокожистые, длиной 15–20 мм, коротко прижато-беловолосистые [2]. Цветет в течение всего лета и в сентябре. Размножается семенами. Кормовой и декоративный вид [3].

**Распространение.** Растет в окрестностях г. Абакана и в Алтайском — села Аршанов, Кайбалы, Краснополье, Летник, Лукьяновка, Подсинее, Сартыков, Смирновка, Чаптыков, Бейском — с. Бея, дер. Маткечик, предгорья Западного Саяна, Усть-Абаканском — с. Райков, Сапогов, Трояков районах. Найден в Красноярском крае (Минусинский район), Туве [1–3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксеромезофит. Произрастает в песчаных и каменистых степях, заросших долинах выдувания, в песчаных поймах рек, на островах, остепненных лугах, лесных опушках, в разреженных березово-сосновых лесах, склонах холмов [1, 3–5].

**Численность.** Известно около 15 местонахождений. При детальном обследовании территории республики постоянно выявляются новые [1, 3–5].

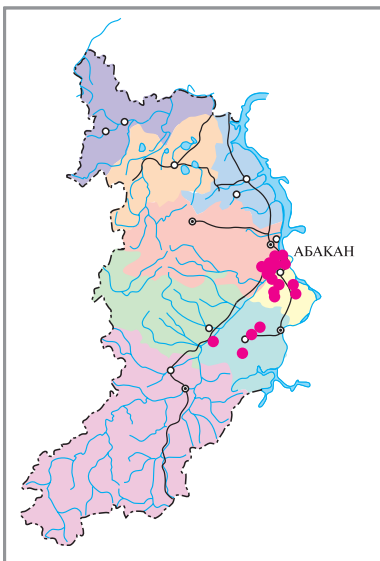
**Состояние локальных популяций.** В популяциях немногочисленен.

**Лимитирующие факторы.** Отсутствие вегетативного размножения. Хозяйственная деятельность человека (выпас скота, разработка карьеров, создание водохранилищ) [3].

**Принятые меры охраны.** Охраняется на республиканских ООПТ.

**Необходимые меры охраны.** Контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** В культуре чувствует себя угнетенно [3].



**Источники информации.** 1. Черепнин, 1963; 2. Флора Сибири, 1994; 3. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 4. Воронина, 2003а–в; 5. Быготова, Курбатский, 2009.

М.К. Воронина



## Семейство Бобовые — Fabaceae (Leguminosae)

### Остролодочник прицветниковый — *Oxytropis bracteata* Basil. (1924)

**Статус и категория.** 2 — сокращающийся в численности вид. Приенисейский эндемик.

**Краткая характеристика.** Бесстебельное многолетнее травянистое растение с многоглавым слабо разветвленным каудексом. Вегетативные розеточные побеги полициклические, генеративные — удлиненные, пазушные, монокарпические. Листья 3–6(8) мм длины, состоящие из 4–8 пар продолговато-овальных шелковисто-волосистых листочков. Цветоносы крепкие, с 4–7 пурпуровыми или темно-розовыми цветками. Бобы широкоовальные, перепончатые, вздутые, опушенные длинными белыми и короткими черными волосками, 15–20 мм длиной и 10–12 мм шириной, полудвугнездные [2]. Вид размножается исключительно семенным способом. Распад особи в конце жизни с образованием слабо- или нежизнеспособных сенильных частиц не является эффективным вегетативным размножением (фото 28).



**Распространение.** В Хакасии известно 17 местонахождений вида: Аскизский район — окр. оз. Баланкуль, окр. сел Камышта, Узунжол, Казановка; Бейский — окр. с. Монок; Усть-Абаканский — окр. улуса Чарков, с. Московское, ст. Усть-Бюрь, хр. Саксары; Ширинский — окр. улусов Топаново и Апреево, станции Ши́ра, с. Малый Кобежиков, оз. Иткуль, с. Ефремино, с. Костино, заимки Половинка (6 км от с. Балахчин) [3, 5–7]. Известен в южной части Красноярского края [1, 4, ТК].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Горно-степной мезоксерофит. Предпочитает степные каменисто-щебнистые склоны предгорий Кузнецкого Алатау и Батеневского кряжа, реже произрастает в низкогорных степях. Цветет в июне — июле, плодоносит в июле — августе. Для произрастания вида благоприятны каменистые степные фитоценозы с небольшим проективным покрытием травостоя.

**Численность.** Площади распространения в фитоценозах небольшие, по всему склону встречается спорадически. Плотность ценопопуляций — 2–3 особи/м<sup>2</sup>.

**Состояние локальных популяций.** Ценопопуляции в окр. оз. Баланкуль и заимки Половинка — малочисленные, неполночленные, с преобладанием генеративных особей, подрост незначителен. Самоподдержание осуществляется исключительно семенным путем.

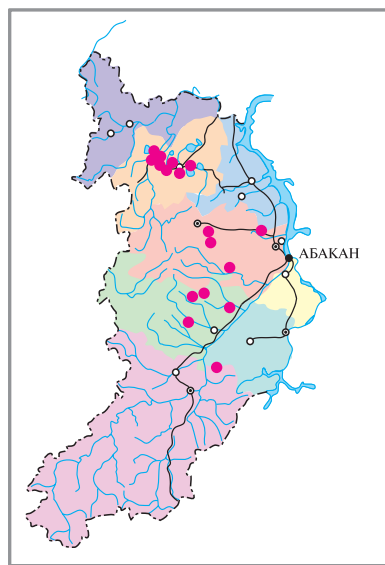
**Лимитирующие факторы.** Чрезмерный выпас скота и пожары, вызванные осенне-весенними поджогами.

**Принятые меры охраны.** Охраняется на территории кластерного участка «Озеро Иткуль» заповедника «Хакаский» [6]. Местонахождения включены в состав ключевых ботанических территорий Алтае-Саянского экорегиона [8].

**Необходимые меры охраны.** Охрана всех местонахождений вида.

**Источники информации.** 1. Тупицына, 1986; 2. Положий, 1994; 3. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999; 4. Курбатский, 2000; 5. Некратова Н.А. и др., 2003; 6. Анкипович, 2004; 7. Бытотова, Курбатский, 2009; 8. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009.

С.В. Бытотова



**Семейство Бобовые – Fabaceae (Leguminosae)**

**Остролодочник пузырчатый – *Oxytropis ampullata* (Pall.) Pers. (1776)**



**Статус и категория.** 3 – редкий вид. На северной границе ареала. Монголо-южносибирский эндемик.

**Краткая характеристика.** Травянистое многолетнее розеточное растение 3–6 см высоты с разветвленным каудексом. Листья (2)3–5(6) см длиной, с 4–7 парами линейных, ланцетно-линейных листочков длиной (8)10–12 мм, с обеих сторон (с нижней более густо) отстоящее волосистые. Цветоносы короче или равны листьям, опушены отстоящими волосками. Цветки в 2–4-цветковых зонтиковидных кистях. Чашечка трубчатая, 15–17 мм длины, опушена длинными белыми и более короткими черными волосками, зубцы ее шиловидные, в 2–3 раза короче трубки. Венчик ярко-розовый или розово-малиновый, иногда светлорозоватый. Флаг длиной 22–28 мм, остроконечные

лодочки около 2 мм длиной. Бобы 15–25(30) мм длиной, с широкой перегородкой по брюшному шву, округло-яйцевидные, пузырчатые, тонкостенные, опушены длинными тонкими мягкими белыми волосками. Размножается только семенами [3].

**Распространение.** Встречается в окр. пос. Шира, с. Монок, отмечен в Бейском районе. Известен в Горном Алтае, на юге Красноярского края, в Туве, Северном Казахстане, Северной Монголии [1, 3, 5, 8].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит. Произрастает в горных степях, на каменистых и щебнистых склонах. Цветет в июне – начале июля. Плодоносит в июле. Цвет нерегулярно [6].

**Численность.** Имеет узколокальное распространение, встречаемость единичная [4].

**Состояние локальных популяций.** Возрастной спектр зависит от экологических факторов и степени антропогенной нагрузки. В определенном диапазоне вид способен сохранять основные черты возрастной структуры ценопопуляций. Популяции малoustойчивые, численность в популяциях и число популяций сокращаются вследствие выпаса скота. Возобновление семенное, эпизодическое, слабое, наблюдается при низкой плотности генеративных особей. В старогенеративном и сенильном возрастных состояниях возможна неполная партикуляция без омоложения партикул [4, 6].

**Лимитирующие факторы.** Малочисленность ценопопуляций. Нарушение местообитаний при хозяйственной деятельности.

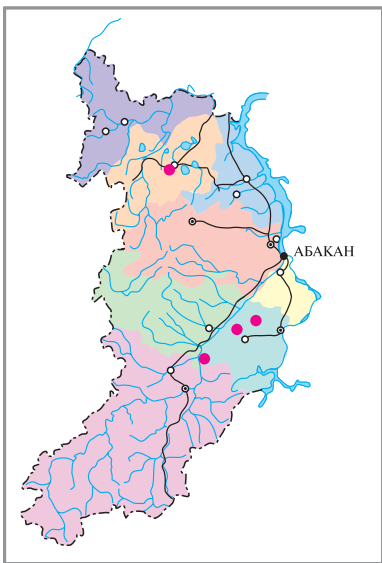
**Принятые меры охраны.** Внесен в сводку «Редкие и исчезающие растения Сибири» [2], включен в региональные Красные книги Красноярского края [7], Республики Тыва [5].

**Необходимые меры охраны.** Сохранение местообитаний и создание охраняемых территорий.

**Возможность культивирования.** Нет данных.

**Источники информации.** 1. Флора Красноярского края, 1960; 2. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 3. Флора Сибири, 1994; 4. Лебедев, 1998; 5. Красная книга Республики Тыва, 1999; 6. Красная книга Республики Хакасии, 2002; 7. Красная книга Красноярского края, 2005; 8. Определитель растений Республики Тыва, 2007.

*И.И. Гуреева, В.И. Курбатский*



## Семейство Бобовые – Fabaceae (Leguminosae)

### Остролодочник серебристый – *Oxytropis argentata* (Pall.) Pers. (1807)

**Статус и категория.** 1 – исчезающий вид. Алтай-хакасский эндемик. На территории Хакасии проходит северо-восточная граница ареала, ледниковый реликт.

**Краткая характеристика.** Бесстебельное многолетнее травянистое растение со слабо-разветвленным каудексом, высотой 10–13 см. Листья состоят из 12–15 пар продолговатой-яйцевидных или ланцетных острых листочков, покрытых густым серебристо-шелковистым опушением. Цветоносы длиннее листьев. Венчики ярко-малиновые, собранные в многоцветковую кисть. Бобы продолговатые, длинно заостренные, 20–25 мм длиной, с широкой брюшной и узкой спинной перегородками, опушенные прижатыми белыми волосками с примесью черных [1]. Способ размножения – исключительно семенной.

**Распространение.** В Хакасии известен из двух местонахождений, значительно удаленных друг от друга: Бейский район – окр. с. Большой Монок, Ширинский район – окр. с. Ефремкино [1, 2]. Встречается на Алтае [ТК, NS, MW, LE].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит, встречается на степных каменистых склонах. Цветет в мае – июне, плодоносит в июне – июле.

**Численность.** Имеет узколокальное распространение, встречается единичная.

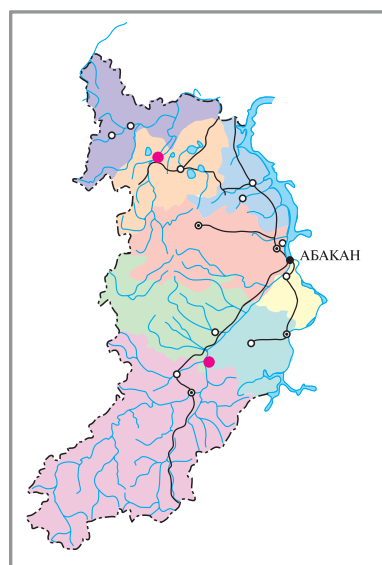
**Лимитирующие факторы.** Чрезмерный выпас скота и пожары, вызванные осенне-весенними палами.

**Принятые меры охраны.** Вид внесен в сводку «Редкие и исчезающие виды растений Хакасии». Местонахождения включены в состав ключевых ботанических территорий Алтай-Саянского экорегиона «Большой Монок», «Июсская» [3–5].

**Необходимые меры охраны.** Охрана всех известных местонахождений вида.

**Возможности культивирования.** Нет данных.

**Источники информации.** 1. Положий, 1994; 2. Эбель, Некратова, 1996; 3. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999; 4. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 5. Ключевые ботанические территории Алтай-Саянского экорегиона, 2009.



С.В. Бытотова

**Семейство Бобовые — Fabaceae (Leguminosae)**

**Остролодочник тонколистный —  
*Oxytropis leptophylla* (Pall.) DC. (1802)**



**Статус и категория.** 3 — редкий вид. На северо-западе ареала. Предположительно реликт ксеротермического периода голоцена [5].

**Краткая характеристика.** Травянистое многолетнее розеточное растение 4–6(7) см высотой с разветвленным каудексом. Листья 5–12 см длиной, оси их и черешки почти нитевидные, опушены прижатыми волосками, позднее почти голые. Листочки в числе 4–6 пар, линейные, с завернутыми краями, прижато-беловолосистые. Цветоносы густо шерстисто опушенные, короче листьев или равны им. Соцветие — зонтиковидная 2–5-цветковая кисть. Чашечка трубчатая, 10–14 мм длиной, опушена отстоящими мягкими белыми волосками с небольшой примесью черных. Зубцы чашечки в (3)4–5 раз короче трубки. Венчик малиново-розовый. Флаг длиной 22–25(28) мм, остроконечие лодочки 1–1,5 мм длины. Бобы длиной 15–25 мм, с брюшной перегородкой, перепончатые, широкояйцевидные, пузыревидно вздутые, беловолосистые [1, 3].

Размножается только семенным путем [4].

**Распространение.** Известно одно местонахождение в Бейском районе — окр. с. Большой Монок. Встречается на юге Читинской обл., в Северной Монголии, Китае [3, 7].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит. Растет в степях, на пологих степных склонах, нередко на песчаных дюнах. Цветет в июне, плодоносит в июле. Возобновление слабое, цветет не ежегодно [2, 4].

**Численность.** Встречаемость единичная [4].

**Состояние локальных популяций.** Наблюдается сокращение численности в популяциях в результате интенсивного выпаса скота. Самоподдержание популяций семенное, в старогенеративном и сенильном возрастных состояниях возможна неполная партикуляция без омоложения партикул [4, 6].

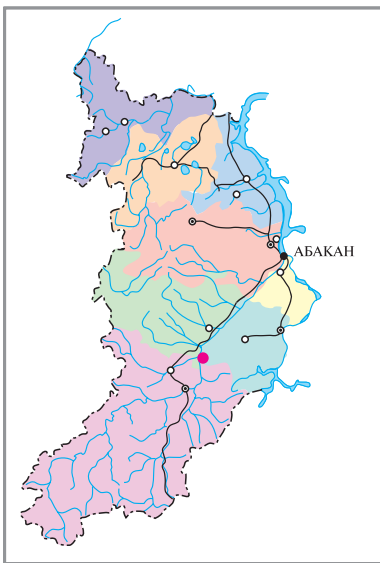
**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность человека и узлокальное распространение на территории Хакасии с большим отрывом от основного ареала. Слабая экологическая пластичность.

**Принятые меры охраны.** Места произрастания вида не охраняются.

**Необходимые меры охраны.** Выявление новых местонахождений, сохранение местонахождения вида и охраняемой ботанической территории (заказник).

**Возможности культивирования.** Нет данных.

**Источники информации.** 1. Флора СССР, 1948; 2. Горшкова, 1966; 3. Флора Сибири, 1994; 4. Лебедев, 1998; 5. Флора островных приенисейских степей, 2002; 6. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 7. Флора Сибири, 2003.



*В.И. Курбатский*

## Семейство Бобовые – Fabaceae (Leguminosae)

### Остролодочник трагакантовый – *Oxytropis tragacanthoides* Fisch. (1825)

**Статус и категория.** 0 – вид, возможно, исчезнувший. Эндемик Алтае-Саянской флористической провинции. В Хакасии проходит северная граница ареала. Реликт [1].

**Краткая характеристика.** Подушковидный кустарничек, очень колючий, высотой 5–30 см. Листья с 3–5 парами листочков длиной 5–15 мм, продолговатыми, острыми, шелковисто-волосистыми. Соцветие почти зонтик, с немногими цветками. Венчик розово-фиолетовый. Бобы длиной 15–18 мм, широкояйцевидные, пузырчато-вздутые, бело- и черномохнатые, иногда покрыты темно-белыми волосками [4]. Цветет в июне – июле. Размножение семенами [2, 5] (фото 29).

**Распространение.** Отмечался в Ширинском районе – окр. озер Белё и Шира, с. Большие Ворота, в степи между реками Белый Июс и Енисей. Широко распространен в Туве, встречается на Алтае, Хангае, в Иркутской обл., Монголии, Северном Казахстане [2, 4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксеропетрофит. Растет на южных каменистых склонах, скалах, в опустыненной степи.

**Численность.** Последние сборы были сделаны в 30–40-х годах XX в.

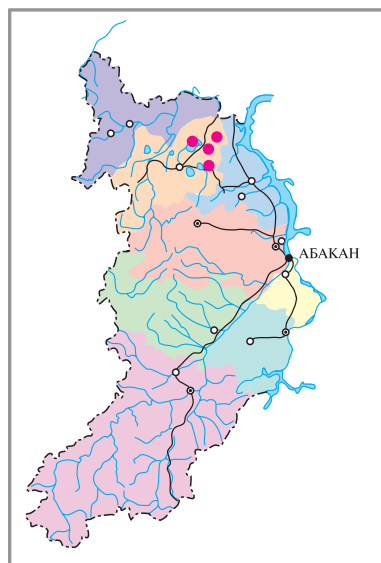
**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность человека.

**Принятые меры охраны.** Вид включен в сводку «Редкие и исчезающие растения Сибири» [3].

**Необходимые меры охраны.** Срочный поиск вида в известных местонахождениях.

**Возможности культивирования.** Не изучены.



**Источники информации.** 1. Черепнин, 1956; 2. Черепнин, 1963; 3. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 4. Флора Сибири, 1994; 5. Красная книга Республики Хакасия, 2002.

М.К. Воронина, Л.Д. Утемова, Е.А. Лебедев

Семейство Бобовые – Fabaceae (Leguminosae)

Остролодочник узколисточковый – *Oxytropis stenofoliola* Polozh. (1990)



**Статус и категория.** 2 – сокращающийся в численности вид. Эндемик Хакасии.

**Краткая характеристика.** Многолетнее бесстебельное травянистое растение с многоглавым каудексом. Листья 2–5 см длиной, по оси и черешку покрыты редкими волосками. Листочки в числе 3–4 пар, линейные или узколанцетные, вдоль свернутые, редко опушенные, по краю реснитчатые. Цветоносы крепкие, длиннее листьев (4–7 см). Цветки пурпурово-фиолетовые, по 2–3(4) собраны в зонтиковидную кисть. Плоды яйцевидные, покрытые войлоком длинных белых волосков и коротких черных [1]. Растение размножается исключительно семенным путем.

**Распространение.** Всего известно восемь местонахождений вида – в Абаканской и Июсо-Ширинской степях Хакасии, в Усть-Абаканском – хр. Саксары, хр. Азыр-Тал (Батеневский кряж), оз. Красное, Бейском – окр. с. Табат, Ширинском – окр. пос. Шира, с. Малая Сыя; оз. Иткуль, Орджоникидзевском – окр. ст. Июс [2, 3, ТК] районах. За пределами Хакасии не встречается.

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит. Растет в степях на каменисто-щебнистых склонах, на выходах скал. Цветет в мае – начале июня, плодоносит в июне.

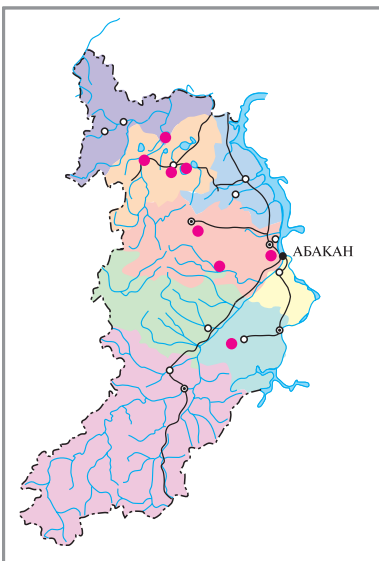
**Численность.** Подсчетов абсолютной численности не проводилось.

**Состояние локальных популяций.** Ценопопуляции малочисленные. Распад особей в конце жизненного цикла с расщеплением корня и образованием отдельных слабо- и нежизнеспособных партикул не является эффективным вегетативным размножением. Самоподдержание ценопопуляций осуществляется исключительно семенным путем.

**Лимитирующие факторы.** Чрезмерный выпас скота и пожары, вызванные осенне-весенними палами.

**Принятые меры охраны.** Охраняется на территории кластерных участков «Хол-Богаз», «Озеро Иткуль» заповедника «Хакасский» [3]. Местонахождения с участием вида включены в состав ключевых ботанических территорий Алтае-Саянского экорегиона – «Иткуль» [4].

**Необходимые меры охраны.** Необходим постоянный контроль за численностью особей и состоянием ценопопуляций.



**Источники информации.** 1. Положий, 1994; 2. Анкипович и др., 2003; 3. Анкипович, 2004; 4. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009.

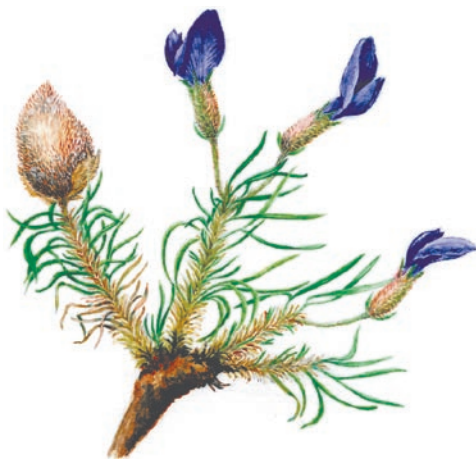
С.В. Бытотова

## Семейство Бобовые – Fabaceae (Leguminosae)

### Остролодочник хакасский – *Oxytropis chakassiensis* Polozh. (1956)

**Статус и категория.** 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения. Приенисейский эндемик с основным ареалом, расположенным в степях Хакасии.

**Краткая характеристика.** Многолетнее приземистое растение высотой от 2,5 до 5 см с многоглавым каудексом. Листья состоят из 1–2(3) пар ланцетных листочков, по оси и черешку покрыты редкими волосками. Цветоносы тонкие, 3–5 см длиной, с 1–2 крупными фиолетовыми цветками. Плоды крупные (15–20 мм длиной и 12–15 мм шириной), вздутые, перепончатые, широкояйцевидные, с длинным тонким носиком, опушенные длинными белыми и короткими черными волосками [1]. Растение размножается исключительно семенным путем, семенное возобновление нерегулярное.



**Распространение.** В Хакасии известно шесть местонахождений вида: Усть-Абаканский район – окр. улуса Чарков, ст. Капчалы, Ширинский – окр. озер Иткуль, Белё, Власьево, Орджоникидзеvский – кластерный участок «Подзаплоты» заповедника «Хакасский» [2, 4]. Встречается на юге Красноярского края – окр. оз. Учум [1, ТК].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит. Растет в низкогорных (400–547 м над ур. м.) степях на южных каменисто-щебнистых склонах с низким проективным покрытием травостоя. Цветет в мае – июне, плодоносит в июне – начале июля. Большая часть семян еще в незрелом состоянии выедается личинками насекомых.

**Численность.** В 1996 г. в заповеднике «Хакасский» (участок «Озеро Иткуль») на участке площадью 0,2 га численность ценопопуляции составляла 5600 особей, плотность – 2,8 особей/м<sup>2</sup> [3]. В 2010 г. на том же участке вершины горы и южных склонах плотность ценопопуляций составила от 2 до 3 особей/м<sup>2</sup>, что свидетельствует о стабильном состоянии ценопопуляций на данном участке на протяжении 14 лет.

**Постояние локальных популяций.** Ценопопуляции на кластерном участке «Озеро Иткуль» заповедника «Хакасский» – малочисленные, неполноценные, с преобладанием генеративных особей. Подрост незначителен, что свидетельствует о нерегулярном семенном возобновлении и низкой семенной продуктивности. Самоподдержание ценопопуляций осуществляется исключительно семенным путем.

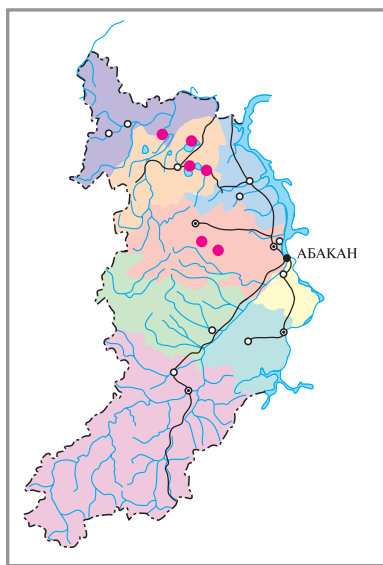
**Лимитирующие факторы.** Чрезмерный выпас скота и пожары, вызванные осенне-весенними палами.

**Принятые меры охраны.** Охраняется на территории кластерных участков «Озеро Иткуль», «Озеро Белё», «Подзаплоты» заповедника «Хакасский» [4]. Местонахождения включены в состав ключевых ботанических территорий Алтае-Саянского экорегиона «Иткуль» [5].

**Необходимые меры охраны.** Охрана всех местонахождений и контроль за численностью особей.

**Источники информации.** 1. Положий, 1994; 2. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999; 3. Воронина, 2003а; 4. Анкипович, 2004; 5. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009.

С.В. Бытотова



Семейство Бобовые — Fabaceae (Leguminosae)

Остролодочник чуйский — *Oxytropis tschujae* Bunge (1874)



**Статус и категория.** 3 — редкий вид. На северной границе ареала. Монголо-южносибирский эндемик.

**Краткая характеристика.** Травянистое многолетнее розеточное растение 3–10(12) см высотой с разветвленным каудексом. Листья 2–6(8) см длины, с (5) 6–10 парами ланцетных прижато-беловолосистых листочков. Цветоносы длиннее листьев или равны им, покрыты белыми волосками. Соцветие — 3–6-цветковая зонтиковидная кисть. Чашечка трубчато-колокольчатая, длиной 8–10 мм, мохнатая от длинных черных и белых волосков. Венчик фиолетовый. Флаг 12–17 мм длиной, с широкояйцевидным выемчатым отгибом, остроконечие лодочки длиной около 1 мм. Бобы 15–17 мм длиной, с широкой брюшной перегородкой, яйцевидные или широкояйцевидные, вздутые, покрыты мелкими белыми и черными волосками [1, 5]. Размножается только семенами [6].

**Распространение.** Отмечен на хр. Западный Саян в Таштыпском районе — перевал Сур-Дабан; р. Она; в восточной части хр. Алан (горы Сойютские (Сойотские), сбор Лессинга 1834 г., по И.М. Красноборову [2]). Встречается в Туве, Горном Алтае, Монгольском Алтае [1, 2, 5, 10].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Психрофит, петрофит. Встречается в высокогорном поясе на каменистых, щебнистых склонах, в тундрах. Цветет в июне — начале июля, плодоносит в июле [5, 10, 11].

**Численность.** Встречаемость единичная, распространение узколокальное [6].

**Состояние локальных популяций.** В условиях Горного Алтая прорастание семян хорошее [3]. В Хакасии популяции с сокращающейся численностью; отсутствуют проростки и ювенильные особи. Самоподдержание популяций семенное, слабое, в старогенеративном и сенильном возрастных состояниях возможна неполная партикуляция без омоложения партикул. Популяции малоустойчивы по отношению к антропогенной нагрузке [6].

**Лимитирующие факторы.** Слабая экологическая пластичность, малоэффективное семенное размножение, хозяйственная деятельность человека.

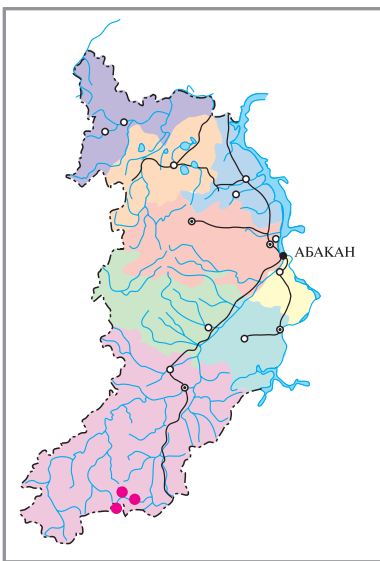
**Принятые меры охраны.** Включен в сводку «Редкие и исчезающие растения Сибири» [8], Красную книгу Российской Федерации [13], в Красные книги Республики Тыва [7], Алтайского края [12], Красноярского края [11]. Охраняется на территории Красноярского края (Саяно-Шушенский биосферный заповедник) [4].

**Необходимые меры охраны.** Включение участков, на которых произрастает вид, в перечень особо охраняемых территорий Хакасия.

**Возможности культивирования.** Попытки интродуцировать в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН не имели успеха [9].

**Источники информации.** 1. Флора СССР, 1948; 2. Красноборов, 1976; 3. Пленник, 1976; 4. Сонникова, 1992; 5. Флора Сибири, 1994; 6. Лебедев, 1998; 7. Красная книга Республики Тыва, 1999; 8. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999; 9. Семенова, 2001; 10. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 11. Красная книга Красноярского края, 2005; 12. Красная книга Алтайского края, 2006; 13. Красная книга Российской Федерации, 2008.

В.И. Курбатский





## Семейство Бобовые – Fabaceae (Leguminosae)

### Чина Крылова – *Lathyrus krylovii* Serg. (1933)

**Статус и категория.** 2 – сокращающийся в численности. Алтае-западносибирский эндемик.

**Краткая характеристика.** Травянистое многолетнее длиннопобеговое растение 50–60 см высотой. Стебли прямостоячие, голые. Листья до 15 см длиной, листочки в числе 3–4 пар, ланцетные или линейные, 6–11 см длиной, 0,2–1,3 см шириной, с обеих сторон голые. Ось листа заканчивается шишиком. Прилистники обычно мелкие, полустреловидные, яйцевидно- или линейно-ланцетные, сверху зеленые, снизу бледно-зеленые. Цветки по 2–4(7) в рыхлых кистях. Чашечка длиной 8–10 мм, с короткими треугольными зубцами, из которых верхние более короткие. Венчик желтый, к концу цветения и в сухом состоянии оранжево-желтый. Флаг обратно-яйцевидный, на верхушке выемчатый, 25–27 мм длиной. Лодочка короче флага и длиннее крыльев. Завязь голая. Бобы молодые, 2–4 см длиной, зрелые – 5–7 см, линейные, голые [1, 4]. Размножается семенами.

**Распространение.** Отмечен в Западном Саяне:

хр. Алан, голец Таскылыг, междуречье рр. Джоя и Клая, выс. 700 м над у. м.; хр. Большой Хансын, междуречье рек Абакан и Малый Анзас [1, 3]; хр. Хансын: верховья р. Банная; истоки р. Вторая Угольная; бассейн р. Малый Анзас [ТК]. Встречается в Кемеровской области (Горная Шория), Алтайском крае, Республике Алтай [2, 4, 7, 8].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Психрофит. Встречается в высокогорном поясе на альпийских, субальпийских лугах, в субальпийском кедровом редколесье, редко – в пихтово-кедровых лесах. Цветет во второй половине июня – первой половине июля, плодоносит в июле, начале августа.

**Численность.** В истоках р. Второй Угольной нами в 1978 г. отмечена значительная численность. На территории Алтайского края численность популяции до 500 экз. [7].

**Состояние локальных популяций.** Специальные исследования не проводились. В истоках р. Вторая Угольная, по нашим наблюдениям, популяция вида находилась в хорошем состоянии и занимала значительную площадь, вид с достаточным обилием встречался как в альпийских и субальпийских сообществах, так и в кедровом редколесье.

**Лимитирующие факторы.** Узколокальное распространение, хозяйственная деятельность человека.

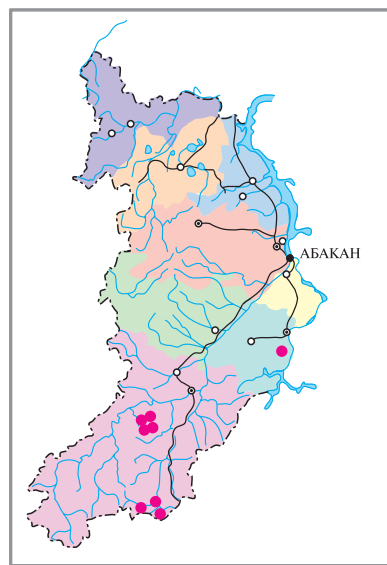
**Принятые меры охраны.** Включен в сводку «Редкие и исчезающие виды растений Хакасии» [5], Красную книгу Алтайского края [7].

**Необходимые меры охраны.** Включение участка на хр. Хансын в перечень особо охраняемых территорий Республики Хакасия.

**Возможности культивирования.** Не изучались.

**Источники информации.** 1. Сергиевская, 1933; 2. Полезные растения Западной Сибири и перспективы их интродукции, 1972; 3. Красноборов, 1976; 4. Флора Сибири, 1994; 5. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999; 6. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 7. Красная книга Алтайского края, 2006; 8. Крылов, 2010.

В.И. Курбатский



Семейство Бурачниковые — Boraginaceae

Мертензия даурская —

*Mertensia davurica* (Pall. ex Sims) G. Don fil. (1815)



**Статус и категория.** 2 — сокращающийся в численности вид.

**Краткая характеристика.** Травянистое многолетнее растение высотой 20–50 см. Корневище толстое, укороченное, почти клубневидное. Стебли одиночные, в соцветии ветвистые. Стебли в верхней части и листья сверху негустоволосистые. Прикорневые листья рано отмирающие, лопатчатые, на длинных черешках. Стеблевые листья многочисленные, ланцетно-линейные. Соцветие — рыхлый завиток, при плодах метельчатое. Цветоножки поникающие, густо опушенные седьми прижатыми волосками. Венчик длиной 12–16 мм, синефиолетовый. Трубка венчика в 3–4 раза длиннее чашечки и отгиба. Орешки беловато-зеленые, длиной около 2–3 мм [2] (фото 30).

**Распространение.** В Хакасии известно пять местонахождений — Бейский район — в окр. с. Бондарево, Аскизский — в окр. с. Казановка, Ширинский — бассейн р. Белый Июс, долина р. Большая Ссыя, г. Кулагол, водораздел ручьев Разведочный и Батумкино [1–5]. За пределами Хакасии встречается в Красноярском крае, Туве, на Дальнем Востоке, в Монголии [2].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Встречается на пойменных лугах, сухих каменистых склонах, открытых склонах южной экспозиции, субальпийских лугах.

**Численность.** Встречаемость единичная.

**Состояние локальных популяций.** Специальные исследования не проводились.

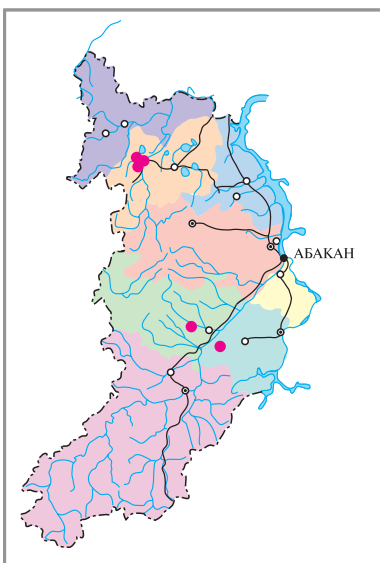
**Лимитирующие факторы.** Узколокальное распространение. Хозяйственная деятельность человека.

**Принятые меры охраны.** Охрана на территории заказника «Июсский» и в музее-заповеднике «Казановка». Занесен в Красную книгу Красноярского края [6].

**Необходимые меры охраны.** Создание памятника природы в местах произрастания.

**Возможности культивирования.** Не изучались.

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1965; 2. Флора Сибири, 1997; 3. Эбель, 2002; 4. Гербарий ТГУ (ТК); 5. Гербарий Хакасского государственного университета; 6. Красная книга Красноярского края, 2005.



Е.С. Анкипович



## Семейство Вересковые – Ericaceae

### Вереск обыкновенный – *Calluna vulgaris* (L.) Hill (1735)

**Статус и категория.** 0 – вероятно исчезнувший вид.

**Краткая характеристика.** Вечнозеленый кустарничек высотой 15–50 см. Стебли вверх направленные, коричневые, сильноветвистые, тонкие, молодые веточки мелко опушенные. Листья расположены в четыре ряда, супротивные, сидячие, прижатые, лодочковидные, мелкие (1,7–2,3 мм длиной), с раздвоенным стреловидным основанием, с мельчайшими шипиками по краям бортов. Цветки, отклоненные или поникающие, расположенные на молодых короткопушистых веточках, образуют почти однобокие кисти. Соцветие метельчатое, состоит из ложно-кистевидных веточек, заканчивающихся облиственными верхушками. Цветоножки короткие, с несколькими прицветниками, из которых верхние окружают основание цветка, по краю реснитчатые. Чашечка состоит из 4 вверх направленных, продолговато-эллиптических, бледно-лиловых блестящих долей 3–4 мм длиной, полностью прикрывающих венчик. Венчики колокольчатые, бледно-лиловые или почти белые, короче чашечки, на 2/3 разделенные на доли. Плод – коробочка [5, 6].

**Распространение.** Единственное изолированное местонахождение в Таштыпском районе – в бассейне р. Абакан (долина р. Джебаш). В Тюменской и Курганской областях проходит восточная граница ареала вида, распространен по всей Европе, Америке, Северной Африке, Малой Азии [1–5].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет в сухих сосновых борах с песчаной почвой. Цветет в июле – августе.

**Численность.** Не изучена.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

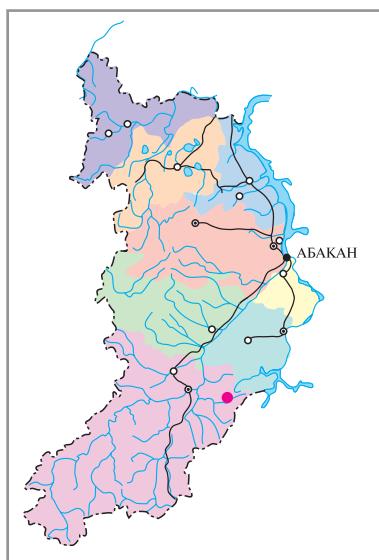
**Лимитирующие факторы.** Нарушенность и уничтожение сосновых лесов, возможен его сбор как декоративного растения.

**Принятые меры охраны.** Вид включен в сводку «Редкие и исчезающие растения Сибири» [4].

**Необходимые меры охраны.** Требуется выявление популяций на восточной границе ареала и контроль за их состоянием, вплоть до организации резерватов [6]. При обнаружении сохранившихся экземпляров необходима организация индивидуальной охраны.

**Возможности культивирования.** Возможно его культивирование как медоносного и декоративного растения. *C. vulgaris* (L.) Hill (*Erica vulgaris* L.) впервые отмечен в каталоге ботанического сада г. Санкт-Петербурга в 1736 г. [7].

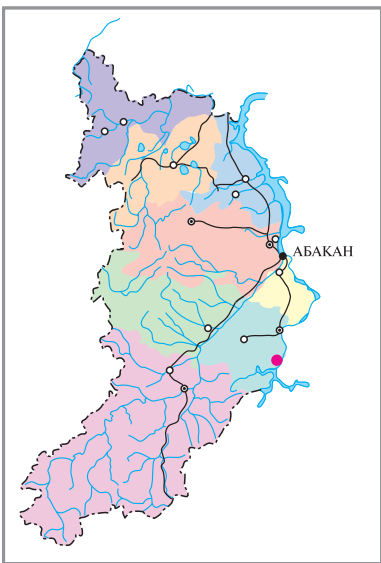
**Источники информации:** 1. Флора СССР, 1935; 2. Крылов, 1937; 3. Черепнин, 1965; 4. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 5. Флора Сибири, 1997; 6. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 7. Иванов, 2004.



М.А. Ларина, О.О. Липаткина

Семейство Гвоздичные — Caryophyllaceae

Гвоздика майнская — *Dianthus mainense* Shaulo et A. Erst (2012)



**Статус и категория.** 2 — сокращающийся в численности вид. Эндемик Западного Саяна.

**Краткая характеристика.** Многолетник с разветвленным каудексом. Стебли многочисленны, восходящие, тонкие, голые, неветвящиеся или частично двуветвистые, 24–37 см высотой, сизоватые листья в числе 5–7 пар, почти вдвое короче междоузлий, линейно-ланцетные, вверх направленные или немного отклоненные, с обеих сторон гладкие, на верхушке заостренные. Цветки до 2–3 см в диаметре, одиночные на концах побегов. Лепестки с внутренней и внешней стороны от пурпурно-красных до малиновых, на верхушке надрезанно-зубчатые, изнутри на отгибе с волосками и 3 более темными полосками или без них, пластинка широко-обратнояйцевидная, при основании с волосками и с 3 более темными полосками или без них. Коробочка цилиндрическая, почти равна по длине чашечке (фото 32).

**Распространение.** В Хакасии встречается на хр. Алан, за ее пределами — на хр. Борус в Красноярском крае [1].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезоксерофит, растет на карбонатных скалах.

**Численность.** Невысокая по всему ареалу.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Строительство транспортных путей и карьеров для разработки строительных и отделочных материалов.

**Принятые меры охраны.** На территории Хакасии не охраняется. В Красноярском крае охраняется на территории национального парка «Шушенский бор».

**Необходимые меры охраны.** Требуется дополнительные исследования для выявления популяционной структуры и ареала вида.

**Возможности культивирования.** Культивируется в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН с 2011 г.

**Источники информации.** 1. Shaulo, Erst, 2011.

Д.Н. Шауло, А.С. Эрст

## Семейство Гераниевые — Geraniaceae

### Журавельник (аистник) татарский — *Erodium tataricum* Willd. (1800)

**Статус и категория.** 3 — редкий вид. Палеоэндемик степей Хакасии [1].

**Краткая характеристика.** Многолетнее травянистое розеточное корневишно-стержнекорневое поликарпическое растение до 10 см высотой. Для растения характерно прижато-волосистое белое опушение. Листья прикорневые, длиной 5–10 см, в очертании продолговатые, дважды перисторассеченные. Цветоносы 2–4-цветковые, высотой 6–10 см, несут зонтичное соцветие из 2–6 цветков. Цветки 2–3,2 см в диаметре. Чашечка раздельнолистная, чашелистики имеют на верхушке короткое остроконечие. Лепестки фиолетово-пурпуровые, нервные [7, 9] (фото 34).

**Распространение.** Известно более 20 местонахождений на территории Хакасии. Основной ареал находится в междуречье рек Белый Июс и Сон; несколько местонахождений — в долине р. Уйбат (окр. ст. Усть-Бюрь) [1–10].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит. Встречается на каменистых склонах различной крутизны и экспозиции. Входит в состав петрофитных мелководновинных степей с разреженным растительным покровом. Длительно вегетирующее декоративное растение с растянутым периодом цветения — с середины мая до III декады августа. Размножается семенами. Длительность жизни не превышает 15 лет [4].

**Численность.** Численность в степных фитоценозах достигает 3–5 особей на 1 м<sup>2</sup> при проективном покрытии аистника татарского, не превышающем 1% [9]. Сокращения численности почти не наблюдается или оно происходит очень медленно.

**Состояние локальных популяций.** Популяции нормального полночленного типа, со значительным участием молодых особей, регулярно цветут и плодоносят в течение длительного генеративного периода [9].

**Лимитирующие факторы.** Узкая экологическая амплитуда вида. Хозяйственная деятельность человека. Выпас скота. Весенние и осенние степные пожары.

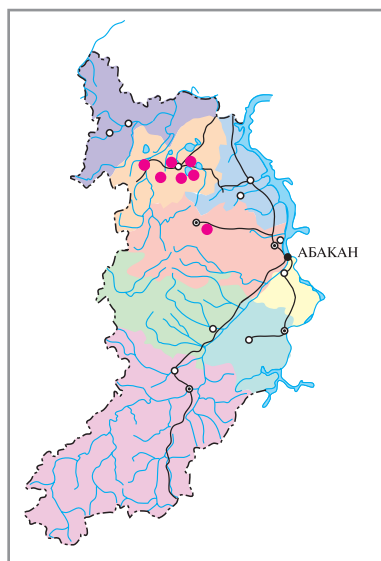
**Принятые меры охраны.** Вид включен в Красные книги РСФСР, Российской Федерации. Охраняется на территории заповедника «Хакасский» (кластерный участок «Озеро Иткуль», охранная зона участка «Хол-Богаз»), республиканского заказника «Июсский». Местобитания вида включены в Список ключевых ботанических территорий Республики Хакасия [3, 9, 10].

**Необходимые меры охраны.** Организация памятников природы в местах произрастания.

**Возможности культивирования.** Вид культивировался непродолжительное время в ботаническом саду г. Новосибирска (ЦСБС СО РАН).

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1956; 2. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 3. Красная книга РСФСР, 1988; 4. Михайлова, Некратова, 1993; 5. Анкипович, 1996; 6. Воронина и др., 1996; 7. Флора Сибири, 1996; 8. Липаткина, 2001; 9. Красная книга Российской Федерации, 2008; 10. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009.

*Е.С. Анкипович, О.О. Липаткина*



Семейство Горечавковые — *Gentianaceae*

Сокольника семираздельная —

*Dasystephana septemfida* (Pall.) Zuev (1788) (*Gentiana fischeri* P. Smirn)



**Статус и категория.** 3 — редкий вид.

**Краткая характеристика.** Стебли высотой 20–60 см, в числе 3–5. Листья овальные, с оттянутой верхушкой, тупые. Цветки сидячие, расположенные на верхушках стеблей и в пазухах верхних листьев, крупные, длиной 3–5 см. Чашечка колокольчатая, с крупными эллиптическими неравными зубцами, сростнолистная. Венчик воронковидный, темно-синий, лопасти его округлые, с острием на верхушке. Складки венчика несимметричные, длиннобахромчатые. Завязь обратнойцевидная, на короткой ножке [1–3] (фото 31).

**Распространение.** Встречается в предгорьях Западного Саяна, на Сабинском хребте, в долинах рек Табат, Чебалсук, Кызас [1–4], бассейнах рек Кабансук, Карасума, Тарташ, Кайла, на Абаканском хребте, в верховьях р. Большой Абакан [5, 7]. Распространен в горах юга Западной и Средней Сибири, на Кавказе, в Крыму, Средней Азии [1, 4, 6].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет на субальпийских и альпийских лугах, реже — в светлых лиственничных лесах, в кедровых и лиственных редколесьях. Цветет с середины июля до конца августа [6].

**Численность.** Подсчетов абсолютной численности не проводилось.

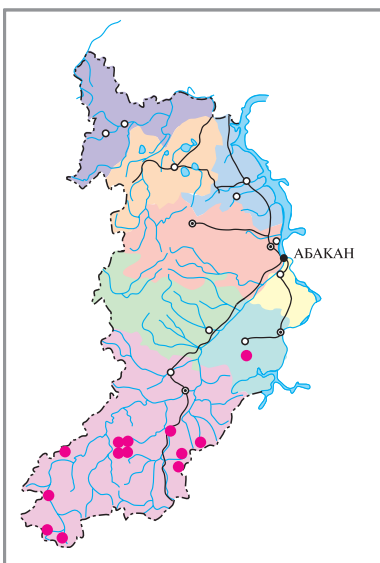
**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Нарушение местообитаний.

**Принятые меры охраны.** Охраняется на территории заповедника «Хакасский» (кластерные участки «Малый Абакан» и «Заимка Лыковых»).

**Необходимые меры охраны.** Выявление новых местонахождений, проведение контроля за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Не изучены.



**Источники информации.** 1. Крылов, 1937; 2. Черепнин, 1956; 3. Красноров, 1976; 4. Флора Красноярского края, 1977; 5. Анкипович, 1993; 6. Флора Сибири, 1997; 7. Сообщение Е.С. Анкиповича.

Е.Г. Лагунова

## Семейство Гребенщиковые — Tamaricaceae

### Мирикария золотистая, прицветниковая — *Myricaria bracteata* Royle (1839)

**Статус и категория.** 2 — сокращающийся в численности вид.

**Краткая характеристика.** Кустарник высотой до 2 м, с густо облиственными веточками. Листья сизовато-зеленые, сидячие, от яйцевидно-ланцетных до линейных. Цветки розовые. Цветочные кисти боковые или верхушечные, длиной 5–20 см, при цветении удлинняющиеся. Плоды — зеленовато-желтые коробочки, открывающиеся 3 створками, семена мелкие. От мирикарии даурской (длиннолистной) отличается более мелкими и узкими листьями.

**Распространение.** Известно пять местонахождений по рекам Большой Абакан, Абакан, Она (окр. пос. Большой Он), руч. Кабансуг и в окр. г. Абакана. Встречается на Алтае, в Монголии, Восточной Европе, Средней Азии, на Памире, в Гималаях [3]. Размножается семенами.

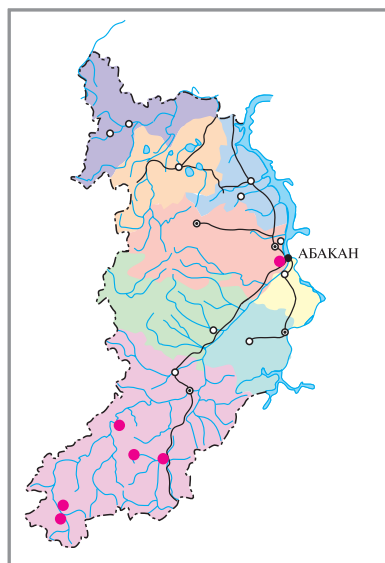
**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезогидрофит. Олиготроф. Несолеустойчив. Засухоустойчив. Растет исключительно на галечниках и песчаных наносах вдоль рек и ручьев. На островах, чаще всего единично или небольшими группами, реже образует обширные заросли. Цветет в июне — начале июля. При замывании кустов песком ветки укореняются [1–3].

**Численность.** Подсчетов абсолютной численности не проводилось.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Деятельность человека.

**Принятые меры охраны.** Охраняется на территории заповедника «Хакасский» (кластерные участки «Малый Абакан» и «Займка Лыковых»).



**Необходимые меры охраны.** Необходимо сохранение местообитаний. Запрет использования дикорастущих растений для озеленения.

**Возможности культивирования.** Интродуцирован в Хакасском национальном ботаническом саду (пос. Зеленое) с 1966 г. [2].

**Источник информации.** 1. Встовская, 1985; 2. Лиховид, 1994; 3. Флора Сибири, 1996.

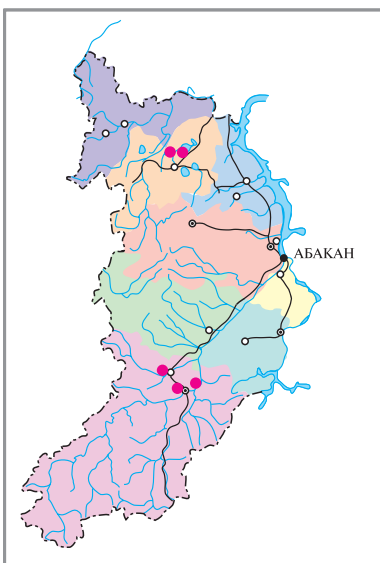
Г.Н. Гордеева, Н.И. Лиховид



Семейство Гречишные — Polygonaceae

Курчавка ярко-зеленая —

*Atraphaxis laetevirens* (Ledeb.) Jaub. et Spach. (1844)



**Статус и категория.** 3 — редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанную с выходами известняков. Встречается редко, на территории Хакасии отмечаются единичные местонахождения [1, 2].

**Краткая характеристика.** Многолетний растопыренно-ветвистый кустарник, с темно-серой потрескавшейся корой и удлиненными неколючими ветвями, высотой 30–80 см. Листья длиной 8–12 мм и шириной 5–6 мм, эллиптические, на обоих концах закругленно-притупленные, на кончике с маленьким заострением, ярко-зеленые, короткочерешковые. Цветки на концах ветвей в коротких кистях. Околоцветник розовый, при плодах его внутренние доли достигают 3–6 мм длины. Орешек трехгранный, 2,5–3 мм длиной [1, 2, 5, 6].

**Распространение.** В Хакасских степях — в окр. с. Таштып, долине р. Абакан и г. Абаза, в степных фитоценозах Ширинского района. Встречается на Алтае, в окр. Минусинска, на территории Тувы (Уюкский хребет), а также в Средней Азии и Китае [1–5].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксеропетрофит, растет на каменистых склонах гор, в расщелинах скал. Цветет в мае — июне. Размножается семенами [1, 2, 6].

**Численность.** Подсчетов абсолютной численности не проводилось.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Узость экологической природы вида. Отсутствие подходящих местообитаний. Антропогенный фактор [1, 2].

**Принятые меры охраны.** Места произрастания вида не охраняются.

**Необходимые меры охраны.** Уточнение местонахождений вида, сохранение местообитаний.

**Возможности культивирования.** Не изучены.

**Источники информации.** 1. Мартыанов, 1923; 2. Флора южной части Красноярского края, 1961; 3. Определитель растений юга Красноярского края, 1979; 4. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 5. Флора Сибири, 1992; 6. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999.

Н.Г. Деморенко



## Семейство Гречишные — Polygonaceae

### Ревень алтайский — *Rheum altaicum* A. Losinsk. (1971)

**Статус и категория.** 2 — сокращающийся в численности вид.

**Краткая характеристика.** Многолетнее травянистое растение до 120 см высотой с полым стеблем и мощным темно-коричневым корнем. Листья преимущественно прикорневые, на сочных мясистых черешках. Пластинка округло-яйцевидная, с широким сердцевидным основанием и округлой верхушкой. Стеблевые листья короткочерешковые и сидячие, более мелкие, немногочисленные, с широкими темно-бурыми раструбами. Соцветие крупное, метельчатое. Цветки мелкие, беловато-желтоватые. Плоды — орешки, с широкими сердцевидными крыльями красновато-коричневого цвета [5, 6, 8, 10] (фото 33).

**Распространение.** Западный Саян: в бассейне р. Абакан — в верховьях рек Большой Абакан, Еринаг, Коэтру, в верховьях правого притока р. Изерлы; на Карлыганском Таскыле, в долине р. Кабансук, горах около дер. Монок (Бейский район), в верховьях р. Джебаш (Таштыпский район). Распространен в Горном Алтае, Туве, южной части Красноярского края [2, 5, 6, 8].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет в горах по известняковым и каменистым карбонатным склонам, скалам, каменистым россыпям, лишайниковым тундрам, берегам ручьев, озер. Цветет в конце июня — июле. Размножение семенами [2, 5–8, 10].

**Численность.** Встречаемость единичная, распространение узлокальное [2, 9].

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Активные бессистемные заготовки как высоковитаминного пищевого и лекарственного растения, нарушение мест обитания [5, 6, 8, 10].

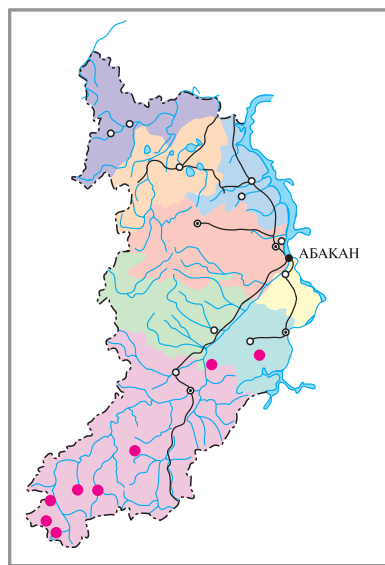
**Принятые меры охраны.** Вид внесен в Красную книгу РФ, Красную книгу Республики Алтай, сводку «Редкие и исчезающие растения Сибири», «Редкие и исчезающие виды растений Хакасии». Охраняется в заповеднике «Хакасский» (кластерные участки «Малый Абакан» и «Зимка Лыковых»).

**Необходимые меры охраны.** Вследствие активных заготовок населением данного растения необходим контроль за состоянием природных популяций [1, 4, 8, 10].

**Возможности культивирования.** Довольно легко вводится в культуру. Культивируется во многих ботанических садах.

**Источники информации.** 1. Мартянов, 1923; 2. Черепнин, 1961; 3. Красноборов, 1976; 4. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 5. Флора Сибири, 1992; 6. Красная книга Республики Алтай, 1997; 7. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999; 8. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 9. Анкипович, 2004; 10. Красная книга Российской Федерации, 2008.

Н.Г. Деморенко



Семейство Губоцветные — Lamiaceae

Шлемник Сиверса — *Scutellaria sieversii* Bunge (1830)



ные короткими сероватыми волосками [3]. Цветет в июне — июле. Плодоносит в июле — августе.

**Распространение.** Таштыпский район (окр. с. Таштып) [1] и верховья р. Абакан (по р. Карагай и Кемчик) [2]. Новых указаний на местонахождения этого вида нет. Общее распространение — Западная и Восточная Сибирь, Монголия (северо-западная часть).

**Особенности экологии и фитоценологии.** Многолетник. Высокогорные дуга, на каменистых и щебнистых склонах. Мезосихрофит.

**Численность.** Данные о численности популяций отсутствуют.

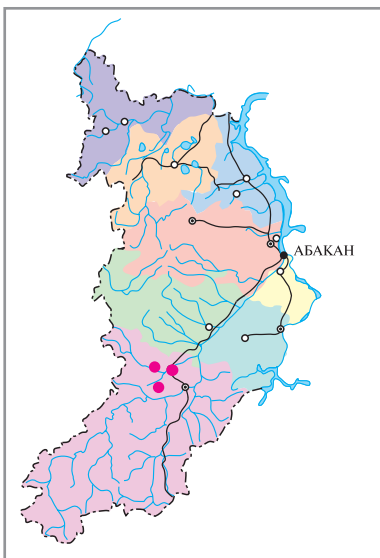
**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Не выявлены.

**Принятые меры охраны.** Места произрастания вида не установлены, поэтому не охраняются.

**Необходимые меры охраны.** Необходимы проверка местонахождений вида на территории Хакасии и изучение состояния популяций.

**Возможности культивирования.** Сведения по интродукции вида в ботанических садах отсутствуют.



**Источники информации.** 1. Мартыянов, 1923; 2. Крылов, 1937; 3. Флора Сибири, 1997; 4. Курбатский, 2005.

Е.Б. Колегова

## Семейство Дымянковые — Fumariaceae

### Хохлатка клубневая — *Corydalis bulbosa* (L.) DC. (1753) (*C. solida* subsp. *subremota* (M. Popov) Peschkova)

**Статус и категория.** 2 — сокращающийся в численности вид. Местонахождения в Хакасии оторваны от основной части ареала.

**Краткая характеристика.** Стебель высотой до 30 см, простой или ветвистый, с 2–3-черешковыми зелеными листьями. Пластинки листьев 2–3-тройчатые; конечные дольки линейно-продолговатые или обратнойцевидные. Кисти густые, прицветники обратнойцевидные, с клиновидным основанием, на верхушке зубчатые или надрезанные на линейные лопасти. Венчики длиной 15–22 мм, сине-фиолетовые. Шпорец толстоватый, тупой, прямой или слегка изогнутый. Отгиб наружных лепестков довольно широкий, почти округлый, цельнокрайный, реже волнисто-зубчатый, на верхушке глубоковыемчатый. Коробочка длиной 10–13 мм, шириной 3–4 мм, продолговатая, поникающая или отклоненная (фото 35).

**Распространение.** Известно два местонахождения в Ширинском районе — долина р. Белый Июс в окр. с. Малая Сья и окр. с. Ефремино. Изредка встречается в южной части Красноярского края [1–4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Эфемероид. Клубнеобразующее растение. Растет в тенистых лесах, по берегам лесных ручьев. Цветет в мае — июне.

**Численность.** Данные о численности популяций отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Не выявлены.

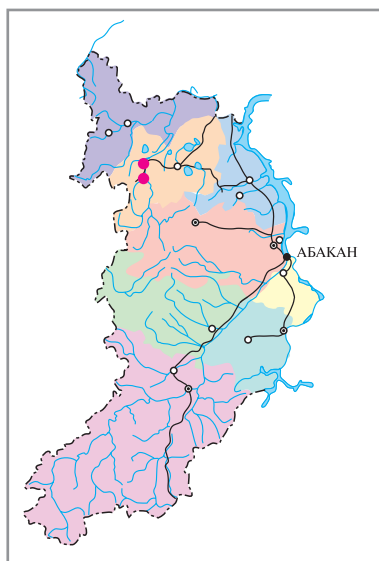
**Принятые меры охраны.** Вид недавно обнаружен на территории Хакасии. Охраняется на территории республиканского заказника «Июсский».

**Необходимые меры охраны.** Выявление местонахождений вида на территории Хакасии и изучение состояния популяций.

**Возможности культивирования.** Сведения по интродукции вида в ботанических садах отсутствуют.

**Источники информации.** 1. Некратова и др., 1989; 2. Флора Сибири, 1994; 3. Анкипович, 1996; 4. Эбель, Некратова, 1996.

Е.С. Анкипович



Семейство Злаки (Мятликовые) – Poaceae (Gramineae)

Ковылечек мелкоцветковый –

*Ptilagrostis minutiflora* (Titov ex Roshev.) Czer. (1916)

(*P. mongolica* subsp. *minutiflora* (Titov ex Roshev.) Tzvelev)



**Статус и категория.** 3 – редкий вид. Эндемик Хакасии.

**Краткая характеристика.** Многолетнее, дерновинное растение высотой 40–60 см. Прикорневые листья многочисленные. Метелки широкораскидистые, с 20–30 колосками. Колоски сероватые или с фиолетовым оттенком, длиной 4,5–5 мм. Ости длиной 15–20 мм, перистые. Нижние цветковые чешуи длиной 3,3–4 мм [1].

**Распространение.** Известно несколько местонахождений в Боградском районе с Батеневского кряжа: истоки р. Улень, Уленьская котловина, окр. ст. Сон; в Усть-Абаканском – в верховьях р. Уйбат и окр. с. Монок, Бондаревский бор (Бейский район) [2, 3]. Размножение семенное.

**Особенности экологии и фитоценологии.** Гигромезофит. Произрастает на болотистых лугах, болотах в среднем горном поясе. Цветет в июне – июле, плодоносит в августе [1].

**Численность.** Подсчетов абсолютной численности не проводилось.

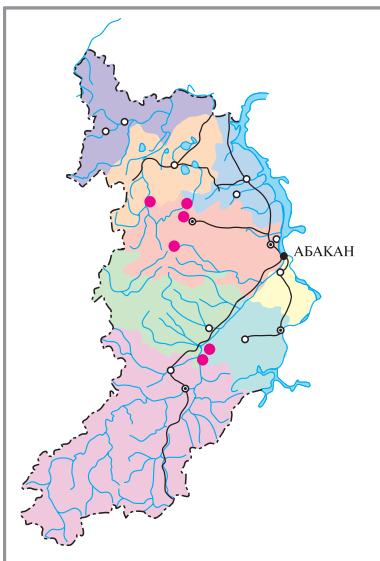
**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность человека (выпас скота).

**Принятые меры охраны.** Охраняется на территории республиканской ООПТ «Памятник природы «Бондаревский бор».

**Необходимые меры охраны.** Организация республиканских ООПТ в местах произрастания.

**Возможности культивирования.** Не изучены.



**Источники информации.** 1. Черепнин, 1959; 2. Флора Сибири, 1990; 3. Личное сообщение Е.С. Анкиповича.

Г.Н. Гордеева

## Семейство Злаки (Мятликовые) – Poaceae (Gramineae)

### Ковыль Залесского – *Stipa zalesskii* Wilensky (1921)

**Статус и категория.** 2 – сокращающийся в численности вид.

**Краткая характеристика.** Многолетнее травянистое растение высотой 40–75 см. Листья вдоль свернутые, снаружи покрыты шипиками и щетинками, изнутри усажены короткими шипиками с примесью длинных волосков. Ости длиной 20–35 см, дважды коленчато согнутые, перистые. От близких по морфологическим признакам видов ковыля перистого и к. головчатого отличается более рыхлой дерновиной и листовой пластинкой (у к. головчатого присутствуют острые бугорки, а у к. перистого листья голые) [3]. Размножается семенами.

**Распространение.** Встречается изредка во всех степных районах Хакасии, но редкими группами. Евразийский вид [2, 3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит. Растет в луговых степях, на открытых каменистых и мелкоземистых склонах, совместно с ковылем перистым. В ценопопуляциях необилен. Цветет в июне, плодоносит в июле [1, 3].

**Численность.** Подсчетов абсолютной численности не проводилось.

**Состояние локальных популяций.** Не выявлено.

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность человека. Осенние и весенние палы.

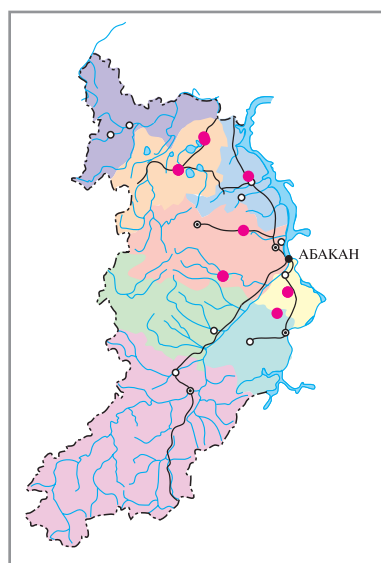
**Принятые меры охраны.** Занесен в Красную книгу РФ. Охраняется на территории заповедника «Хакасский» (кластерные участки «Оглахты» и «Подзаплоты») [4, 5].

**Необходимые меры охраны.** Необходимы контроль за состоянием популяций в природе, интродукция.

**Возможности культивирования.** Не изучены.

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1959; 2. Королева, 1976; 3. Флора Сибири, 1990; 4. Заповедник «Хакасский», 2001; 5. Липаткина, 2002.

Г.Н. Гордеева



**Семейство Злаки (Мятликовые) – Poaceae (Gramineae)**

**Ковыль перистый – *Stipa pennata* L. (1753) (*S. joannis* Celak.)**



**Статус.** 2 – сокращающийся в численности вид.

**Краткая характеристика.** Стебли прямостоячие – 30–80 см высотой, скученные в плотные крупные дерновины. Влагалища стеблевых листьев примерно равны междоузлиям, голые, гладкие. Листовые пластинки часто вдоль сложенные, редко плоские, 0,6–1 мм в диаметре, голые или слабошероховатые. Язычки листьев вегетативных побегов 1–3 мм длиной. Нижние цветковые чешуи 15–20 мм длиной. Ости 20–40 см длиной, перистые (фото 36).

**Распространение.** Известно около 20 местонахождений в степных районах Хакасии. Встречается на Алтае, в Кемеровской и Новосибирской областях, южной части Красноярского края, Туве, Иркутской области и Бурятии, в Европе, Средиземноморье, Средней Азии [2].

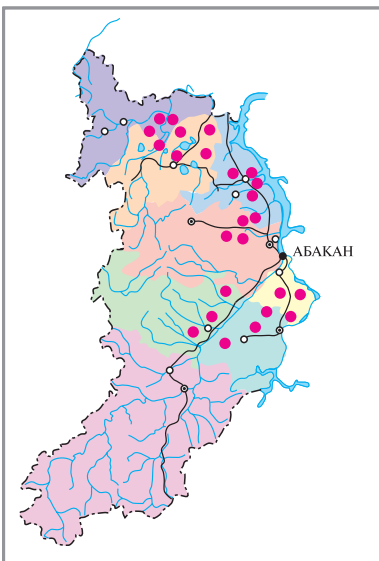
**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезоксерофит. Луговые степи, остепненные опушки.

**Численность.** Несмотря на широкое распространение вида, численность его сокращается.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Весенние и осенние степные пожары (палы). Распашка степных земель, неумеренный выпас и прогон скота, сбор в сухие букеты.

**Принятые меры охраны.** Вид внесен в Красную книгу РСФСР [1], Красную книгу Российской Федерации [4]. Охраняется на территории заповедника «Хакасский» (класстерные участки «Озеро Иткуль», «Подзаплоты», «Оглахты») и республиканского памятника природы «Смирновский бор» [6]. Местонахождение с участием вида включено в состав ключевых ботанических территорий Алтае-Саянского экорегиона [5].



**Необходимые меры охраны.** Выявление новых мест произрастания вида, изучение структуры и мониторинг популяций, организация ботанических заказников на наиболее сохранившихся в естественном состоянии степных участках с этим видом.

**Возможности культивирования.** Успешно культивируется в 11 ботанических садах России [3]. Сохранение генофонда в культуре возможно и целесообразно.

**Источники информации.** 1. Красная книга РСФСР, 1988; 2. Флора Сибири, 1990; 3. Растения Красной книги России в коллекциях ботанических садов и дендрариев, 2005; 4. Красная книга Российской Федерации, 2008; 5. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009; 6. Личное сообщение Е.С. Анкиповича.

И.А. Анкипович

## Семейство Злаки (Мятликовые) — Poaceae (Gramineae)

### Овсяница высочайшая — *Festuca altissima* All. (1789) (*F. sylvatica* (Poll.) Vill.)

**Статус и категория.** 1 — вид, находящийся под угрозой исчезновения. Реликт широколиственных лесов.

**Краткая характеристика.** Многолетнее рыхлодерновинное с вневлагалищными побегами растение. Стебли высокие, 80–140 см, с плоскими широкими (10–16 мм) листьями. Влагалища широкие, шероховатые, почти до основания расщепленные. Метелки широкораскидистые, с многоколосковыми сильно шероховатыми веточками. Колоски широкие, эллиптические, длиной 7–9 мм, с 3–5 цветками. Нижние цветковые чешуи длиной 5–6 мм, по спинке по всей поверхности шероховатые, с 3 жилками. Пыльники длиной 2,5–3,5 мм. Завязь на верхушке густоволосистая [2–6].

**Распространение.** Известно несколько местонахождений на Абаканском хребте в Аскизском районе — окр. поселков Шора и Вершина Теи, ст. Бискамба и Таштыпском — горы Малая и Большая Куль-Тайга. Распространен на Алтае, в Восточном Саяне, Кузнецком Алатау, южной части Красноярского края, в Европе, на Кавказе, в Казахском Алтае, Западной Азии [1–6].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезофит. Растет в лиственных и смешанных лесах, черневой тайге. Цветет в июне — июле. Размножение семенами [4].

**Численность.** Данные о численности популяций отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Как реликт широколиственных лесов растение весьма требовательно к влаге, поэтому даже незначительное нарушение сложившегося экологического режима приводит к выпадению этого вида из фитоценозов. Губительнее всего действуют вырубki и пожары.

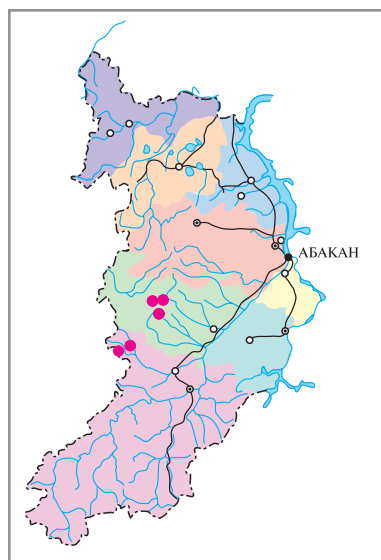
**Принятые меры охраны.** Внесен в сводку «Редкие и исчезающие растения Сибири» [4].

**Необходимые меры охраны.** Места произрастания необходимо объявить памятниками природы. В связи с широким распространением данного вида за пределами Хакасии, с одной стороны, его узкой экологической амплитудой (реликт широколиственных лесов) и глобальным потеплением климата — с другой, необходимы специальные научные исследования, направленные на подтверждение или изменение точек его местонахождения и определение численности популяций.

**Возможности культивирования.** Не изучены.

**Источники информации.** 1. Флора Красноярского края, 1964; 2. Красноров, 1965; 3. Определитель растений юга Красноярского края, 1979; 4. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 5. Лесные травянистые растения Сибири, 1988; 6. Анкипович, 1993.

Г.Т. Кандалова



**Семейство Злаки (Мятликовые) – Poaceae (Gramineae)**

**Тонконог хакасский – *Koeleria chakassica* Reverd. (1964)**



**Статус и категория.** 2 – сокращающийся в численности вид. Эндемик приенисейских степей.

**Краткая характеристика.** Плотнoderновинный злак с крепкими, высотой 40–50 см, в узлах пушистыми стеблями. Влагалища листьев, листовые пластинки и стебли голые, чем этот вид отличается от тонконога гребенчатого. Пластинки листьев обычно свернутые, сизые. Метелки длиной 5–7 см, плотные или более-менее рыхлые, продолговатые, с розовым или фиолетовым оттенком. Колоски длиной 5,5–6,5 мм [1–3].

**Распространение.** Ширинский район – между улусом Большие Ворота и с. Батени на Енисее, улус Малый Кобежииков, а также в окр. озер Иткуль, Ши́ра, Фыркал; Усть-Абаканский – дол. р. Немир; Аскизский – окр. сел Казановка, Аскиз, оз. Баланкуль; Богградский – горы Оглахты. Встречается в Красноярском крае, а также в Туве [1, 3, 4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит. Произрастает в слабосомкнутых фитоценозах каменистых и щебнистых степей, на мраморных осыпях, гранитной дресве, по выходам южных склонов крестообразных гряд. Цветет в конце июня – начале июля [3–4].

**Численность.** По нашим наблюдениям 2006–2010 гг., на участке «Озеро Ши́ра» ГПЗ «Хакасский» на правом берегу р. Сон этот вид встречается в небольшом обилии в составе разнотравно-змеевково-ковыльной мелкoderновинной степи.

**Состояние локальных популяций.** Известно состояние двух ценопопуляций в Июсо-Ширинской степи: на участках «Озеро Ши́ра» и «Озеро Иткуль». Первая поселилась в процессе восстановления сильно деградированной от перевыпаса мелкoderновинной степи, вторая – в процессе восстановления растительности залежи.

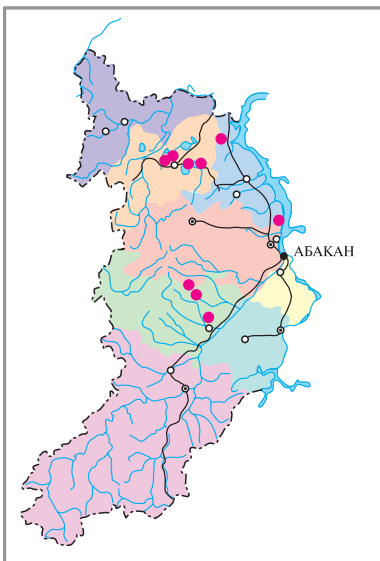
**Лимитирующие факторы.** Неумеренный выпас скота, особенно весной. Природный фактор, приводящий к снижению численности и выпадению этого вида – изменение эколого-фитоценологических условий в процессе сукцессионных смен.

**Принятые меры охраны.** Охраняется в заповеднике «Хакасский» (кластерные участки «Озеро Иткуль», «Озеро Ши́ра», «Оглахты») [5]. Местонахождения с участием вида включены в состав ключевых ботанических территорий Алтае-Саянского экорегиона [6].

**Необходимые меры охраны.** Охрана всех местонахождений вида.

**Возможности культивирования.** Не изучены.

**Источники информации.** 1. Флора Красноярского края, 1961; 2. Определитель растений юга Красноярского края, 1979; 3. Флора Сибири, 1990; 4. Редкие и исчезающие растения Хакасии, 1999; 5. Липаткина, 2001; 6. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009.



Г.Т. Кандалова



## Семейство Зонтичные — Apiaceae (Umbelliferae)

### Викация темно-красная — *Vicatia atosanguinea* (Kar. et Kir.)

P.K. Mukh. et Pimenov (1842) (*Carum atosanguineum* Kar. et Kir.)

**Статус и категория.** 2 — сокращающийся в численности вид.

**Краткая характеристика.** Многолетнее растение высотой 8–40 см. Стебель в верхней части ветвистый. Пластинки прикорневых листьев в очертании треугольные или яйцевидные, трижды перистые, голые, длиной 8–15 см, шириной 2,5–5 см. Стеблевые листья дважды-трижды рассеченные. Зонтики по несколько на цветоносном побеге, 3–6 см в диаметре, без оберток, с 3–10 голыми, заметно неравными лучами. Лепестки белые, зеленоватые или красновато-бурые. Плоды длиной 4 мм, шириной 2 мм [3].

**Распространение.** Западный Саян — долины рек Кускусю (приток р. Абакан) и Казыр-Сук (приток р. Кантегир), в нижней части Таскыла Копен. Абаканский хребт — верховья р. Кокожом (приток р. Большой Абакан). Встречается в Кемеровской области, на Алтае, в южной части Красноярского края. Вне России указывается для Казахстана, Средней Азии, Западного Китая и Гималаев [1–4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезофит. Встречается по берегам ручьев в субальпийском поясе близ верхней границы леса. Цветет в июне — июле [1].

**Численность.** Подсчетов абсолютной численности не проводилось.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

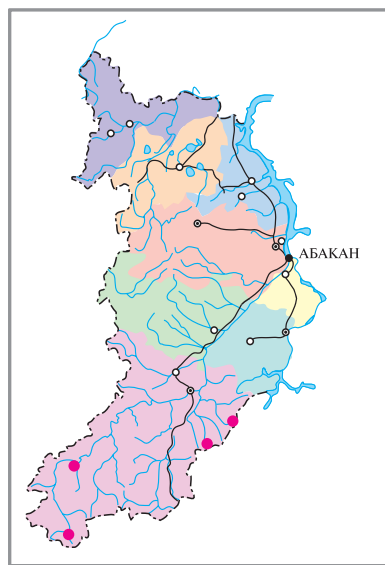
**Лимитирующие факторы.** Не изучены.

**Принятые меры охраны.** Охраняется на территории заповедника «Хакасский» (кластерный участок «Заимка Лыковых») [4]. Местонахождения с участием вида включены в состав ключевых ботанических территорий Алтае-Саянского экорегиона [5].

**Необходимые меры охраны.** Выявление и охрана всех местонаждений вида. Включение всех местообитаний в состав республиканских ООПТ.

**Источники информации.** 1. Красноборов, 1976; 2. Шауло, Анкипович, 1993; 3. Флора Сибири, 1996; 4. Данные составителя; 5. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009.

Е.С. Анкипович, В.В. Аношин



**Семейство Зонтичные – Apiaceae (Umbelliferae)**

**Волдушка Мартянова – *Vupleurum martjanovii* Kryl. (1903)**



**Статус и категория.** 2 – сокращающийся в численности вид. Эндемик Алтае-Саянской горной области. Вид назван П.Н. Крыловым в честь основателя Минусинского музея Н.М. Мартянова [4].

**Краткая характеристика.** Многолетнее растение высотой 20–70 см. Стебель в основании толщиной 5–10 мм, на верхушке с большим зонтиком (7–13 см в диаметре) и более мелкими боковыми. Листья без выраженных черешков, с 7–9 жилками, голые. Листочки оберток цельные, голые, неравные, травянистые, острые, нитевидные или линейные, легко опадающие. Цветки желтые. Плоды продолговато-яйцевидные или эллиптические, длиной 3–4 мм, с острыми, заметно крылатыми светлыми ребрами [6] (фото 37).

**Распространение.** Западный Саян – верховья р. Большой Он на Осевом хребте и р. Малый Абакан, долина р. Кабансук, хребты Сабинский, Хансын, Тарлыганский Таскыл; Абаканский хребет – окр. бывшего пос. Центральный, верховья р. Большой Абакан, г. Козбажи, г. Садонкая. Встречается в южной части Красноярского края и Туве, а также в районе Телецкого озера на Северо-Восточном Алтае [1–8].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезофит. Встречается в средней, верхней частях лесного и нижней части тундрового пояса на влажных скалах, каменистых склонах и россыпях, в лиственничных редколесьях, в местах с несомкнутым растительным покровом в пределах высот 1000–2100 м над ур. м. Чаще встречается в гумидных районах Западного Саяна, отличающихся сухостью климата [1, 6, 8]. Цветет в июле – августе. Монокарпик [6].

**Численность.** В фитоценозах не отличается высоким обилием – встречается небольшими группами по 3–5 особей, зарослей не образует. Иногда единично.

**Состояние локальных популяций.** Численность локальных популяций низкая.

**Лимитирующие факторы.** Климатические и эдафические. Узкая приуроченность к гумидным районам, отличающимся сухостью климата, слабая конкурентоспособность [9].

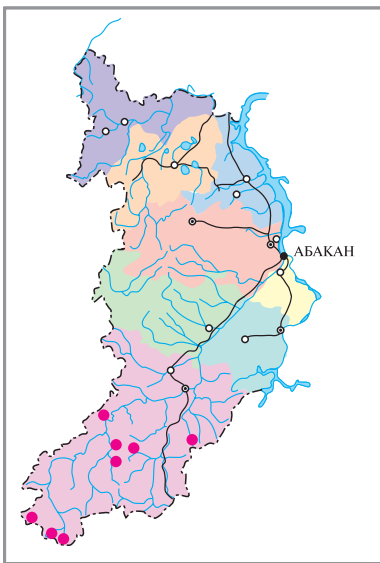
**Принятые меры охраны.** Охраняется на территории заповедника «Хакасский» (кластерные участки «Малый Абакан» и «Займка Лыковых») [8]. Вид внесен в Красную книгу СССР [2], Красную книгу РСФСР [3], Красную книгу Российской Федерации [9]. Местонахождения с участием вида входят в состав ключевых ботанических территорий Алтае-Саянского экорегиона [10].

**Необходимые меры охраны.** Выявление и охрана всех местонаждений вида.

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.

**Источники информации.** 1. Красноборов, 1976; 2. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 3. Красная книга СССР, 1984; 4. Красная книга РСФСР, 1988; 5. Редкие и исчезающие виды растений Тувинской АССР, 1989; 6. Анкипович, 1993; 7. Флора Сибири, 1996; 8. Данные составителя; 9. Красная книга Российской Федерации, 2008; 10. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009.

*Е.С. Анкипович, В.В. Аношин*



## Семейство Касатиковые — Iridaceae

### Касатик тигровый — *Iris tigridia* Bunge

**Статус и категория.** 1 — вид, находящийся под угрозой исчезновения. Условный эндемик Алтае-Саянской горной области [11]. В Хакасии проходит северная граница ареала.

**Краткая характеристика.** Многолетнее короткокорневищное растение высотой 10–25 см, образующее плотную дернину. Стебель при основании прикрыт темно-коричневыми волокнистыми остатками влагалищ старых листьев. Прикорневые листья шириной 3–5 мм, в пучках, сизовато-зеленые, линейные. Стебель с одним красновато-фиолетовым, с фиолетовыми жилками, цветком. Листочков околоцветника 6, из них наружные с обратнойцевидной на верхушке выемчатой пластинкой. Коробочка вертеновидная [3] (фото 38).

**Распространение.** Зарегистрировано одно местонахождение в окр. оз. Баланкуль на каменистом склоне в березовом лесу. Встречается в Туве, на Алтае, юге Красноярского края, в Казахстане и Монголии [1–7].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит. Растет на южных каменистых и щебнистых склонах, скалах, в каменистых степях, лесостепи. Может подниматься до высоты 2000 м над ур. м. Цветет в мае — июне.

**Численность.** Вид очень редкий. Фитоценозы с его участием занимают небольшие площади. Подсчетов абсолютной численности не проводилось.

**Состояние локальных популяций.** В Хакасии не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Вид отличается узкой экологической амплитудой и низким коэффициентом размножения, декоративен [5].

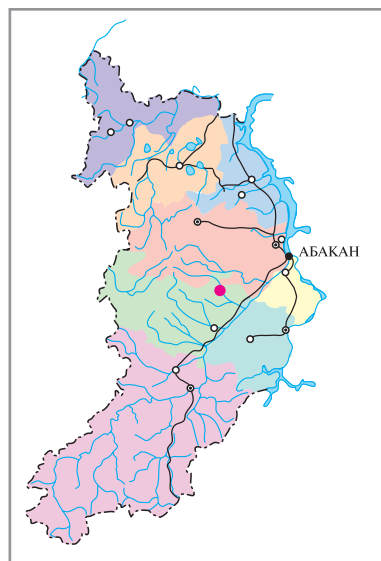
**Принятые меры охраны.** Вид внесен в Красную книгу СССР [2], Красную книгу РСФСР [4], Красную книгу Российской Федерации [11], Красную книгу Красноярского края [9]. Местобитания вида включены в состав ключевых ботанических территорий Алтае-Саянского экорегиона [12].

**Необходимые меры охраны.** Выявление и охрана всех местонахождений вида, включение всех местообитаний в состав республиканских ООПТ, создание ботанического заказника в районе оз. Баланкуль.

**Возможности культивирования.** Культивируется в ботанических садах Новосибирска (ЦСБС СО РАН), Барнаула (ЮСБС), Санкт-Петербурга и Читы [8, 10]. Выращивание затруднено, относится к неустойчивым в культуре видам.

**Источники информации.** 1. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 2. Красная книга СССР, 1984; 3. Флора Сибири, 1987; 4. Красная книга РСФСР, 1988; 5. Редкие и исчезающие виды растений Тувинской АССР, 1989; 6. Анкипович, 1993; 7. Шауло, Анкипович, 1993; 8. Семенова, 2001; 9. Красная книга Красноярского края, 2005; 10. Растения Красной книги..., 2005; 11. Красная книга Российской Федерации, 2008; 12. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009.

Е.С. Анкипович



Семейство Кермековые – *Limoniaceae*

Кермек крупнокорневой – *Limonium macrorhizon* (Ledeb.) O. Kuntze (1829)



**Статус и категория.** 3 – редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность.

**Краткая характеристика.** Многолетнее травянистое растение высотой 5–15 см. Побеги покрыты густыми жесткими короткими волосками. Корень толстый, в базальной части переходящий в утолщенный многоглавый каудекс. Листья все прикорневые, довольно многочисленны, ко времени цветения полностью отмирающие, очень мелкие. Длина составляет 0,5–1 см, ширина – около 1 мм. Окраска листьев сизо-зеленая, форма – линейная или узко-обратнояйцевидная. Генеративные побеги многочисленные (от 30 до 50 шт.), в основании окружены мелкими беловатыми чешуями, почти от корня многократно метельчато-ветвистые, со многими бесплодными веточками. Цветки в густых колосках собраны в щитковидное соцветие на концах веточек.

**Распространение.** В прошлом столетии было известно шесть местонахождений в Хакасии по берегам озер степного пояса: Джемакуль, Красное, Кизиль-Куль, Шира, а также у Абаканского солеваренного завода, в окр. дер. Чарков в Уйбатской степи [3]. В 90-х годах прошлого столетия Л.Д. Утемовой найден на солончаках вблизи путепровода к массиву дач «Орбита» в окр. г. Абакан [4], а также приводится для Уйбатской степи рядом с кластерным участком «Камызякская степь» заповедника «Хакасский» [5]. Произрастает в Алтайском крае (единичное местонахождение), Средней Азии – в северной части окр. оз. Балхаш, где является эндемиком [1, 3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Галофит. Растет на каменистых склонах, меловых и глинистых засоленных обнажениях в мелкосопочных низогорьях, на солончаках. Цветет в июле – августе [1–3].

**Численность.** Данные о численности популяций отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Ограниченная площадь распространения вида, его узкая экологическая приуроченность.

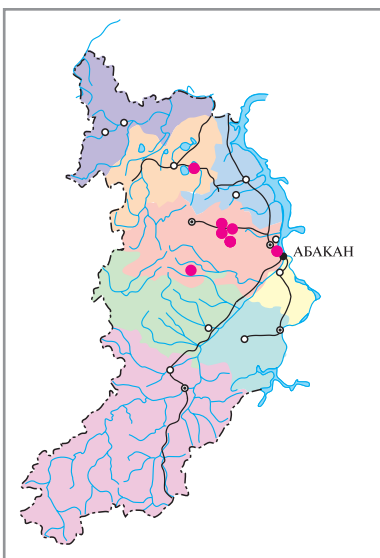
**Принятые меры охраны.** Вид внесен в сводку «Редкие и исчезающие виды растений Хакасии» [4]. Местонахождение с участием вида включено в состав ключевых ботанических территорий Алтае-Саянского экорегиона: КБТ «Капчалы – хутор № 7» [6].

**Необходимые меры охраны.** Местонахождения вида, определенные в первой половине прошлого века, требуют подтверждения. Необходима охрана всех установленных местонахождений вида.

**Возможности культивирования.** Сведений нет.

**Источники информации.** 1. Флора СССР, 1952; 2. Черепнин, 1965; 3. Флора Сибири, 1997; 4. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999; 5. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 6. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009.

М.А. Мартынова



## Семейство Кипрейные — Onagraceae Двулепестник парижский — *Circaea lutetiana* L.

**Статус и категория.** 2 — сокращающийся в численности вид. Редкое растение, относящееся к числу третичных неморальных реликтов [6].

**Краткая характеристика.** Многолетнее растение с ползучим шнуровидным корневищем. Стебли высотой 20–50 см, прямостоячие, разветвленные сверху, у основания голые, в верхней части с короткими волосками. Листья длинночерешковые, яйцевидные, у основания округлые, на верхушке длиннозаостренные, по краю расставленно-мелкозубчатые. Цветки на верхушке стебля в простых или ветвистых кистях, ось соцветия с густым железистым опушением. Чашелистики яйцевидные, заостренные, снаружи волосистые, зеленовато-пурпуровые. Лепестки розовые или белые, глубокодвураздельные, к основанию клиновидно суженные. Плоды грушевидные, с резкими гребешками и бороздками, двусемянные, густо усаженные отстоящими крючковидными волосками [3, 5] (фото 39).

**Распространение.** Встречается в долине р. Абакан (окр. Абакана, улусов Сапогово, Сафьяново, Катанов, Усть-Есь), в низовье р. Таштып (с. Большая Сея), в долине Енисея (с. Кирово, Очуры), в окр. оз. Белё. Произрастает в Красноярском крае, Иркутской области, на Алтае, Кавказе, Дальнем Востоке и в Европе [1, 5, 6].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезофит. Растет в тенистых лесах, зарослях кустарников. Цветет в июне — июле, первой половине августа [3, 5, 6].

**Численность.** Не изучена.

**Состояние локальных популяций.** Сокращение ареала и численности в популяциях.

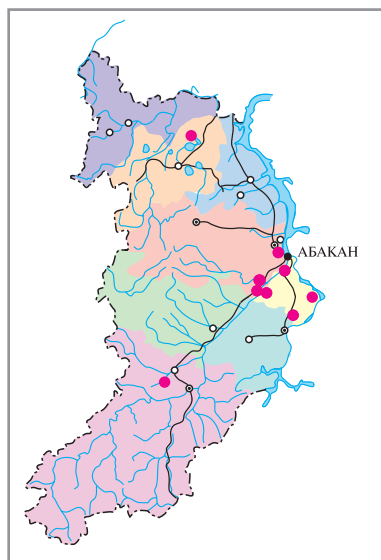
**Лимитирующие факторы.** Реликтовая природа и узкая экологическая приуроченность вида. Нарушение местообитаний в результате хозяйственной деятельности человека.

**Принятые меры охраны.** Внесен в сводки: «Редкие и исчезающие виды растений Хакасии»; «Редкие и исчезающие растения Сибири» [4].

**Необходимые меры охраны.** Уточнение и поиск новых мест произрастания вида, охрана местообитания вида, контроль состояния популяции.

**Возможности культивирования.** Не изучены.

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1961; 2. Красноров, 1965; 3. Определитель растений юга Красноярского края, 1979; 4. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 5. Флора Сибири, 1993; 6. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999; 7. Личное сообщение Е.Г. Лагуновой.



Е.Г. Лагунова

Семейство Колокольчиковые — Campanulaceae

Бубенчик Голубинцевой — *Adenophora golubincevaeana* Reverd. (1935)



**Статус и категория.** 3 — редкий вид. Эндемик Алтае-Саянской горной области. Большая часть ареала находится на территории Хакасии.

**Краткая характеристика.** Многолетний стержнекорневой каудексовый поликарпик. Растения высотой до 120 см. Каудекс мощный, до 3–5 см в диаметре. Стеблей несколько, в нижней части толщиной до 1 см, густо облиственных. Листья тонкие, крупные, сидячие, длиной до 10 см и шириной до 6 см, крупнозубчатые, опушенные по жилкам и краю. Соцветие — рыхлая кисть длиной 20–30 см. Прицветники зубчатые, реснитчато опушенные. Чашечка голая или опушенная, с тонкохрящевато-зубчатыми или цельными зубцами. Венчик голубой, длиной 2–3 см, неглубоколопастный, ширококолокольчатый. Столбик короче или равен венчику.

**Распространение.** Описан с горы Сахчах в верховьях р. Аскиз [1]. Встречается в Таштыпском районе — на хребтах Шаман (перевал Шаман) и Джебашском (верховья р. Казанашка), в Орджоникидзевском — на Кузнецком

Алатау (р. Первая Подснежная, Ивановские озера), а также в Ширинском (урочище Еловое) районах [2–4]. Изредка встречается в близлежащих районах Кемеровской области и Алтая [5].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Обитает в лесном и субальпийском поясах растительности на субальпийских лугах, в темнохвойных лесах. Цветет в июле — августе. Размножается семенами.

**Численность.** В указанных местонахождениях представлен небольшим числом особей.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

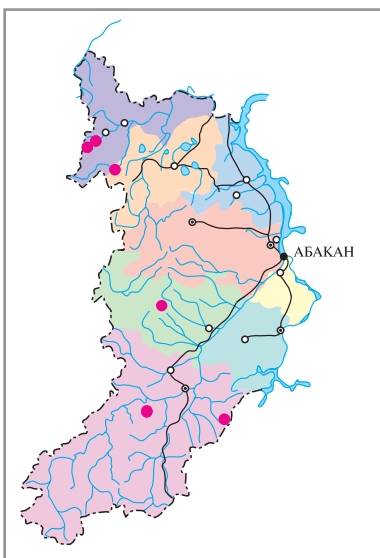
**Лимитирующие факторы.** Неизвестны.

**Принятые меры охраны.** Не охраняется.

**Необходимые меры охраны.** Организация памятника природы в окр. Ивановских озер, выявление размера, состояния и контроль за популяцией вида в этом районе.

**Возможности культивирования.** Возможно культивирование, так как в литературе имеются данные по успешной интродукции близкого вида *Adenophora lilifolia* (L.) A. DC. при размножении семенами [6].

**Источники информации.** 1. Ревердатто, 1935; 2. Черепнин, 1967; 3. Флора Красноярского края, 1979; 4. Анкипович, 1996; 5. Флора Сибири, 1997; 6. Травянистые декоративные, 2009.



М.Н. Ломоносова

## Семейство Колокольчиковые — Campanulaceae

### Бубенчик скальный — *Adenophora rupestris* Reverd. (1935)

**Статус и категория.** 3 — редкий вид. Имеет ограниченный ареал, большая часть которого находится на территории Хакасии.

**Краткая характеристика.** Многолетний стержнекорневой поликарпик. Стеблей обычно несколько, высотой 10–35 см. Листья сосредоточены преимущественно в средней части стебля. Розеточные листья (если имеются) яйцевидные, крупнозубчатые, стеблевые — ланцетные, заостренные, дуговидно изогнутые, по краям надрезанно-зубчатые, сидячие. Соцветие кистевидное, немногочетковое. Цветки колокольчатые, сине-фиолетовые, поникающие, длиной 10–17 мм, неглубокораздельные. Столбик слабо выступающий.

**Распространение.** Был известен из Аскизского, Ширинского и Усть-Абаканского районов. По данным Н.И. Макуниной (ЦСБС СО РАН), встречается также в Боградском (с. Бородино, с. Большая Ерба) и Таштыпском (с. Курлугаш) районах. Известен из Восточной Сибири, где очень редок [1–6].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Обитает в каменистых степях, на скалах, щебнистых склонах. Цветет в июле. Размножается семенами.

**Численность.** В указанных местонахождениях представлен небольшим числом особей.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность человека (чрезмерный выпас скота).

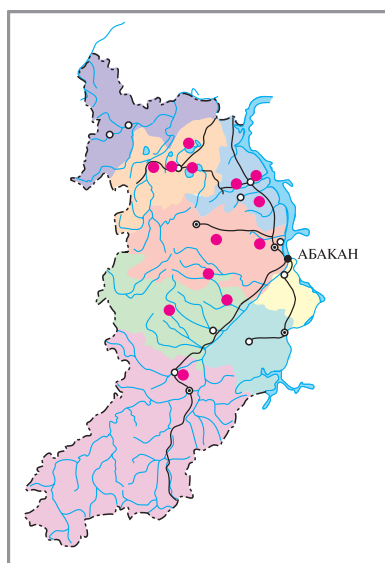
**Принятые меры охраны.** Данный вид охраняется в заповеднике «Хакасский» на участках «Камызякская степь», «Оглахты», «Озеро Шира», «Озеро Иткуль», «Озеро Белё».

**Необходимые меры охраны.** Выявление размеров популяций и контроль за их состоянием.

**Возможности культивирования.** В литературе имеются сведения о перспективности интродукции некоторых многолетних стержнекорневых видов рода *Adenophora* в качестве декоративных растений [7], поэтому вполне возможно успешное культивирование *Adenophora rupestris* при размножении семенами.

**Источники информации.** 1. Ревердатто, 1935; 2. Черепнин, 1967; 3. Флора Красноярского края, 1979; 4. Анкипович, 1993; 5. Анкипович, 1996; 6. Флора Сибири, 1997; 7. Травянистые декоративные, 2009.

М.Н. Ломоносова



Семейство Колокольчиковые — Campanulaceae

Колокольчик алтайский — *Campanula altaica* Ledeb. (1824)



**Статус и категория.** 3 — редкий вид. В Хакасии проходит восточная граница ареала.

**Краткая характеристика.** Многолетний короткокорневищный поликарпик. Стеблей несколько или одиночные, голые или б. м. волосистые, высотой 20–60 см. Розеточные листья немногочисленные, продолговато-эллиптические или широколанцетные, тупые или коротко заостренные, мелкозубчатые, на черешках, равных пластинке, длиной 2–10 см и шириной 0,5–2,5 см. Стеблевые листья более узкие, верхние — линейные. Цветки одиночные или в числе 2–3(5), на длинных цветоножках. Чашечка коническая, голая, с линейно-ланцетными долями, на конце утолщенными, внутрь загнутыми, с пучком волосков. Венчик сине-лиловый, ширококолокольчатый, немного глубже половины надрезанный на яйцевидные заостренные лопасти (фото 40).

**Распространение.** Известен из Бейского района — окр. дер. Богословка в долине р. Уй. По данным Н.И. Макуниной (ЦСБС СО РАН), встречается в Орджоникидзевском (села Устинкино, Сарала) и Таштыпском (села Бутрахты, Курдугаш) районах. Отмечен на Алтае, в Кемеровской, Новосибирской, Томской и Семипалатинской областях и в Монголии [1, 2].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Обитает в лесостепной и лесной зонах на остепненных лугах, в березовых колках, негустых лесах, на опушках и открытых склонах. Цветет в июле. Размножается семенами.

**Численность.** В отмеченных сообществах представлен небольшим числом особей.

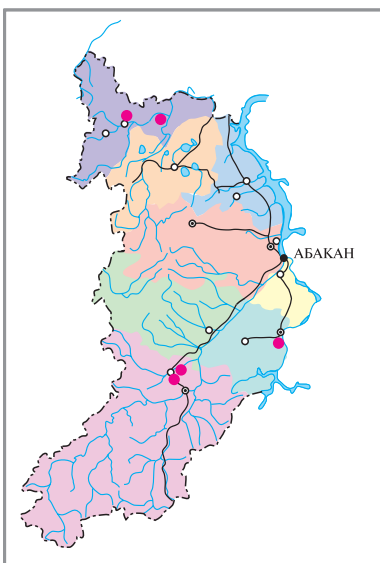
**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Сбор на букеты, выпас скота.

**Принятые меры охраны.** Вид не охраняется.

**Необходимые меры охраны.** Поиск новых местонахождений, выявление размеров и численности существующей популяции, контроль за ее состоянием. Организация в месте произрастания памятника природы.

**Возможности культивирования.** Успешно культивируется в ботанических садах [3–5].



**Источники информации.** 1. Материалы Гербария ЦСБС СО РАН, г. Новосибирск (NS); 2. Флора Сибири, 1997; 3. Травянистые декоративные..., 2009; 4. Амельченко, 2010; 5. Фомина, 2011.

М.Н. Ломоносова



## Семейство Крестоцветные (Капустные) — Brassicaceae (Cruciferae)

### Зубянка сибирская — *Dentaria sibirica* (O.E. Schulz) N. Busch (1903)

**Статус и категория.** 3 — редкий вид. Эндемик Алтае-Саянской горной области. Неморальный реликт. Относится к наиболее древней средиземноморской группе реликтов [3, 5, 7].

**Краткая характеристика.** Многолетнее корневищное растение. Корневище тонкошнуровидное, ползучее. Стебли прямостоячие, 20–40 см высотой. Листья черешковые, расположены мутовчато, в числе 3 в верхней части стебля, пластинки их тройчато-раздельные, доли с острой верхушкой. Цветки в рыхлой кисти, на ножках длиной 5–15 мм, лепестки длиной 20–32 мм, пурпурные. Стручки длиной 20–35 мм, шириной 1–2 мм, линейные, вверх направленные, оканчивающиеся длинным тонким столбиком 12–16 мм длиной. Семена коричневые, около 2 мм в диаметре [4, 7] (фото 41).

**Распространение.** Таштыпский район — окр. г. Абаза и пос. Большие Арбаты. Встречается на Алтае [4, 6].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезопетрофит. Растет в смешанных лесах, зарослях кустарников, скалах, в поймах рек. Эфемероид. Цветет в апреле. Семена созревают в первой декаде июня [1, 2].

**Численность.** Данные о численности популяций отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Рекреационная нагрузка и выпас скота.

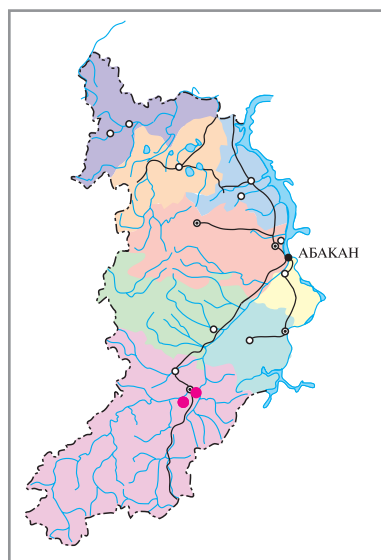
**Принятые меры охраны.** Вид внесен в Красную книгу РФ; Красные книги Алтайского края, Республики Хакасия, Республики Алтай. Местонахождение с участием вида включено в состав ключевых ботанических территорий Алтае-Саянского экорегиона: КБТ «Абазинская» [8].

**Необходимые меры охраны.** Выявление размеров и численности существующих популяций, просветительская работа с населением, интродукция в ботанические сады, создание региональных ООПТ.

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1961; 2. Королева, 1976; 3. Положий, Крапивкина, 1985; 4. Флора Сибири, 1994; 5. Камелин, 1998; 6. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999; 7. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 8. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009.

Л.П. Крайцова



**Семейство Крестоцветные (Капустные) —  
Brassicaceae (Cruciferae)**

**Левкой великолепный — *Matthiola superba* Conti (1900)**



**Статус и категория.** 3 — редкий вид. В Хакасии проходит северо-восточная граница ареала вида. Третичный реликт [1].

**Краткая характеристика.** Травянистое многолетнее растение высотой 15–45 см со множеством укороченных боковых вегетативных побегов, длинностержневым корнем. Листья продолговатые, черешковые, серовато-войлочные, длиной 10–14 см. Цветки в кистевидном соцветии, довольно крупные (длиной 18–20 мм), при распускании кремовые, с лиловатым оттенком, затем желто-бурые. Стручки узкие, плоские, косо вверх торчащие. Семена дисковидные, бурые, гладкие, диаметром 2–5 мм [4, 5]. Цветет в мае, плодоношение в конце июля — сентябре. Размножение семенами [5].

**Распространение.** Усть-Абаканский район, окр. ст. Капчалы (с. Весеннее, хутор № 7, по р. Уйбат). Встречается очень редко в Красноярском крае [1, 4], Горном Алтае [10], вне территории России — в Казахстане [4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит, гемикриптофит. Растет на осыпях и скалах песчаников с прослойками известняков в петрофитных группировках настоящей степи.

**Численность.** Местонахождения в республике известны с XIX в. и подтверждаются постоянно [1, 2, 6].

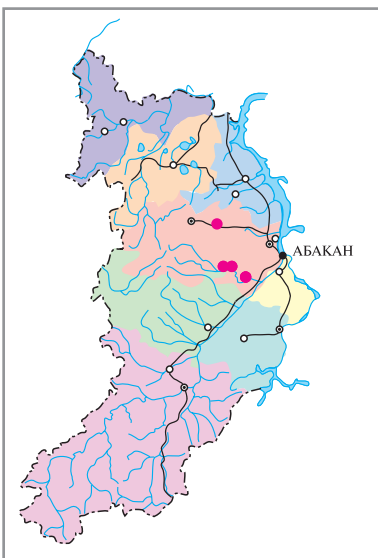
**Состояние локальных популяций.** В окр. хутора № 7 в 1993 г. плотность ценопопуляции (цп) составляла 5,2 тыс. особей/га, всходов не было [4, 8]. В 2003 г. плотность цп увеличилась до 8,0 тыс. особей/га без учета всходов, плотность которых составляла 18 тыс. шт./га. После снятия пастбищной нагрузки (козы) возросло количество плодоносящих растений. В окр. с. Весеннее в 2000 г. плотность цп 6,4 тыс. особей/га, проективное покрытие 2,8 % [7].

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность человека.

**Принятые меры охраны.** Вид включен в сводку «Редкие и исчезающие растения Сибири» [3]. Местонахождение с участием вида включено в состав ключевых ботанических территорий Алтае-Саянского экорегиона [11]. Проводится мониторинг в двух из трех мест произрастания вида [3, 5, 7].

**Необходимые меры охраны.** Включить куэсту Хызыл-хая в состав кластерного участка заповедника «Хакасский» «Камызякская степь».

**Возможности культивирования.** Интродуцирован в Хакасском ботаническом саду (пос. Зеленое). Дан самосев. Продолжительность жизни 8–11 лет. Декоративен [9]. Выведен сорт «Капчалинский» [12].



**Источники информации.** 1. Черепнин, 1963; 2. Гиршович, Нейфельд, 1974; 3. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 4. Флора Сибири, 1994; 5. Воронина, 1999; 6. Курбатский, Гуреева, 2000; 7. Воронина, 2002; 8. Воронина, 2003в; 9. Воронина, 2007; 10. Гербарий NS; 11. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009; 12. Автор. свидетельство № 45697.

М.К. Воронина

## Семейство Крестоцветные (Капустные) — Brassicaceae (Cruciferae)

Сердечник трехнадрезанный — *Cardamine trifida* (Poir.)

V.M.G. Jones (1812) (*Sphaerotorrhiza trifida* (O.E. Schulz) A. Khokhr.)

**Статус и категория.** 3 — редкий вид [5, 7].

**Краткая характеристика.** Многолетнее корневищное растение. Корневище с пучком корешков, заканчивающихся утолщенными клубеньками. Стебли высотой 10–25 см, голые, в верхней части с 1–3 сближенными листьями. Листья тройчатые, изредка пятерные. У прикорневых листьев листочки городчато-лопастные, иногда рассеченные почти до основания; у стеблевых — линейно-ланцетные, цельнокрайные или редкозубчатые. Цветки собраны в рыхлую щитковидную кисть. Лепестки лиловые или розовые, редко — белые. Стручки длиной 20–35 мм, линейные, косо вверх направленные. Семена рыжеватые, продолговато-эллиптические [5, 8].

**Распространение.** Найден в Ширинском районе — в окр. с. Малая Сыя. Встречается в Сибири, Европе, на Дальнем Востоке, в Монголии, Китае [4–6, 8].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезопетрофит [2]. Растет в смешанных сырых лесах, по влажным лугам, берегам ручьев [5]. Цветет в мае — первой половине июня [1, 3].

**Численность.** Встречаемость единичная.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность человека [8], рекреационная нагрузка [9].

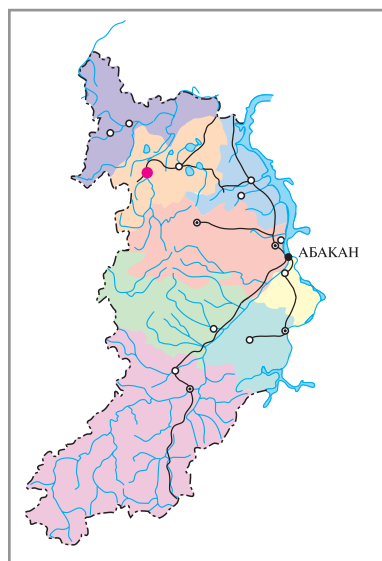
**Принятые меры охраны.** Вид внесен в сводку «Редкие и исчезающие виды флоры СССР», «Редкие и исчезающие виды растений Хакасии» [7, 8]. Местонахождение находится на территории республиканского заказника «Июсский». Местонахождение с участием вида включено в состав ключевых ботанических территорий Алтае-Саянского экорегиона: КБТ «Июсская» [9].

**Необходимые меры охраны.** Охрана на территории республиканского заказника [8]. Контроль за состоянием размеров и численности существующих популяций, просветительская работа с населением, интродукция в ботанические сады.

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1961; 2. Королева, 1976; 3. Определитель растений юга Красноярского края, 1979; 4. Редкие и исчезающие виды флоры СССР, 1981; 5. Флора Сибири, 1994; 6. Анкипович, 1996; 7. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999; 8. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 9. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009.

Л.П. Крайцова



Семейство Кувшинковые — *Nymphaeaceae*

Кубышка желтая — *Nuphar lutea* (L.) Smith (1753)



**Статус и категория.** 2 — сокращающийся в численности вид.

**Краткая характеристика.** Водное корневищное растение. Листья на длинных черешках, пластинки длиной 10–20 см, овальные или яйцевидно-овальные, при основании сердцевидные, со сближенными тупоконечными лопастями. Черешки в разрезе почти трехгранные. Цветки желтые, 4–6 см в диаметре, на длинных цветоносах выносятся на поверхность воды. Пыльники продолговато-линейные. Рыльце с 10–20 лучами, не достигающими до его краев. Плод яйцевидно-конический, гладкий [1, 4]. Размножение семенное (фото 42).

**Распространение.** Места нахождения вида относятся к долине р. Ташеба — окр. с. Калинино, г. Абакан, район Кузнецкого моста [1]. Встречается в южной части Красноярского края, на Алтае, в Новосибирской, Тюменской, Томской и Иркутской областях, Европе и Северной Америке [2–4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Гидрофит. Произрастает в мелких старицах и заводях, в стоячей воде [4]. Цветет во второй половине июня — августе. Плодоношение в августе.

**Численность.** Встречаемость единичная.

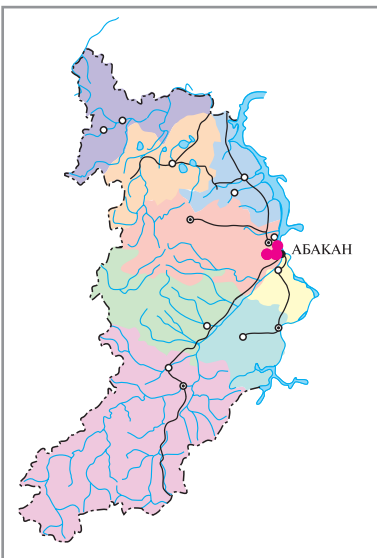
**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Гидрологический режим водоемов — сильное загрязнение. Хозяйственная деятельность человека. Сбор отдыхающими на букеты.

**Принятые меры охраны.** Места произрастания вида не охраняются.

**Необходимые меры охраны.** Поиск всех мест произрастания, описание состояния популяций и определение мест произрастания вида для создания региональной ООПТ и сохранения вида в природе.

**Возможности культивирования.** Изучается в ботаническом саду Кубанского государственного университета [5], в парке «Нежеголь» Белгородского государственного университета [6].



**Источники информации.** 1. Черепнин, 1961; 2. Королева, 1976; 3. Интродукция растений природной флоры СССР, 1979; 4. Флора Сибири, 1993; 5. <http://www.biologtext.ru>; 6. <http://www.old.bsu.edu.ru>

Г.Н. Гордеева

## Семейство Кувшинковые — Nymphaeaceae

### Кубышка малая — *Nuphar pumila* (Timm) DC. (1792)

**Статус и категория.** 2 — сокращающийся в численности вид.

**Краткая характеристика.** Водное растение с длинным корневищем, диаметром до 1 см. Листья почти округлые, длиной 5–11 см, обычно с густым бархатистым пушком на нижней поверхности, черешки, в разрезе почти плоские. Цветки диаметром 1,5–2 см. Чашелистики снаружи зеленые, внутри желтые. Лепестки оранжевые, в 3 раза короче чашелистиков. Пыльники короткие, почти четырехгранные. Завязь яйцевидная [1, 3, 4]. Размножение семенное.

**Распространение.** В Приабаканской степи в р. Ташеба, по мелиоративным каналам в районе с. Зеленое. В Западной и Восточной Сибири, в Европе, Северо-Восточном Китае, на Дальнем Востоке.

**Особенности экологии и фитоценологии.** Гидрофит. Произрастает в озерах, медленно текущих реках, прудах, старицах. Цветет в июле — августе. Плодоносит в августе — сентябре [2].

**Численность.** Встречаемость единичная.

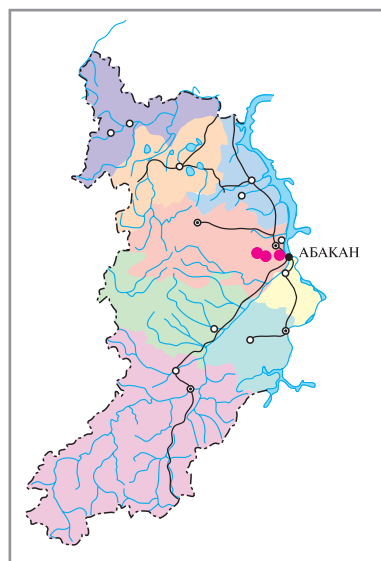
**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Гидрологический режим водоемов. Хозяйственная деятельность человека.

**Принятые меры охраны.** Места произрастания вида не охраняются.

**Необходимые меры охраны.** Необходимо установление контроля за состоянием известных популяций и выявление новых.

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.



**Источники информации.** 1. Черепнин, 1961; 2. Королева, 1976; 3. Флора Сибири, 1993; 4. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999.

Г.Н. Гордеева

## Семейство Кувшинковые — *Nymphaeaceae*

### Кувшинка белая — *Nymphaea candida* J. Presl (1821)



**Статус и категория.** 1 — вид, находящийся под угрозой исчезновения.

**Краткая характеристика.** Растение многолетнее, длиннокорневищное. От ползучего корневища, отходят к поверхности воды длинные черешки листьев и цветоножки плавающих одиночных двуполых цветков. Длина листовой пластинки составляет 10–30 см, листья округло-сердцевидной формы, с лопастями. Цветки крупные, 8–12 см в диаметре, полуоткрытые, белые. Чашечка зеленая, при основании четырехугольная. Чашелистики яйцевидно-продолговатые, несколько короче лепестков. Лепестки многочисленные — 15–25 шт., эллиптические. Завязь почти шаровидная. Рыльце 8–15-лучевое, красного или желтого цвета [1, 6, 7] (фото 43).

**Распространение.** До 1960-х годов в Хакасии вид изредка встречался в районах степной и прилегающих к ним мест лесной области. Всего известно около 30 местонахождений [2]. В 2008 г. вид обнаружен в не-

больших заболоченных заливчиках в среднем течении р. Ташеба (по информации Е.С. Анкиповича). Ареал — европейско-сибирский [8]. Встречается в Минусинском районе Красноярского края, Туве, Приаралье, Средней Азии, Европе [6, 7].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Гидрофит. Вид обитает в пресной воде хорошо прогреваемых прудов, озер, стариц, медленно текущих рек, заливов, плесов, заводей на глубине до 3–4 м [1–3]. Vegetирует с мая по сентябрь. Цветет со второй половины июня до осенних холодов. Семена созревают в сентябре — октябре, дает самосев [3].

**Численность.** Встречаемость единичная.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

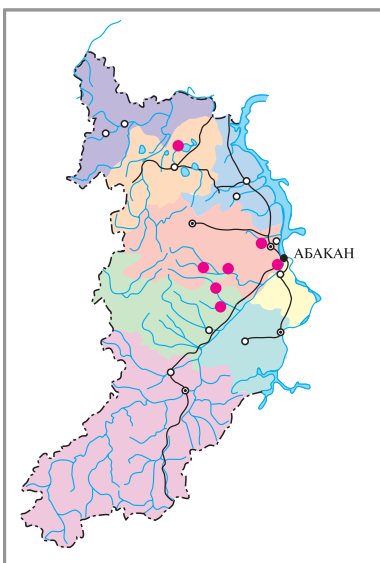
**Лимитирующие факторы.** Ограниченная площадь распространения вида, его узкая экологическая приуроченность, истребление растений во время цветения.

**Принятые меры охраны.** Вид внесен в сводки «Редкие и исчезающие растения Сибири» [4], «Редкие и исчезающие виды флоры СССР» [5], «Редкие и исчезающие виды растений Хакасии» [7], в Красные книги Иркутской области, Республики Бурятия, Красноярского края, Алтайского края, Кемеровской области, Омской области, Республики Тыва, Читинской области, охраняется на территориях Республики Бурятия в заповеднике «Баргузинский» [8], Республики Тыва в заповеднике «Азас» [8].

**Необходимые меры охраны.** Реинтродукция вида на республиканских ООПТ.

**Возможности культивирования.** Культивируется в дендрологическом саду Новосибирского аграрного государственного университета [8], в Главном ботаническом саду РАН [3].

**Источники информации.** 1. Рычин, 1948; 2. Черепнин, 1961; 3. Интродукция растений природной флоры СССР, 1979; 4. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 5. Редкие и исчезающие виды флоры СССР, 1981; 6. Флора Сибири, 1988; 7. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999; 8. Семенова, 2007.



М.А. Мартынова

## Семейство Кувшинковые — Nymphaeaceae

### Кувшинка четырехугольная — *Nymphaea tetragona* Georgi (1755)

**Статус и категория.** 0 — вид вероятно исчезнувший.

**Краткая характеристика.** Растение многолетнее, длиннокорневищное. От ползучего корневища отходят к поверхности воды длинные черешки листьев и цветоножки плавающих одиночных двуполых цветков. Листья округло-овальные, с выемчатым основанием, сравнительно небольшие, ширина пластинки достигает 5–7 см, длина — 6–9 см. Диаметр белых цветков 3–5 см. Венчик состоит из 10–12 лепестков, резко отличаются от тычинок. Основание чашечки четырехугольное, сильно выдающееся. Кожистые чашелистики по отцветании сохраняются. Нити тычинок сильно расширены, овальные. Завязь коническая. Рыльце пурпурное, 6–10-лучевое [1, 5, 6] (фото 44).



**Распространение.** В первой половине XX в. вид в Хакасии изредка встречался в Июсо-Ширинских и Абаканских степях, но в последнее время популяции его не обнаружены. [4]. Распространен в Северной Америке и на Евразийском континенте — от северо-востока Европы до Дальнего Востока, ареал голарктический [5–7].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Гидрофит. Произрастает в стоячих и медленно текущих пресных неглубоких водоемах, иногда образует небольшие колонии — заросли. Vegetирует с мая по октябрь. Цветет с июня. Семена созревают в июле [3].

**Численность.** На территории республики вид, вероятно, исчезнувший.

**Состояние локальных популяций.** Необходим поиск вида.

**Лимитирующие факторы.** Узкая экологическая приуроченность вида. Промышленное и бытовое загрязнение мест обитаний, обмеление водоемов. Истребление растений во время цветения.

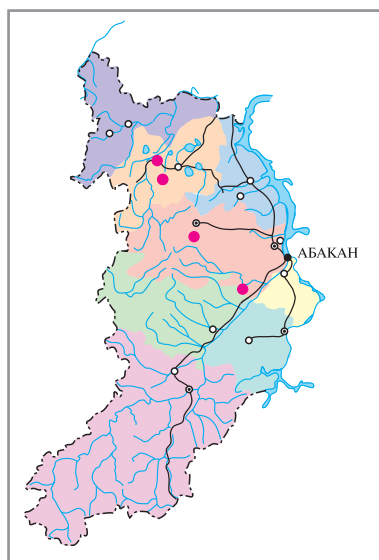
**Принятые меры охраны.** Вид внесен в сводки «Редкие и исчезающие растения Сибири» [4], «Редкие и исчезающие виды растений Хакасии» [6], в Красные книги многих регионов нашей страны. Охраняется на территории Красноярского края в двух заповедниках — Тунгусском и Центральносибирском.

**Необходимые меры охраны.** Необходима реинтродукция вида на республиканских ООПТ.

**Возможности культивирования.** Культивируется в Главном ботаническом саду РАН [3].

**Источники информации.** 1. Рычин, 1948; 2. Черепнин, 1961; 3. Интродукция растений природной флоры СССР, 1979; 4. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 5. Флора Сибири, 1988; 6. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999; 7. Семенова, 2007.

М.А. Мартынова



Семейство Лилейные – *Liliaceae*

Гусинолук длиннострелковый – *Gagea longiscapa* Grossh. (1935)



**Статус и категория.** 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения.

**Краткая характеристика.** Многолетнее травянистое луковичное растение высотой 5–25 см. Луковица одиночная, длиной до 1,2 см, яйцевидная. Стебель у основания беловатый. Прикорневой лист одиночный, плоский. Под соцветием 2 резко неравных листа (верхний более узкий, линейный). Соцветия 1–7-цветковые, в 3–8 раз короче стебля, цветоножки тонкие, неравные, длиннее цветков. Листочки околоцветника линейно-продолговатые, туповатые, с внутренней стороны желтые, с наружной – зеленоватые, по краям с беловатой каймой [1–3].

**Распространение.** Ширинский район – окр. дер. Ефремкино, Усть-Абаканский район – окр. г. Абакана, гора Самохвал, долина р. Енисей. Встречается на Алтае, в Красноярском крае (окр. Минусинска и Красноярска), в Приморье (юг) [1–5].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Встречается по остепненным лугам, каменистым склонам, в зарослях кустарников. Эфемероид. Цветет в мае, плодоносит в июне.

**Численность.** Данные о численности популяций отсутствуют.

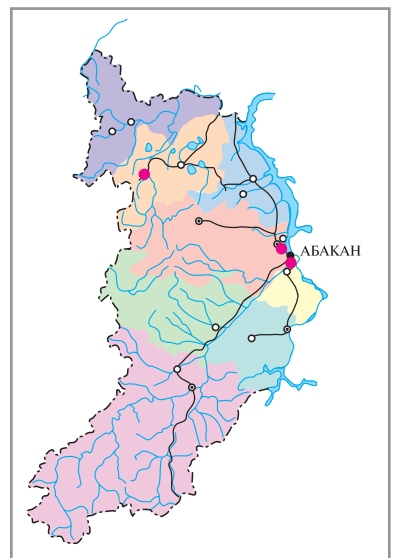
**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность человека, нарушение условий экологического режима.

**Принятые меры охраны.** Охрана на территории республиканского заказника «Июсский».

**Необходимые меры охраны.** Выявление и охрана всех мест обитания и контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Вид испытывается в культуре в Хакасском национальном ботаническом саду (пос. Зеленое).



**Источники информации.** 1. Черепнин, 1956; 2. Флора Красноярского края, 1967; 3. Флора Сибири, 1987; 4. Эбель, Некратова, 1996; 5. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999.

Т.В. Леонова, С.В. Лавриненко



## Семейство Лилейные — Liliaceae

### Гусинолук зернистый — *Gagea granulosa* Turcz. (1854)

**Статус и категория.** 2 — сокращающийся в численности вид.

**Краткая характеристика.** Многолетнее травянистое луковичное растение высотой 8–30 см. Одна большая луковица (5–8 мм) при основании (внутри общей оболочки) опоясана многочисленными мелкими луковичками. Прикорневой лист одиночный, 5–12 мм шириной, плоский, стянутый на верхушке в длинный (2–3 см) узкий башлычок. Стебель и прикорневой лист при основании сильно утончены. Под соцветием 2 сближенных листа с разной шириной листовой пластинки. Соцветие из 1–6 цветков, на неравных цветоножках. Доли околоцветника продолговато-ланцетные, с внутренней стороны желтые, с наружной — с зеленоватыми или коричневатыми полосками [1, 3] (фото 45).

**Распространение.** Ширинский район — окр. дер. Ефремкино и Усть-Абаканский район — окр. с. Усть-Бюрь. Встречается в Западной и Восточной Сибири, а также на севере Европейской части России [1, 3–5].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Встречается в разреженных лесах, по лесным лугам, залежам, зарослям кустарников. Эфемероид. Цветет в мае, плодоносит в июне — начале июля.

**Численность.** Данные о численности популяций отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность человека, нарушение экологического режима.

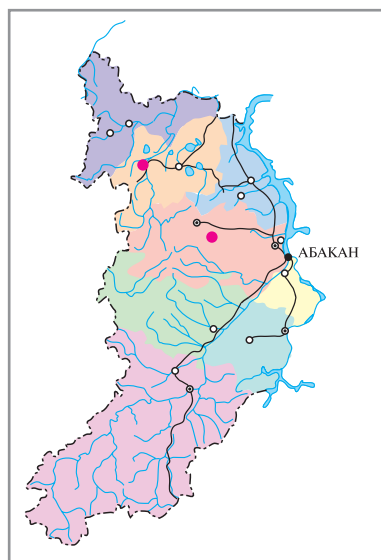
**Принятые меры охраны.** Вид внесен в сводку «Редкие и исчезающие растения Сибири» [2]. Охраняется на территории заповедника «Хакасский» (кластерный участок «Хол-Богаз») [6]. Охраняется на территории республиканского заказника «Июсский».

**Необходимые меры охраны.** Выявление мест произрастания, численности и структуры популяций и их охрана.

**Возможности культивирования.** Сведения по интродукции вида в ботанических садах отсутствуют.

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1956; 2. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 3. Флора Сибири, 1987; 4. Эбель, Некратова, 1996; 5. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999; 6. Липаткина, 2001.

Т.В. Леонова, С.В. Лавриненко



Семейство Лилейные — Liliaceae

Гусинолук малоцветковый —

*Gagea pauciflora* (Turcz. ex Truatv.) Ledeb. (1852)



**Статус и категория.** 2 — сокращающийся в численности вид.

**Краткая характеристика.** Многолетнее травянистое луковичное растение высотой 5–20 см. Луковица одиночная, яйцевидная (длиной 4–6 мм), покрыта мочалисто-волокнистыми оболочками, на верхушке вытянутыми в шейку, окружающую нижнюю часть стеблей. Прикорневой лист одиночный, узколинейный, равен по длине стеблю. Стебель несет очередные листья до соцветия. Соцветие кистевидное, 1–5-цветковое. Листочки околоцветника линейно-продолговатые, с внутренней стороны желтые, снаружи с зеленоватыми полосками. Иногда развиваются не 6, а 8–14 долей околоцветника [2–3].

**Распространение.** Встречается в Ширинском районе — окр. оз. Белё, улуса Джирим, хутора Большие Ворота; в Боградском — окр. ст. Сон. Отмечен на Алтае, в Красноярском крае, Восточной Сибири, Приморье, Приамурье, Монголии и Маньчжурии [1–3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Встречается в степях, по каменистым склонам. Эфемероид. Цветет в мае, плодоносит в июне.

**Численность.** Численность сокращается в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний.

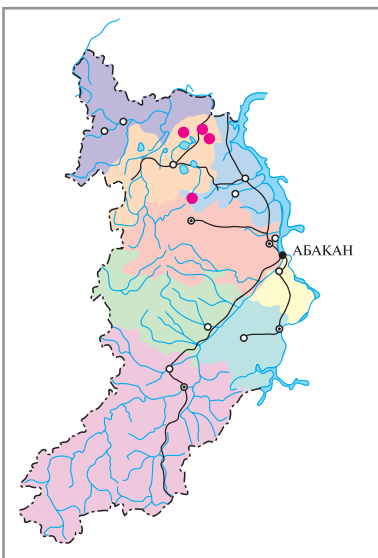
**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность человека. Страдает от уплотнения почвы.

**Принятые меры охраны.** Охраняется на территории заповедника «Хакасский» (кластерные участки «Озеро Белё» и «Озеро Иткуль»).

**Необходимые меры охраны.** Учет численности популяций в природе и охрана местообитаний.

**Возможности культивирования.** Сведения по интродукции вида в ботанических садах отсутствуют.



**Источники информации.** 1. Черепнин, 1956; 2. Флора Красноярского края, 1967; 3. Флора Сибири, 1987.

Т.В. Леонова, С.В. Лавриненко

## Семейство Лилейные – Liliaceae

### Гусинолук Федченко – *Gagea fedtschenkoana* Pascher (1906)

**Статус и категория.** 2 – сокращающийся в численности вид.

**Краткая характеристика.** Многолетнее травянистое луковичное растение. Луковица одиночная, длиной 8–15 мм, яйцевидно-шаровидная, покрыта серовато-бурыми жесткими оболочками. Стебель гладкий, длиной до 20 см. Прикорневой лист одиночный, шириной 2–5 мм, обычно превышающий соцветие. Под соцветием 2 супротивных листа. Соцветие зонтиковидное, из 1–9 цветков, на крепких цветоножках. Листочки околоцветника продолговатые, с внутренней стороны золотисто-желтые, снаружи зеленоватые или зеленовато-коричневые, продолговатые [1–3].

**Распространение.** Окр. г. Абакана – восточный склон горы Самохвал, Ширинский район – окр. сел Ефремкино и Соленоозерное, Аскизский район – окр. с. Кызлас и ст. Бискамба. Встречается в Западной Сибири (Алтай, Томская и Новосибирская области), Туве, Северном и Восточном Казахстане [1–6].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Встречается по каменистым склонам, степям, залежам. Эфемероид. Цветет в мае, плодоносит в июне.

**Численность.** Сокращается в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность человека, узость экологии.

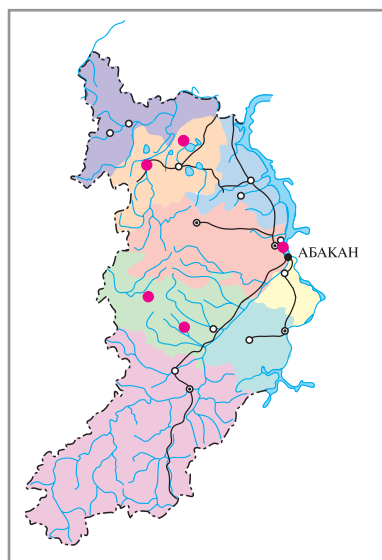
**Принятые меры охраны.** Охраняется на территории заповедника «Хакасский» (кластерные участки «Озеро Белё» и «Озеро Иткуль») и на территории республиканского заказника «Июсский».

**Необходимые меры охраны.** Выявление и охрана мест обитания вида на территории Хакасии, контроль над популяциями.

**Возможности культивирования.** Вид испытывается в культуре в Хакасском национальном ботаническом саду (пос. Зеленое).

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1956; 2. Флора Красноярского края, 1967; 3. Флора Сибири, 1987; 4. Анкипович, 1993; 5. Эбель, Некратова, 1996; 6. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999.

Т.В. Леонова, С.В. Лавриненко



Семейство Лилейные – Liliaceae

Кандык сибирский – *Erythronium sibiricum* (Fisch. et Mey.) Kryl. (1841)



**Статус и категория.** 3 – редкий вид. Эндемик Алтае-Саянской горной области. Реликт третичных широколиственных лесов.

**Краткая характеристика.** Многолетнее поликарпическое травянистое луковичное растение 12–30 см высотой. Стебель прямостоячий. Листья эллиптические, заостренные, 8–15 см длиной и до 6 см шириной, располагаются супротивно при основании стебля. Цветок одиночный, крупный, поникающий, с фиолетово-розовыми лепестками околоцветника, 2,5–5,5 см длиной, 5–12 мм шириной, каждый из 3 внутренних лепестков, при основании с 2 перпендикулярно отходящими тупыми лопастями. Луковица узкоцилиндрическая или коническая, длиной 3–6 см. Плод – трехгранная коробочка 1,0–1,5 см длиной, 0,6–1,1 см шириной. В каждом плоде образуется 2–17 семян [1, 2, 4] (фото 46).

**Распространение.** Изредка в Ширинском, Бейском, Орджоникидзевском, Боградском, Усть-Абаканском, Аскизском и Таштыпском районах. Встречается в Западной и Средней Сибири, Туве, Красноярском крае и Средней Азии [1, 4].

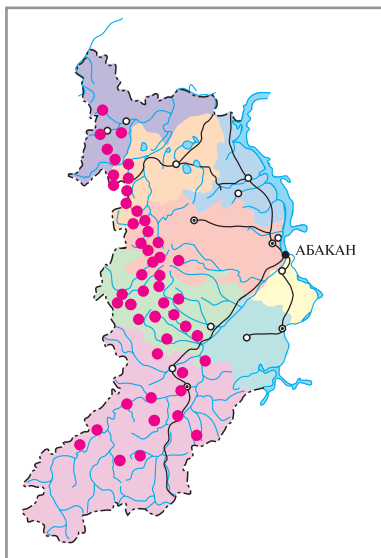
**Особенности экологии и фитоценологии.** Встречается как в высокогорьях, так и в лесном поясе на равнинах, произрастает в темнохвойных и смешанных лесах, лугах, в тундрах. Эфемероид. Мезофит. Цветет в апреле – июне, плодоносит в конце июня – начале августа [1, 2].

**Численность.** Сокращение численности в популяциях вследствие интенсивного истребления в связи с высокими декоративными свойствами, ранним цветением, лекарствен-

ными свойствами, возможностью употребления в пищу луковиц.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Освоение территорий и сбор цветов на букеты, использование луковиц в пищу.



**Принятые меры охраны.** Вид внесен в «Красную книгу РФ» [6], сводку «Редкие и исчезающие растения Сибири» [3]. Охраняется в заповеднике «Хакасский» (кластерные участки «Малый Абакан» и «Заимка Лыковых») и на территории республиканских заказников «Июсский» и «Каратошско-Инейский».

**Необходимые меры охраны.** Систематические наблюдения за состоянием популяций вида в природе.

**Возможности культивирования.** Интродуцирован в ЦСБС СО РАН из Кемеровской области в 1973 г. Перспективный вид [5].

**Источники информации.** 1. Флора Красноярского края, 1967; 2. Травянистые растения СССР, 1971; 3. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 4. Флора Сибири, 1987; 5. Редкие и исчезающие виды флоры Сибири, 2007; 6. Красная книга Российской Федерации, 2008.

Т.В. Леонова, С.В. Лавриненко



## Семейство Лилейные – Liliaceae

### Лилия карликовая – *Lilium pumilum* Delile (1813) (*L. tenuifolium* Fisch. ex Schrank)

**Статус и категория.** 2 – сокращающийся в численности вид. Ареал восточно-азиатский.

**Краткая характеристика.** Многолетнее поликарпическое травянистое луковичное растение 20–50 см высотой. Листья многочисленные, очередные, линейные, одножилковые, голые, шириной 1–5 мм, края листьев слегка завернуты и усажены мельчайшими сосочками. Цветки одиночные либо собраны на верхушке стебля в соцветие (до 9 цветков), ярко-красные, поникающие. Пыльники красные, длиной 6–8 мм. Плод – коробочка, прямая, продолговато-овальная, длиной 2–3 см. Семена коричневатые, сплюснутые, в мягкой оболочке. Имеет стеблекорневую луковицу. Луковица плотная, удлинненно-яйцевидная, 3–3,5 см длиной и до 1,5–2 см в диаметре. Чешуи белые, в числе 5–7, удлинненные, со слабым перехватом в средней части [1–3, 5] (фото 47).

**Распространение.** Ширинский район – окр. ул. Топаново, поселков Шира и Жемчужный, озер Белё и Иткуль; Усть-Абаканский – окр. пос. Усть-Абакан, дер. Камызяки; Боградский – горы Оглахты, окр. с. Давыдково. Встречается в Красноярском крае, Кемеровской, Иркутской и Читинской областях, Бурятии и на Дальнем Востоке (юг), в Монголии, Китае и на Корейском полуострове [1–3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет на степных и остепненных склонах, скалах лесного пояса, на остепненных лугах и в луговых степях. Мезоксерофит. Цветет во второй половине июня – первой половине июля, плодоносит в августе [1–3, 5].

**Численность.** Сокращается в результате чрезмерного использования их человеком, а также при нерегулируемом выпасе скота.

**Состояние локальных популяций.** Сообщества с участием вида подвергаются интенсивному нерегулируемому выпасу скота, популяции малочисленные (12–16 особей на 100 м<sup>2</sup>).

**Лимитирующие факторы.** Деятельность человека, сбор растений в связи с декоративными качествами и луковиц как лекарственного сырья.

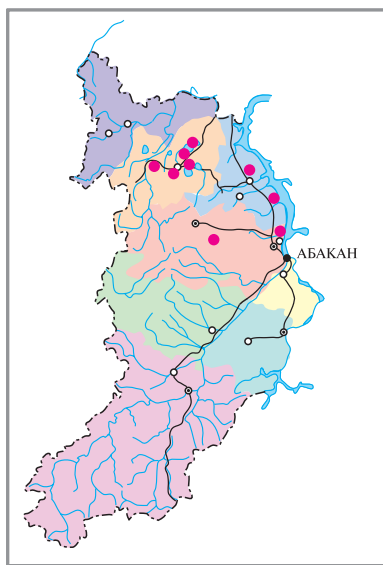
**Принятые меры охраны.** Охраняется в семи заповедниках, восьми ботанических садах, включен в списки четырех региональных Красных книг [5]. Охраняется в заповеднике «Хакасский».

**Необходимые меры охраны.** Численность может быть стабилизирована специальными мерами охраны.

**Возможности культивирования.** Вид испытывается в культуре в Хакасском национальном ботаническом саду [4]. Интродуцирован в ЦСБС СО РАН из Иркутской области (1979 г.), Бурятии (1982 г.). Перспективный вид.

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1956; 2. Флора Красноярского края, 1967; 3. Флора Сибири, 1987; 4. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999; 5. Редкие и исчезающие виды флоры Сибири, 2007.

Т.В. Леонова



Семейство Лилейные — Liliaceae

Смилацина трехлистная — *Smilacina trifolia* (L.) Desf. (1807)



**Статус и категория.** 3 — редкий вид. В Хакасии проходит западная граница его ареала.

**Краткая характеристика.** Многолетнее травянистое корневищное растение высотой 10–20 см. Листья очередные, в числе 2–3(4), сближенные или расставленные, эллиптические, при основании стеблеобъемлющие, на верхушке заостренные, иногда по краю с единичными волосками. Цветки в редкой кисти, цветоножки голые, в 1,5–3 раза длиннее цветков. Околоцветник широко раскрытый, белый, с эллиптическими долями. Пыльники белые или фиолетовые. Ягоды красные, блестящие (фото 48).

**Распространение.** Известно одно местонахождение — Богградский район, окр. с. Троицкое. Встречается в Красноярском крае, Восточной Сибири (Бурятия, Якутия, Иркутская и Читинская области), на Дальнем Востоке, в Китае, Северной Америке, на Корейском полуострове [1–3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Произрастает в сырых смешанных и хвойных лесах, на моховых и осоковых болотах, по замшелым берегам рек и ручьев.

Цветет в июне — начале июля. Плодоносит в конце июля — августе.

**Численность.** Данные о численности популяций отсутствуют.

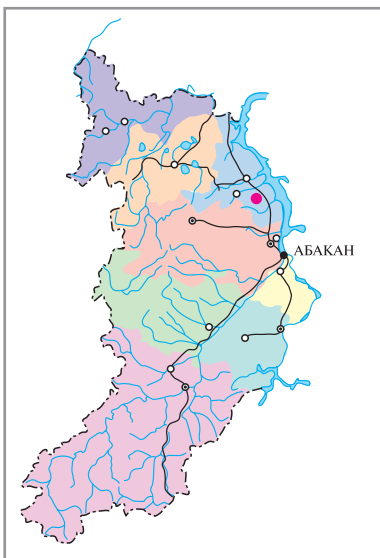
**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Узкая экологическая амплитуда вида, хозяйственная деятельность человека.

**Принятые меры охраны.** Вид не охраняется.

**Необходимые меры охраны.** Выявление и охрана мест обитания вида, а также контроль над состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Сведения по интродукции вида в ботанических садах отсутствуют.



**Источники информации.** 1. Черепнин, 1956; 2. Флора Красноярского края, 1967; 3. Флора Сибири, 1987.

Т.В. Леонова, С.В. Лавриненко

## Семейство Луковые — Alliaceae

### Лук двузубчатый — *Allium bidentatum* Fischer ex Prokh. (1929)

**Статус и категория.** 2 — сокращающийся в численности вид. По территории Хакасии проходит западная граница ареала.

**Краткая характеристика.** Луковицы скучены по несколько в плотную дерновинку, почти цилиндрические, диаметром около 5 мм, с буроватыми мочалисто расщепленными оболочками. Стебель высотой 10–25 см, тонкий, ребристый. Листья нитевидные, полуцилиндрические, жесткие, короче стеблей. Зонтик полушаровидный, цветоножки равны по длине околоцветнику. Листочки околоцветника темно-розовые, внутренние — продолговато-эллиптические, наружные — продолговато-яйцевидные. Нити внутренних тычинок на 2/3–3/4 высоты расширены и здесь двузубчатые. Столбик не выдается из околоцветника [1, 3].

**Распространение.** Ширинский район — окр. оз. Шира, оз. Шунет. Встречается в Восточной Сибири, Забайкалье, Казахстане, Монголии [1, 3, 4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет на щебнистых и каменистых склонах, в сухих степях, на скалах. Цветет в конце июня — начале июля, плодоносит в августе [2, 3].

**Численность.** Не изучена.

**Состояние локальных популяций.** Сокращение ареала и численности популяций.

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность человека, рекреационная нагрузка, низкая биологическая продуктивность.

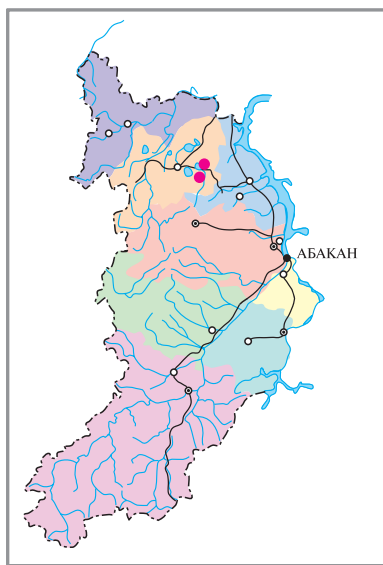
**Принятые меры охраны.** Места произрастания вида не охраняются. Вид внесен в сводки: «Редкие и исчезающие виды растений Хакасии» [4], «Красная книга Красноярского края» [5].

**Необходимые меры охраны.** Необходимо выявление всех мест произрастания вида на территории Хакасии, контроль за состоянием популяций и создание республиканских ООПТ в местах произрастания.

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1959; 2. Флора Сибири, 1987; 3. Определитель растений юга Красноярского края, 1979; 4. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999; 5. Красная книга Красноярского края, 2005.

Е.Г. Лагунова



Семейство Луковые – *Alliaceae*

Лук мелкоголовый –

*Allium tythocephalum* Schultes et Schultes fil. (1830)



**Статус и категория.** 3 – редкий вид. Эндемик Алтае-Саянской горной области [5, 7].

**Краткая характеристика.** Луковицы по 1–2 сидят на горизонтальном корневище, узкоконические, диаметром 0,5–0,8 см, с черноватыми пленчатыми чешуями. Стебель высотой 15–20 см, голый, в верхней части остроробристый, крылатый. Листья в числе 2–4, полуцилиндрические, желобчатые, по краю шероховатые, немного короче стебля. Зонтик полушаровидный, цветоножки немного короче околоцветника, без прицветников у основания. Листочки околоцветника длиной 5–6 мм, пурпурные, яйцевидные. Нити тычинок пурпурные, цельные, шиловидные, при основании между собой и околоцветником срощены. Столбик выдается из околоцветника [5, 7].

**Распространение.** Таштыпский район – хр. Хансын, у пер. Шаман, южный склон, хр. Хансын, бассейн р. Малый Анзас, исток руч. Березовый, хр. Чукчут, бассейн р. Кабансук. Встречается на Алтае, в южной части Красноярского края, Туве и Бурятии [1, 3, 4, 6, 8].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Распространен в субальпийском и нижней части альпийского пояса в пределах 1600–2100 м над ур. м. Растет в разнотравно-лишайниковых тундрах с близким залеганием скальных пород [1, 2, 6].

**Численность.** Не изучена.

**Состояние локальных популяций.** Сокращение ареала и численности популяций.

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность человека, низкая биологическая продуктивность.

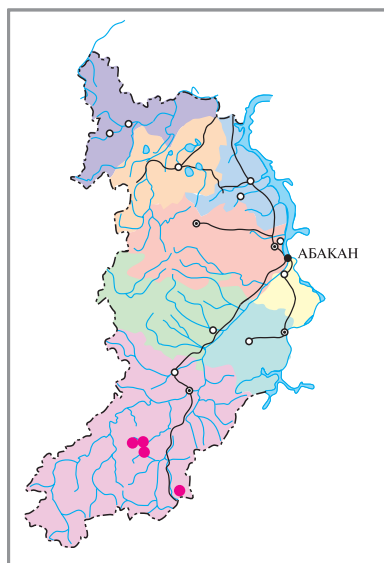
**Принятые меры охраны.** Вид внесен в сводки «Редкие и исчезающие виды растений Хакасии» [7], «Редкие и исчезающие растения Сибири» [5], «Красная книга Красноярского края» [10]. Охраняется на территории заповедника «Хакасский» (участок «Малый Абакан») [9].

**Необходимые меры охраны.** Выявление всех мест произрастания вида на территории Хакасии, контроль за состоянием популяций и создание республиканских ООПТ в местах произрастания.

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1959; 2. Определитель растений юга Красноярского края, 1979; 3. Гербарий ЦСБС СО РАН (NS); 4. Гербарий Томского университета (ТК); 5. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 6. Флора Сибири, 1987; 7. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999; 8. Красная книга Республики Хакасии, 2002; 9. Анкипович, Галенковская, 2003; 10. Красная книга Красноярского края, 2005.

Е.Г. Лагунова





## Семейство Луковые – Alliaceae

### Лук тувинский – *Allium tuvinicum* (Frisen) Frisen (1985)

**Статус и категория.** 2 – сокращающийся в численности вид. Эндемик Алтае-Саянской горной области. По территории Хакасии проходит северная граница ареала.

**Краткая характеристика.** Многолетнее растение высотой до 20 см. Луковицы по 3–8 сидят на восходящем корневище, яйцевидно-конические, одеты фиолетовыми пленчатыми оболочками. Стебель прямой. Листья в числе 3–5, скучены у основания стебля, полуцилиндрические, обычно не превышают половины высоты стебля. Зонтик полушаровидный, густой. Листочки околоцветника желтые, с розовой жилкой, удлинненно-эллиптические, тупо заостренные. Нити тычинок равны или немного превышают листочки околоцветника. Столбик выдается из околоцветника [1].

**Распространение.** Ширинский район – долина р. Белый Июс; Орджоникидзевский район – долина р. Сарала. Встречается в южной части Красноярского края, Туве и Северо-Западной Монголии [1–2].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет на щебнистых и каменистых склонах. Цветет в июле – августе. Плодоносит в конце августа – сентябре.

**Численность.** Не изучена.

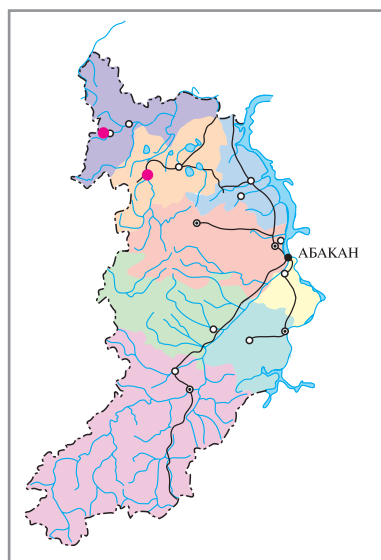
**Состояние локальных популяций.** Сокращение ареала и численности популяций.

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность человека.

**Принятые меры охраны.** Охраняется на территории республиканского заказника «Июсский».

**Необходимые меры охраны.** Необходимо выявление всех мест произрастания вида на территории Хакасии, контроль за состоянием популяций и создание республиканских ООПТ в местах произрастания.

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.

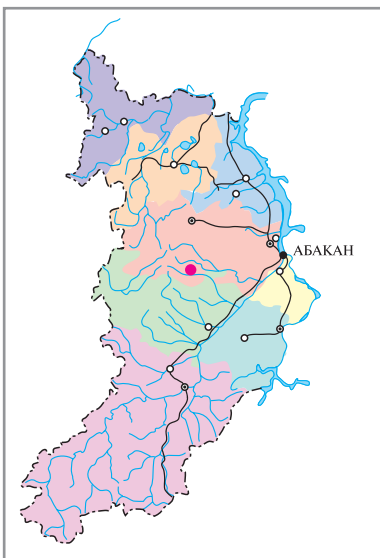


**Источники информации.** 1. Флора Сибири, 1987; 2. Анкипович, 1996.

Е.С. Анкипович

Семейство Луковые — Alliaceae

Лук южносибирский — *Allium austrosibiricum* Frisen (1985)



**Статус и категория.** 1 — вид, находящийся под угрозой исчезновения. Эндемик Алтае-Саянской горной области. По территории Хакасии проходит северная граница ареала.

**Краткая характеристика.** Многолетнее растение высотой 15–35 см. Луковицы многочисленные, конически-цилиндрические, скучены на ветвящемся корневище, образуя рыхлую дерновинку. Стебли цилиндрические, гладкие. Листья в числе 4–6, скучены у основания стебля, всегда короче его, плоские, линейные и узкие. Зонтик многоцветковый, полушаровидный, густой. Листочки околоцветника розовые, овальные, тупо заостренные. Нити тычинок в 1,5–2 раза длиннее околоцветника. Столбик выдается из околоцветника [1].

**Распространение.** Единственное местонахождение — Усть-Абаканский район — окр. с. Аххол в долине р. Немир. Встречается на Алтае, в Туве и Монголии [1–3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет в луговой степи. Цветет в июле — августе. Плодоносит конец августа — сентябрь.

**Численность.** Не изучена.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Весенние и осенние степные пожары (палы), хозяйственная деятельность человека, оторванность от основной части ареала.

**Принятые меры охраны.** Местообитание вида включено в состав ключевых ботанических территорий Алтае-Саянского экорегиона [4].

**Необходимые меры охраны.** Выявление всех мест произрастания вида на территории Хакасии, контроль за состоянием популяций и создание республиканских ООПТ в местах произрастания.

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.

**Источники информации.** 1. Флора Сибири, 1987; 2. Анкипович, 1993; 3. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 4. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009.

Е.С. Анкипович

## Семейство Луносемянниковые — Menispermaceae

### Луносемянник даурский — *Menispermum dauricum* DC. (1817)

**Статус и категория.** 2 — сокращающийся в численности вид.

**Краткая характеристика.** Полукустарниковая лиана длиной до 1,5 м и более, ежегодно отрастающая от нетолстого вертикального корневища. Листья очередные, длинночерешковые, с сердцевидным основанием и заостренными 3–5 лопастями, редко цельные, голые, длиной 6–12 см. Цветки в коротких рыхловатых кистях или метельчатых соцветиях на тонких цветоножках. Плод — ягодовидная костянка, около 1 см в диаметре, черная, округлая, неравнобокая (фото 49).

**Распространение.** Известно четыре местонахождения по берегу р. Енисей — окр. дер. Означенная (г. Саяногорск), Алтайский район — окр. с. Кирово, на острове вблизи дер. Бобровка и на острове в пос. Усть-Абакан. Распространен в Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, в Южной Японии, в северо-восточной части Китая, на Корейском полуострове [1–6]. Размножается семенами и вегетативно.

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезофит, мезотроф, теневынослив. Растет в поймах рек, на каменистых скалах и россыпях. Растение двудомное. Цветет в конце мая — начале июля. Плодоносит в июле. В культуре устойчив, при сильном затенении не цветет [1, 3, 4].

**Численность.** Ареал уменьшается.

**Состояние локальных популяций.** В пос. Усть-Абакан популяция вида ежегодно активно вегетативно разрастается и обильно плодоносит.

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность человека (затопление островов водохранилищами).

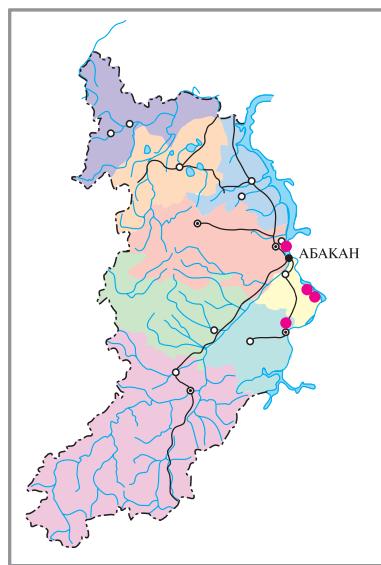
**Принятые меры охраны.** Занесен в сводку «Редкие и исчезающие растения Сибири» [2].

**Необходимые меры охраны.** Охрана от выпасывания скотом, отвод других участков.

**Возможности культивирования.** Интродуцирован в Хакасском национальном ботаническом саду НИИ аграрных проблем Хакасии Россельхозакадемии (пос. Зеленое) [4] и в ЦСБС СО РАН (г. Новосибирск).

**Источник информации.** 1. Черепнин, 1961; 2. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 3. Встовская, 1985; 4. Лиховид, 1994; 5. Флора Сибири, 1994; 6. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999.

Г.Н. Гордеева, Н.И. Лиховид



Семейство Лютиковые — Ranunculaceae

Стародубка весенняя (адонис весенний) — *Adonis vernalis* L. (1753)



**Статус и категория.** 2 — сокращающийся в численности вид. Находится на северо-восточной границе ареала [2].

**Краткая характеристика.** Многолетнее поликарпическое травянистое короткокорневищное растение. Побеги в числе нескольких, в начале цветения 5–15 см, в конце — 35 см, прямостоячие, маловетвистые, с прижатыми ветвями, одетые при основании бурыми влагалищными чешуями. Листья сидячие, очередные, пальчато рассеченные на 5 долей; доли листьев цельнокрайные, узколинейные, голые. Цветки одиночные на концах побегов, ярко-желтые, 4–4,5 см в диаметре. Лепестки продолговато-эллиптические, неровно зубчатые. Плод многоорешек, в виде овальной головки, прямостоячий. Семянки обратно-яйцевидные, опушенные, с коротким носиком, согнутым крючком [6–8].

**Распространение.** Богградский район — окр. дер. Усть-Ерба и по р. Черемушке, дер. Большие Ворота, с. Батени, дер. Сухая Тесь, на горе Саркая, между селами Знаменка и Большая Ерба, окр. дер. Оглахты; Бейский — окр. дер. Означенная; Усть-Абаканский район — окр. с. Хол-

Богаз; Таштыпский район — окр. с. Иmek. Встречается в южной части Красноярского края, Западной и Восточной Сибири, Европе [4].

**Особенности экология и фитоценологии.** Встречается в степном и лесостепном поясах [8]. Растет по окраинам березовых лесов в составе остепненных лугов, разнотравной, реже ковыльной и ковыльно-типчаковой степей, в зарослях кустарников. Цветет в конце мая — июне, плодоносит — в июне. Размножается семенами. Цветение происходит через 10 лет и более после прорастания семян [1]. Продолжительность жизни особи 50 лет и более [2].

**Численность.** Вероятно, ареал и численность особей в популяциях уменьшаются.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Пограничное положение хакасского участка ареала, длительный виргинильный период, затрудненное семенное возобновление, отсутствие вегетативного размножения.

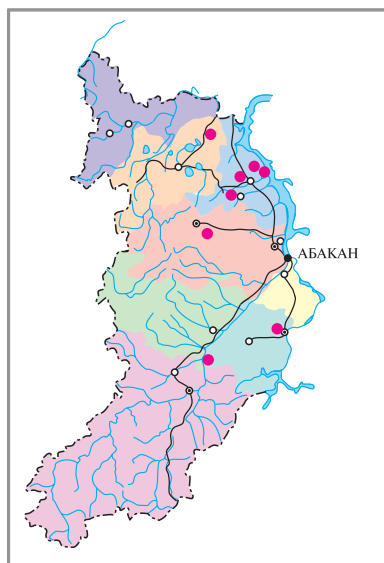
**Принятые меры охраны.** Вид включен в сводку «Редкие и исчезающие растения Сибири» [3]. В заповеднике «Хакасский» охраняется на участке «Оглахты» [5].

**Необходимые меры охраны.** Контроль за состоянием известных популяций, поиск новых местонахождений вида, контроль и ограничение проведения заготовок.

**Возможности культивирования.** Интродукцией занимались многие ботанические сады. Интродуцирован из Кемеровской области в 1973 г. [7]. Вид интродуцирован в ЮСБС и НИИ садоводства Сибири (Барнаул) [9].

**Источники информации.** 1. Красная книга. Дикорастущие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране, 1975; 2. Пошкурлат, Зайко, 1976; 3. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 4. Флора Сибири, 1993; 5. Липаткина, 2001; 6. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 7. Семенова, 2007; 8. Лекарственные растения Хакасии, 2011; 9. Материалы Гербария ЮСБС (SSBG).

М.А. Ларина, Н.А. Некратова



## Семейство Лютиковые — Ranunculaceae

### Борец двуцветковый — *Aconitum biflorum* Fisch. ex DC. (1817)

**Статус и категория.** 3 — редкий вид. Эндемик Алтае-Саянской горной области.

**Краткая характеристика.** Многолетнее травянистое растение с 2 сросшимися при основании клубнями длиной 10–15 мм и толщиной до 5 мм. Стебель одиночный, прямой, круглый, 15–40 см высотой, вместе с листьями и черешками голый, только в соцветии покрыт густым коротким пушком из прямых волосков. Листья в числе 2–3, нижние на длинных черешках, в 2–3 раза превышающих размеры листовой пластинки, верхний лист сидячий или на коротком черешке. Пластинка листа округлая, 3–5 см в диаметре, до основания пальчато разделенная на 5 долей. Соцветие — малоцветковая сжатая кисть из 2(4) цветков. Цветки голубые, боковые и нижние доли околоцветника по краям желтоватые. Шлем ладьевидный, низкий, 10–15 мм длиной, 5–7 мм высотой и 10–15 мм шириной, на уровне носика. Завязей 3, слегка опушенных.

**Распространение.** Известен из двух местонахождений в Таштыпском районе — гора Шаман, Сабинские горы [1, 2]. Встречается в Горной Шории, на Алтае (восточная часть), на юге Красноярского края, в Туве и Монголии [1–4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Психрофит. Растет в субальпийском и нижней части альпийского пояса на высоте 1530–2650 м над ур. м. Обитает в моховых и кустарниковых тундрах, на лугах, встречается на осыпях сланцев и каменистых россыпях [1, 8]. Цветет с конца июля до середины августа. Размножение семенное и вегетативное.

**Численность.** В фитоценозах не проявляет высокой активности [1]. Популяции очень малочисленны и занимают крайне малую площадь.

**Состояние локальных популяций.** Число особей в популяциях сокращается [5].

**Лимитирующие факторы.** Узость экологической ниши, низкая биологическая продуктивность.

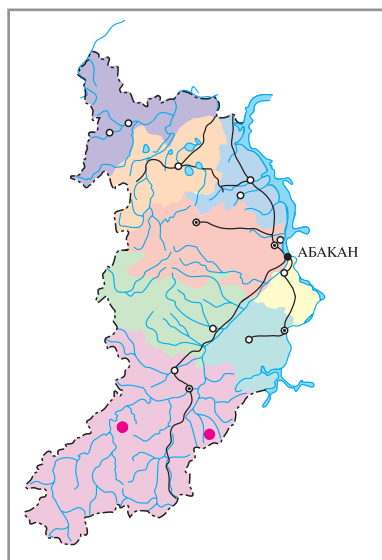
**Принятые меры охраны.** Местонахождения на территории республики не охраняются. Внесен в Красную книгу РФ [8], Красные книги Кемеровской области [6] и Республики Тыва [5].

**Необходимые меры охраны.** Контроль за состоянием популяций, охрана местообитаний, изучение эколого-биологических особенностей, введение в культуру. Следует уточнить местонахождения вида в Хакасии и организовать там памятники природы.

**Возможность культивирования.** Выращивается в ботаническом саду г. Куйбышева. Следует расширить работы по культивированию [7].

**Источники информации.** 1. Красноборов, 1976; 2. Флора Красноярского края, 1976; 3. Флора Сибири, 1993; 4. Губанов, 1996; 5. Красная книга Республики Тыва, 1999; 6. Красная книга Кемеровской области, 2000; 7. Красная книга Алтайского края, 2006; 8. Красная книга Российской Федерации, 2008.

М.А. Ларина, Н.А. Некратова



Семейство Лютиковые — *Ranunculaceae*

Борец Паско — *Aconitum pascoi* Worosch. (1943)



**Статус и категория.** 3 — редкий вид. Саяно-алтае-тувинский эндемик [9].

**Краткая характеристика.** Травянистый многолетник, поликарпический, с веретеновидными клубнями длиной до 2–2,5 см и шириной 0,5 см. Стебель одиночный, длиной 20–30(17–80) см, голый, в соцветии железисто-опушенный (редко голый). Пластинки листьев в общем очертании 5-угольные, до основания 3–5-рассеченные. Кисть верхушечная, многоцветковая, реже — малоцветковая (из 2–4 цветков). Цветки сине-фиолетовые, крупные, с низким и широким шлемом. Листовок 5 (редко 3). Полиморфный вид [3] (фото 50).

**Распространение.** Встречается в Кузнецком Алатау — в бассейне р. Пихтерек, в окр. с. Малая Сыя (Ширинский район), на Западном Саяне — в Таштыпском районе (верховья р. Он, долина р. Сурлы, хр. Чукчут, гора Козбажи, гора Тудой, гора Садонкая) и на хр. Сабинском (верховья р. Карасибо) [1], верховья р. Большой Абакан — гора Большой Аталык [4], в Орджоникидзевском районе — окр. Ивановских озер. Отмечен на юге Красноярского края, в Туве, Бурятии [2, 5] и Монголии [6].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезоспихрофит. Растет в средней и верхней части лесного и в тундровом поясе на субальпийских и альпийских лугах, в тундрах, по берегам ручьев, среди каменных россыпей, в лиственничных и еловых лесах, кедровых редколесьях на высотах 1260–2800 м над ур. м. [9]. Цветет в июле — августе.

**Численность.** Подсчетов абсолютной численности не проводилось.

**Состояние локальных популяций.** По данным И.М. Красноборова [1], вид распространен по всем высокогорьям Западного Саяна, где местами обилен и является создификатором. По всему ареалу численность локальных популяций невысокая.

**Лимитирующие факторы.** Узость экологической ниши, небольшая биологическая продуктивность, использование корневищ в народной медицине в лекарственных целях.

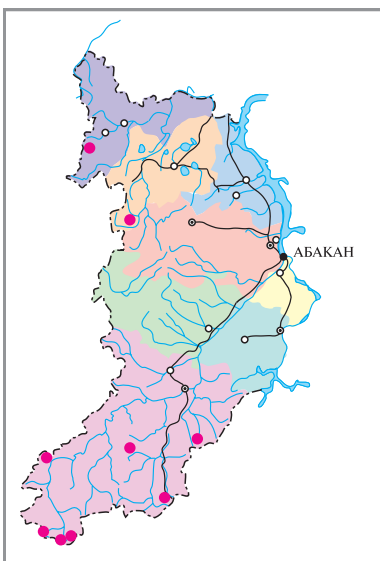
**Принятые меры охраны.** Вид включен в Красные книги РФ [3], Республики Тыва [7] и Кемеровской области [8]. Охраняется на территории заповедника «Хакасский» (кластерные участки «Малый Абакан» и «Займка Лыковых») [11].

**Необходимые меры охраны.** Контроль за состоянием популяций, охрана местообитаний.

**Возможности культивирования.** Трудно интродуцируемый вид, при первичной интродукции в Хакасском национальном ботаническом саду (пос. Зеленое) представлен единичными экземплярами из-за низкой приживаемости растений [10].

**Источники информации.** 1. Красноборов, 1976; 2. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 3. Красная книга РСФСР, 1988; 4. Анкипович, 1993; 5. Флора Сибири, 1993; 6. Губанов, 1996; 7. Красная книга Республики Тыва, 1999; 8. Красная книга Кемеровской области, 2000; 9. Красная книга Алтайского края, 2006; 10. Семёнова, 2007; 11. Личное сообщение Е.С. Анкиповича.

М.А. Ларина, Н.А. Некратова



## Семейство Лютиковые — Ranunculaceae

### Василисник байкальский — *Thalictrum baicalense* Turcz. ex Ledeb. (1841)

**Статус и категория.** 1 — редкий вид. Имеет реликтовый характер ареала, возможно, третичного времени [1, 3].

**Краткая характеристика.** Травянистый многолетник с мочковатой корневой системой. Стебель одиночный, голый, высотой 40–50 см во время цветения и до 100 см после плодоношения. Листья длинночерешковые, при основании черешка с бахромчатыми прилистниками. Пластинки листьев дважды тройчато-сложные, листочки последнего порядка длиной 1,5–5 см и шириной 1–2,5 см, на конце лопастные, зеленые. Цветки немногочисленные, в небольшой щитковидной метелке, беловатые, мелкие, на цветоножках 5–20 мм длиной. Тычинки многочисленные, с беловатыми сверху сильно расширенными нитями. Плод — многоорешек; орешки почти сидячие, голые, вздутые, шаровидно-яйцевидные, длиной 2,5 мм, деревянистые, с коротким, слабо загнутым носиком.

**Распространение.** В Хакасии известно одно местонахождение в Бейском районе — окр. дер. Означенное (г. Саяногорск). Встречается на юге Красноярского края, в Туве, Иркутской области, Бурятии, Читинской области и Якутии, на Дальнем Востоке, в Китае и Монголии [2–5].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезофит. Растет в степном поясе, где приурочен к ивнякам в долинах рек и к другим прибрежным кустарникам. Цветет в июне. Размножается семенами.

**Численность.** Не изучена.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Узость экологической ниши вида.

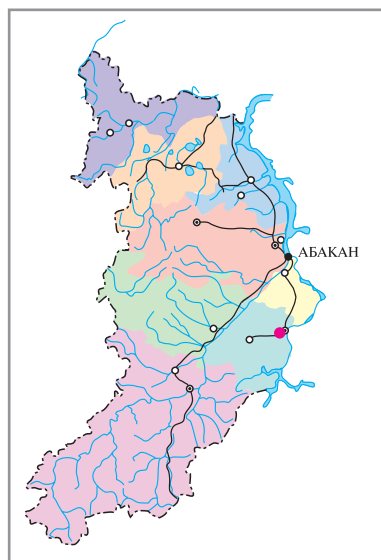
**Принятые меры охраны.** Места произрастания вида не охраняются.

**Необходимые меры охраны.** Необходимы контроль за состоянием популяций, охрана местообитаний, изучение эколого-биологических особенностей и введение в культуру. Организация в местах произрастания вида памятников природы.

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1957; 2. Флора Красноярского края, 1976; 3. Красноборов, 1976; 4. Флора Сибири, 1993.

Н.А. Некратова, М.А. Ларина



Семейство Лютиковые — *Ranunculaceae*

Весенник сибирский — *Eranthis sibirica* (DC.) (1817)



**Статус и категория.** 3 — редкий вид. Южно-сибирский эндемик. Реликт третичного неморального комплекса [3, 4].

**Краткая характеристика.** Многолетнее растение с шаровидным клубнем 1–1,7 см в диаметре. Стебель одиночный, прямой, высотой до 15–20 см, при плодах удлинняющийся до 30 см. Прикорневой лист 1, рано увядающий, пластинка его 3–5-пальчато-раздельная, доли до половины трехнадрезанные. Обертка находится в верхней половине стебля и состоит из 5–6 сегментов, цельных, лопастных или раздельных. Цветок обычно одиночный, 2–3 см диаметром, с 5–7 белыми лепестковидными чашелистиками. Нектарники белые, бокальчато расширенные, выемчатые. Плодики на коротких ножках, косо отклоненные, узколанцетные, с недлинным прямым или слегка согнутым носиком [3, 4].

**Распространение.** Встречается в Западном Саяне: Таштыпский район — долины рек Карасибо, Она (перевал из верховий р. Карасибо в истоки р. Она, хр. Моныш), оз. Анзеркуль [2–5]; на водоразделе рек Кабансук, Карасума, Тарташ, Кайла, гора Козбажи и гора Садонкая [6]. Распространен в Красноярском крае, Туве, Иркутской области, Бурятии [4, 5].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Высокогорный вид. Произрастает в субальпийских кедровых, еловых редколесьях, на субальпийских лугах и близ снежников. Цветет сразу после таяния снега (июне — июле) [1, 4].

**Численность.** Не изучена.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

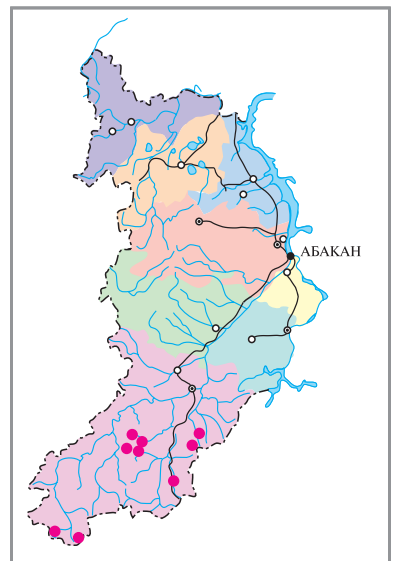
**Лимитирующие факторы.** Узкая экологическая амплитуда, низкая биологическая продуктивность.

**Принятые меры охраны.** Внесен в сводки: Красная книга Красноярского края [8], «Редкие и исчезающие виды растений Хакасии» [5], «Редкие и исчезающие растения Сибири» [3]. Охраняется на территории заповедника «Хакасский» (кластерные участки «Малый Абакан» и «Заимка Лыковых») [6, 7].

**Возможности культивирования.** Интродуцирован в ботанический сад Иркутского государственного университета, в ЦСБС СО РАН [9].

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1961; 2. Красноров, 1976; 3. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 4. Флора Сибири, 1993; 5. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999; 6. Личное сообщение Е.С. Анкиповича; 7. Анкипович, Галенковская, 2003; 8. Красная книга Красноярского края, 2005; 9. Семенова, 2007.

Е.Г. Лагунова, А.С. Эрст





## Семейство Лютиковые — Ranunculaceae

### Прострел Бунге — *Pulsatilla bungeana* С.А. Meyer (1830)

**Статус и категория.** 3 — редкий вид. Монголо-хакасско-алтаеянский эндемик, перигляциально-степной реликт. Хакасия является самым северным участком ареала.

**Краткая характеристика.** Многолетнее растение с толстым вертикальным многоглавым корневищем. Стебель высотой 2–5 см, при плодах удлиняющийся до 8 см. Все растение покрыто прижатыми шелковистыми волосками. Прикорневые листья появляются до цветения, пластинки их дважды перистые, в общем очертании продолговатые, на черешках, равных или короче листовой пластинки, длиной 1–2,5 см, при плодах до 4 см; сегменты их значительно расставленные, дольки последнего порядка почти тупые. Стеблевых листьев несколько, расположенных мутовчато в верхней части стебля и сросшихся при основании. Цветок одиночный, прямостоячий, полураскрытый, ширококолокольчатый, сине-фиолетовый. Листочки околоцветника в числе 5–6, продолговато-яйцевидные, длиной 1,2–1,5 см. Плодики с короткими жесткими осями длиной 1,5 см [2, 4, 5] (фото 51).



**Распространение.** Аскизский район — гора Сын, долина р. Камышта, южные отроги Саксарских гор [1]; Ширинский район — окр. оз. Шира, окр. оз. Матарак; Богградский район — горы Оглахты [1, 5–7]. Встречается в Туве, на Алтае, в Монголии [4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Произрастает по трещинам и уступам скал, на степных каменистых и щебнистых склонах. Ксерофит, петрофит. Цветет с конца мая до конца июня [2, 4]. Биология вида не изучена.

**Численность.** Не изучена.

**Состояние локальных популяций.** Сокращение ареала и численности в популяциях.

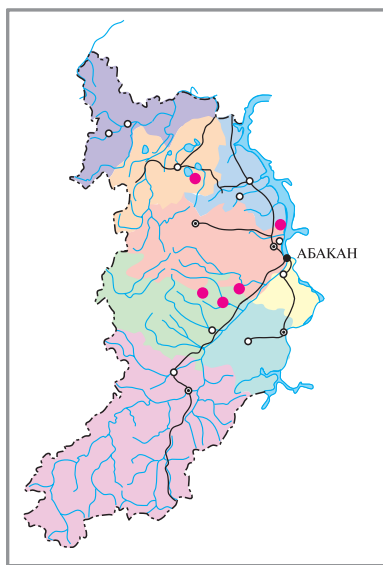
**Лимитирующие факторы.** Эколого-биологические особенности вида: низкая продуктивность, узкая экологическая ниша и др.; хозяйственная деятельность человека.

**Принятые меры охраны.** Внесен в сводки: Красная книга Красноярского края [8], «Редкие и исчезающие виды растений Хакасии» [5], «Редкие и исчезающие растения Сибири» [3]. Охраняется на территории заповедника «Хакасский».

**Необходимые меры охраны.** Уточнение и поиск новых мест произрастания вида. Охрана местообитаний вида, контроль состояния популяции.

**Возможности культивирования.** Не изучены.

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1961; 2. Определитель растений юга Красноярского края, 1976; 3. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 4. Флора Сибири, 1993; 5. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999; 6. Флора островных приенисейских степей, 2002; 7. Утемова, Утемов, 2003; 8. Красная книга Красноярского края, 2005.



Е.Г. Лагунова, Н.А. Некратова

Семейство Лютиковые — *Ranunculaceae*

Прострел Ревердатто — *Pulsatilla reverdattoi* Polozhij et Maltzeva (1974)

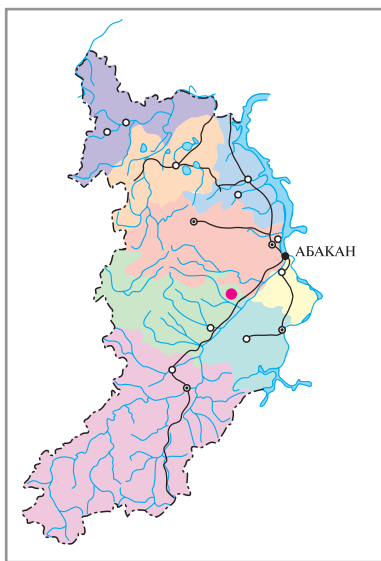


**Статус и категория.** 1 — находящийся под угрозой исчезновения. Хакасский эндемик, перигляциальный реликт.

**Краткая характеристика.** Многолетнее травянистое растение, с многоглавым вертикальным корневищем и стержневым корнем. Стебли высотой 7–9 см, с длинными отстоящими волосками. Прикорневые листья развиваются одновременно с распусканием цветков. Черешки длиной 5–7 см, покрытые длинными мягкими отстоящими волосками. Пластинки листьев шириной 3–4 см и длиной 2–3 см, округло-почковидные, с нижней стороны длинноволосистые, пальчато рассеченные. Стеблевые листья мутовчатые, сидячие, рассечены на узкие доли. Цветки сине-фиолетовые, широко раскрытые, около 5 см в диаметре. Листочки околоцветника в числе 6, 3 листочка внутреннего круга более узкие и заостренные, 3 наружных листочка — широкие и туповатые. Тычинки многочисленные, на длинных реснитчатых нитях, с фиолетовыми пыльниками. Плодики волосистые [2, 3].

**Распространение.** Известно одно местонахождение в Усть-Абаканском районе — гора Сорах (горный массив Саксары) [1–5]. Новые местонахождения не установлены.

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет в степном поясе на каменисто-щебнистых склонах. Ксерофит и, вероятно, петрофит. Цветет в конце мая. Размножается семенами. Биология не изучена [1, 2].



**Численность.** Не изучена.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Узость экологической ниши.

**Принятые меры охраны.** Внесен в сводку «Редкие и исчезающие виды растений Хакасии» [3].

**Необходимые меры охраны.** Следует охранять местообитания вида, контролировать состояние популяции. Необходимо организовать памятник природы в горах Саксары.

**Возможности культивирования.** Не изучены.

**Источники информации.** 1. Определитель растений юга Красноярского края, 1976; 2. Флора Сибири, 1993; 3. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999; 4. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 5. Флора островных приенисейских степей, 2002.

Е.Г. Лагунова, Н.А. Некратова

## Семейство Лютиковые — Ranunculaceae

### Шпорник редкоцветковый — *Delphinium laxiflorum* DC. (1817)

**Статус и категория.** 1 — находящийся под угрозой исчезновения. Хакасско-минусинско-алтайский эндемик.

**Краткая характеристика.** Многолетнее травянистое растение с коротким толстым корневищем. Стебель высотой 35–75 см, в нижней части покрыт отклоненными книзу длинными волосками. Листья жестковатые, с обеих сторон прижатоволосистые, округлые или округло-почковидные, пальчато рассеченные на 3–7 ромбических долей, с ланцетными острыми сегментами 2-го порядка. Цветки собраны рыхлыми кистями на верхушке стебля и боковых ветвях. Листочки околоцветника темно-синие, до 2 см длиной. Шпорец длиннее отгиба, изогнутый. Стаминодии и нектарники в 2–3 раза короче листочков околоцветника, голубые. Листовки в числе 3, прижато войлочнопушистые, редко голые [1, 2, 4, 5].

**Распространение.** Известные местонахождения: Орджоникидзевский район — окр. дер. Подкамень [6]; Ширинский район — окр. с. Власьево; Боградский район — между улусом Кутень-Булак и дер. Сухая Тесь [1, 3]; в Абаканской степи [8]. Встречается в Омской и Новосибирской областях, в Алтайском крае и Республике Алтай, в Восточном Казахстане [1, 5].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Произрастает на степных лугах, щебнистых и каменистых склонах, в разреженных лесах лесостепной зоны. Цветет в июне — июле. Размножается семенами. Биология не изучена [2, 5].

**Численность.** Встречаемость единичная.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность человека.

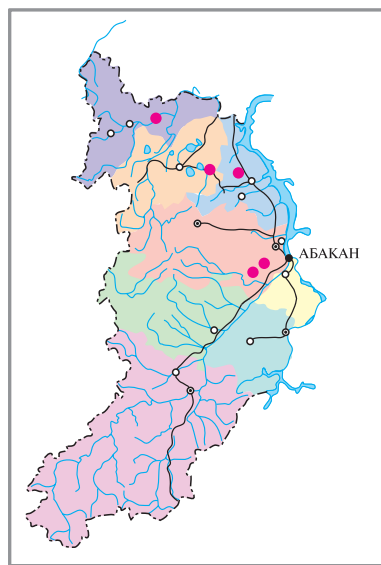
**Принятые меры охраны.** Внесен в сводки: «Редкие и исчезающие виды растений Хакасии» [7], «Редкие и исчезающие растения Сибири» [4], «Красная книга Красноярского края» [9].

**Необходимые меры охраны.** Организация региональных ООПТ в местах произрастания вида, изучение биологии.

**Возможности культивирования.** Интродуцирован в ряде ботанических садов.

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1961; 2. Определитель растений юга Красноярского края, 1976; 3. Флора Красноярского края, 1976; 4. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 5. Флора Сибири, 1993; 6. Анкипович, 1996; 7. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999; 8. Флора островных приенисейских степей, 2002; 9. Красная книга Красноярского края, 2005.

Е.Г. Лагунова, Н.А. Некратова



Семейство Маковые — Papaveraceae

Мак хакасский — *Papaver chakassicum* Peschkova (1994)



**Статус и категория.** 3 — редкий вид.

**Краткая характеристика.** Многолетнее растение, образующее некрупные, довольно плотные дерновинки. Листья на тонких длинных черешках, перисто рассеченные на узкие продолговатые или линейные доли. Могут быть цельнокрайными или с немногочисленными зубцами. Опушение менее густое, полуприжатыми волосками. Цветоносы опушенные, высотой до 35 см. Цветки в диаметре 4–5 см и более, желтые. Коробочки продолговатые или в средней части слегка расширенные, бочонковидные, покрыты волосками, иногда голые [1] (фото 52).

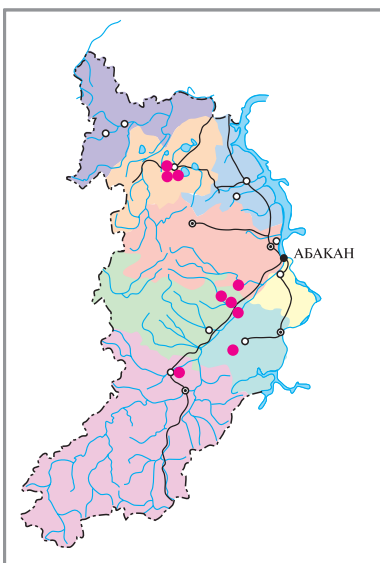
**Распространение.** Аскизский район — окр. сел Пуланкуль, Камышта и Усть-Камышта, горный массив Саксары; Ширинский район — окр. пос. Тум, окр. улуса Малый Спириин, окр. пос. Шира; Бейский район — окр. с. Табат; Таштыпский район — окр. с. Таштып. Изредка встречается в близлежащих районах южной части Красноярского края и Туве [1–4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксеропетрофит. Встречается в настоящих, каменистых и песчаных степях, на каменистых склонах. Цветет в мае — июне. Размножается семенами.

**Численность.** Встречаемость единичная.

**Состояние локальных популяций.** Плотность в ценопопуляциях колеблется от 0,5 до 7,8 особей/м<sup>2</sup> [7].

**Лимитирующие факторы.** Весенние и осенние степные пожары (палы). Хозяйственная деятельность человека.



**Принятые меры охраны.** Вид занесен в Красную книгу Красноярского края [5]. Местообитания вида в горном массиве Саксары включены в состав ключевых ботанических территорий Алтае-Саянского экорегиона [6]. В остальных местонахождениях не охраняется.

**Необходимые меры охраны.** Организация в классическом местонахождении (окр. с. Камышта) памятника природы и включение его в перечень особо охраняемых территорий Республики Хакасия.

**Возможности культивирования.** Не изучены.

**Источники информации.** 1. Флора Сибири, 1994; 2. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999; 3. Данные составителя; 4. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 5. Красная книга Красноярского края, 2005; 6. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009; 7. Водолозова и др., 2010.

Е.С. Анкипович

## Семейство Норичниковые — Scrophulariaceae

### Вероника Ревердатто — *Veronica reverdattoi* Krasnob. (1973)

**Статус и категория.** 3 — редкий вид. Эндемик приенисейских степей.

**Краткая характеристика.** Многолетнее растение 25–50 см высотой. Листья перистораздельные, черешковые. Пластинки нижних и средних листьев ланцетные, верхние ланцетно-линейные, густо опушенные. Прицветники ланцетные или линейные. Чашечка расчленена на ланцетные острые или притупленные доли, опушенная. Венчик синий, длиной 5–6 мм, с отгибом. Тычинки равны венчику или едва превышают его. Коробочка обратно-яйцевидная, в верхней части обильно опушена железистыми и простыми волосками [1–8].

**Распространение.** Таштыпский район — окр. дер. Карагайская и в степной части бассейна р. Таштып; Усть-Абаканский — в степной части бассейна р. Уйбат [2, 4, 6]. Встречается в окр. Красноярска, довольно редко в Туве, только в юго-западной части, и отличается низким ростом и более узкими листьями [3, 8].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит. Мелкодерновинные разнотравно-злаковые степи; каменистые склоны. Цветет в июне — августе. Размножается семенами.

**Численность.** Не изучена.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность человека, в результате которой нарушаются естественные местообитания, сокращается численность в популяциях.

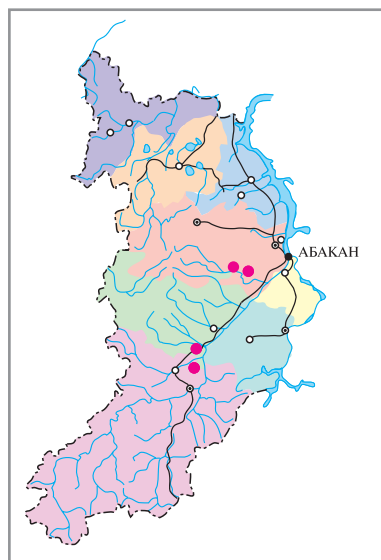
**Принятые меры охраны.** Вид внесен в Красные книги Республики Тыва, Красноярского края, сводку «Редкие и исчезающие виды растений Хакасии».

**Необходимые меры охраны.** Сохранение местообитаний вида, наблюдения за состоянием численности ценопопуляций и их охрана. Организация в классическом местонахождении памятника природы и включение его в перечень особо охраняемых территорий Республики Хакасия (окр. дер. Карагайская Таштыпского района) [4, 8].

**Возможности культивирования.** Неизвестны.

**Источники информации.** 1. Красноборов, 1973; 2. Флора Красноярского края, 1979; 3. Определитель растений юга Красноярского края, 1979; 4. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 5. Анкипович, 1993; 6. Флора Сибири, 1996; 7. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999; 8. Красная книга Республики Тыва, 1999; 9. Красная книга Республики Хакасия, 2002.

Н.Г. Деморенко



Семейство Норичниковые — Scrophulariaceae

Мытник прелестный — *Pedicularis amoena* Adams ex Stev. (1823)

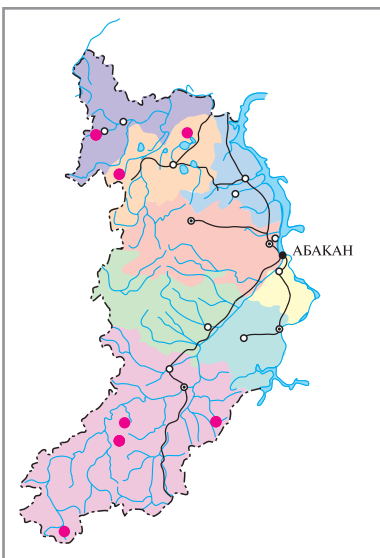


**Статус и категория.** 3 — редкий вид. Местонахождения в степном поясе Хакасии являются реликтовыми.

**Краткая характеристика.** Многолетнее травянистое растение. Стебли высотой 5–20 см, с 4 продолговатыми полосками извилистых волосков. Прикорневые листья на черешках. Пластинки их ланцетные. Стеблевые листья на коротких черешках, почти сидячие, в 1–2 мутовках. Соцветие головчатое. Чашечка длиной 6–8 мм, колокольчатая, более или менее опушенная или голая, с острыми, в 1,5 раза короче трубки, зубцами. Венчик длиной 16–18 мм, розовый, фиолетово-розовый, трубка его изогнутая под прямым углом. Шлем без носика и зубчиков. Нижняя губа почти в 1,5 раза длиннее шлема. Размножается семенами. Цветет в июле — августе [1–3].

**Распространение.** Орджоникидзевский район — в верховьях р. Сарала; Ширинский — водораздел Белого и Черного Июсов, окр. оз. Белё; Таштыпский — голец Чалбах-Таскыл, гора Шаман, хр. Хансын, гора Таскыл Угольный, гора Ашпан, гора Тудой. Встречается на Алтае, в Кемеровской области, Красноярском крае, Туве, на северо-востоке Европейской части России, Полярном и Приполярном Урале, в Средней Азии, на Дальнем Востоке, в Монголии [1–4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Олигопетрофит. Растет в мохово-лишайниковых и дриадовых тундрах, на щебнистых склонах, галечниках, альпийских лугах, сопках, скалах и россыпях в высокогорьях и степном поясе.



**Численность.** Известно 11 местонахождений из высокогорий Кузнецкого Алатау и Западного Саяна.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность человека.

**Принятые меры охраны.** Охрана на территории заповедника «Хакасский» (кластерные участки «Малый Абакан», «Займка Лыковых», «Озеро Белё» [5].

**Необходимые меры охраны.** Сохранение отдельных местообитаний, их картирование, контроль за состоянием популяций, организация республиканских ООПТ в местах произрастания.

**Возможности культивирования.** Неизвестны.

**Источники информации.** 1. Крылов, 1939; 2. Черепнин, 1965; 3. Флора Сибири, 1996; 4. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999; 5. Липаткина, 2001.

Е.Б. Колегова, Т.М. Зоркина



## Семейство Норичниковые – Scrophulariaceae

### Мытник пулавколистный – *Pedicularis anthemifolia* Fisch. ex Colla (1835)

**Статус и категория.** 3 – редкий вид.

**Краткая характеристика.** Многолетнее травянистое растение. Корень укороченный, со шнуrowидными мочками. Стебли высотой 10–30 см, обычно несколько, с 4 продольными полосками волосков. Прикорневые листья почти голые, длинночерешковые, перисторассеченные. Стеблевые листья почти сидячие, в 2–3 мутовках. Цветки в густом удлинённом внизу прерывистом соцветии. Чашечка длиной 6–7 мм, колокольчатая, курчаво-волосистая, с узкотреугольными зубцами. Венчик длиной 17–18 мм, розово-фиолетовый, с согнутой в зеве чашечки трубкой. Шлем без носика и зубцов. Нижняя губа по длине равна шлему или немного длиннее его. Размножается семенами. Цветет в июле – начале августа [1–3].

**Распространение.** Таштыпский район – истоки рек Большой Абакан и Большой Он, водораздел рек Большой и Малый Казыр. Встречается на Алтае, в Красноярском крае, Туве, на Южном Урале, в Монголии [1–4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет на субальпийских лугах, альпийских лужайках, близ верхней границы леса.

**Численность.** Известно всего несколько местонахождений.

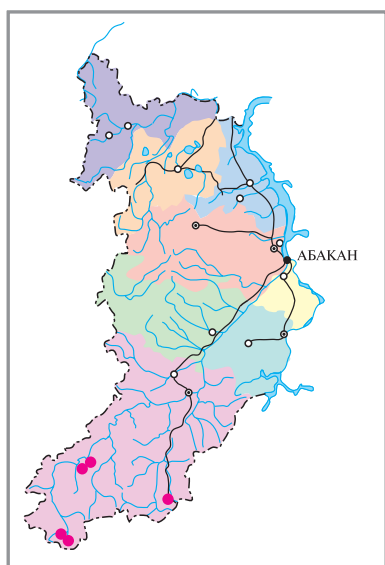
**Состояние локальных популяций.** Сведений нет.

**Лимитирующие факторы.** Узкая экологическая амплитуда. Хозяйственное освоение территорий.

**Принятые меры охраны.** Охрана на территории заповедника «Хакасский» (кластерный участок «Займка Лыковух») [5].

**Необходимые меры охраны.** Установление мест произрастания и численности популяций, контроль за состоянием популяций, картирование и сохранение местообитаний.

**Возможности культивирования.** Неизвестны.



**Источники информации.** 1. Крылов, 1939; 2. Черепнин, 1965; 3. Флора Сибири, 1996; 4. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 5. Личное сообщение Е.С. Анкиповича.

Е.Б. Колегова, Т.М. Зоркина

Семейство Норичниковые — *Scrophulariaceae*

Мытник судетский — *Pedicularis sudetica* Willd. (1800)



**Статус и категория.** 3 — редкий вид. Местонахождения в степном поясе Хакасии являются реликтовыми.

**Краткая характеристика.** Многолетнее травянистое растение. Стебли высотой 20–25 см, обычно несколько, простые, голые или рассеянно-волосистые, с 1 или несколькими листьями. Прикорневые листья длинночерешковые, стеблевые — очередные, с короткими черешками или сидячие несколько меньших размеров. Соцветие продолговатое, густо или рассеянно-длинноволосистое. Чашечка длиной 8–10 мм, трубчатая, с 5 ланцетно-линейными, почти равными трубке зубцами. Венчик длиной до 19 мм, розовый или розово-пурпуровый, с почти прямой трубкой. Шлем с коротким носиком и 2 зубцами. Коробочка в 2 раза длиннее чашечки. Цветет в июне — начале августа [1–3].

**Распространение.** Ширинский район — по дороге из улуса Кутень-Будук в Сухую Тесь, берег оз. Шира; Орджоникидзевский — низина у Малого Саралинского озера. Встречается в Красноярском крае, Туве, Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, в Монголии, Северной Америке [1, 3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезогигрофит. Арктоальпийский вид, имеет довольно узкую экологическую амплитуду. Растет в сырых тундрах, на нивальных луговых, пойменных лугах, в сырых местах, по берегам озер [4].

**Численность.** Известно всего несколько местонахождений.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.  
**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность человека (сенокосение, выпас скота).

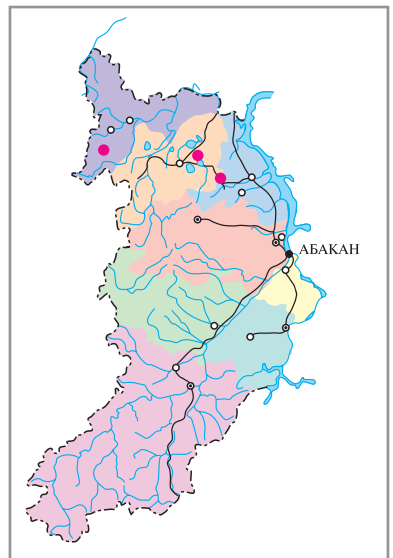
**Принятые меры охраны.** Охрана на территории заповедника «Хакасский».

**Необходимые меры охраны.** Изучение и контроль за состоянием популяций, сохранение местобитаний.

**Возможности культивирования.** Сведений нет.

**Источники информации.** 1. Крылов, 1939; 2. Черепнин, 1965; 3. Флора Сибири, 1996; 4. Красная книга Республики Хакасия, 2002.

Е.Б. Колегова, Т.М. Зоркина





## Семейство Норичниковые — Scrophulariaceae

### Мытник тысячелистниковый — *Pedicularis achilleifolia* Steph. ex Willd. (1800)

**Статус и категория.** 3 — редкий вид. В Хакасии проходит северо-восточная граница ареала.

**Краткая характеристика.** Многолетнее травянистое растение. Стебли высотой 10–40 см, одиночные или в числе 2–3, с густым войлочным опушением. Прикорневые листья многочисленные, длинночерешковые, коротковолосистые, пластинки их в очертании ланцетные, дважды перисторассеченные. Стеблевые листья очередные, на более коротких черешках, почти сидячие. Цветки на коротких цветоножках в колосовидном соцветии. Чашечка длиной 14–15 мм, колокольчатая, ребристая, коротковолосистая, с 5 цельнокрайными лопастями, которые в 3–4 раза короче трубки. Венчик длиной 24–28 мм, светло-желтый (иногда почти белый), с прямой трубкой. Шлем серповидно согнут и переходит в носик. Нижняя губа короче шлема. Плод — коробочка. Цветет в июне — первой половине июля [2, 3].

**Распространение.** Усть-Абаканский район — в окр. улуса Чарков; Аскизский район — правый берег р. Камышта, Мраморная гора, в долине рек Узунжуль, Малый Сыр и Уйбат; Ширинский район — окр. оз. Шира (по берегу озера). Встречается на Алтае, в Туве, Средней Азии, Монголии [1–4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит. Каменистые и песчаные степи, горные степные долины рек.

**Численность.** Известно всего несколько местонахождений.

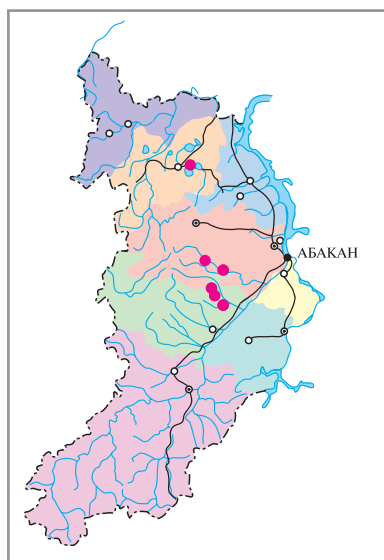
**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность человека (интенсивный выпас скота в местах произрастания).

**Принятые меры охраны.** Охрана на территории заповедника «Хакасский».

**Необходимые меры охраны.** Контроль за состоянием популяций и сохранение местообитаний в природе.

**Возможности культивирования.** Сведений нет.

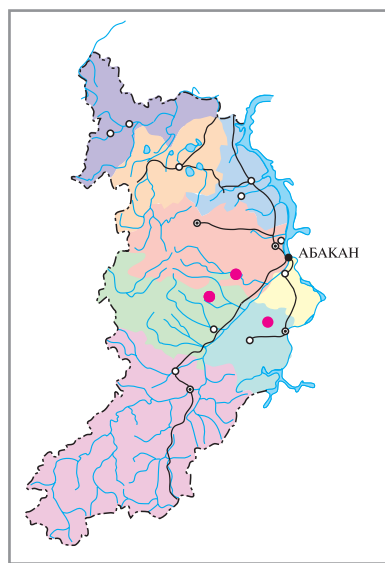


**Источники информации.** 1. Крылов, 1939; 2. Черепнин, 1965; 3. Флора Сибири, 1996; 4. Красная книга Республики Хакасия, 2002.

Е.Б. Колегова

Семейство Норичниковые – *Scrophulariaceae*

Мытник шероховатоколосый – *Pedicularis lasiostachys* Bunge (1830)



**Статус и категория.** 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения. Местонахождения в степном поясе Хакасии являются реликтовыми.

**Краткая характеристика.** Многолетнее травянистое растение. Корень укороченный, с утолщенными мочками. Стебли высотой 10–35 см, одиночные, иногда их 2, или опушенные в верхней части, внизу почти голые. Прикорневые листья длинночерешковые, снизу волосистые, реже голые, дважды перисторассеченные. Стеблевые листья очередные, мельче прикорневых, на укороченных черешках. Цветки в довольно плотных продолговатых кистях. Чашечка длиной 14–16 мм, ширококолокольчатая, густо опушена длинными желтоватыми волосками, зубцы ее в 3–4 раза короче трубки. Венчик длиной 23–28 мм, желтый. Шлем наверху крючкато согнутый, с коротким носиком, имеющим с каждой стороны по направленному вниз зубчику. Цветет в июне – июле, плодоносит в августе – сентябре [1–4].

**Распространение.** Бейский район – между г. Саяногорск (дер. Означеное) и дер. Ляги; Усть-Абаканский район – окр. ст. Капчалы на горе Саксар; Аскизский район – по долинам рек Кутень-Булак и Узунжул. Встречается на Алтае, в Туве, Монголии [1–4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет по каменистым и щебнистым степным склонам.

**Численность.** Известно всего несколько местонахождений.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность человека (интенсивный выпас скота в местах произрастания).

**Принятые меры охраны.** Места произрастания вида не охраняются.

**Необходимые меры охраны.** Изучение и контроль за состоянием популяций, установление их численности и картирование, организация республиканских ООПТ.

**Возможности культивирования.** Сведений нет.

**Источники информации.** 1. Крылов, 1939; 2. Черепнин, 1965; 3. Флора Сибири, 1996; 4. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999.

Е.Б. Колегова, Т.М. Зоркина



## Семейство Норичниковые — Scrophulariaceae

### Норичник многостебельный — *Scrophularia multicaulis* Turcz. (1840)

**Статус и категория.** 2 — сокращающийся в численности вид. Эндемик приенисейских степей.

**Краткая характеристика.** Многолетнее растение высотой 20–45 см, стебли многочисленные, ветвистые, реже простые, восходящие, мелкожелезистые, в нижней части темно-фиолетовые. Листовые пластинки в общем очертании продолговато-яйцевидные или продолговатые, длиной 3–7 см и шириной 0,5–1,5 см, перисто рассеченные на ланцетные, обычно зубчатые доли, рассеянно-мелкожелезистые. Цветки собраны в длинные кистевидные соцветия. Доли чашечки округло-яйцевидные, пленчато окаймленные. Венчик темно-фиолетовый, длиной 5–6 мм. Тычинки с железистыми нитями и темно-фиолетовыми пыльниками, не выступают из венчика. Коробочка округло-яйцевидная, бурая [2] (фото 53).

**Распространение.** Аскизский район — окр. с. Казановка, Ширинский район — окр. оз. Иткуль, долина р. Белый Июс в окр. с. Ефремкино; Усть-Абаканский район — окр. улуса Чарков. Встречается в Красноярском крае [1–5].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксеропетрофит. Растет в степях, на открытых каменистых склонах и осыпях, скалах, песчаных местах. Цветет в мае — июле.

**Численность.** Известно всего несколько местонахождений.

**Состояние локальных популяций.** Плотность ценопопуляций составляет 0,9–2,1 особей/м<sup>2</sup> [5].

**Лимитирующие факторы.** Весенние и осенние степные пожары (палы). Высокая пастбищная и рекреационная нагрузка.

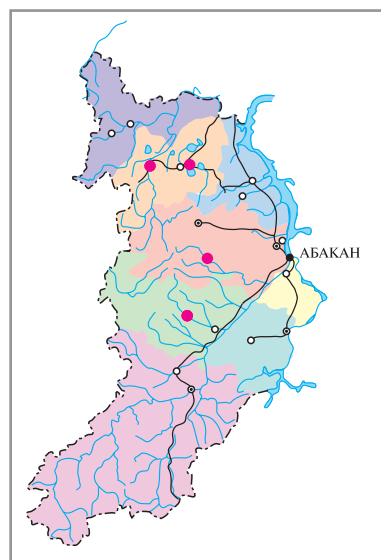
**Принятые меры охраны.** Охраняется на территории заповедника «Хакасский» (кластерный участок «Озеро Иткуль»), заказника «Июсский». Местообитания вида включены в состав ключевых ботанических территорий Алтае-Саянского экорегиона [6].

**Необходимые меры охраны.** Необходимы изучение и контроль за состоянием популяций, установление их численности и картирование, организация республиканских ООПТ.

**Возможности культивирования.** Сведений нет.

**Источники информации.** 1. Анкипович, 1996; 2. Флора Сибири, 1996; 3. Эбель, Некратова, 1996; 4. Липаткина, 2001; 5. Водолазова и др., 2010; 6. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009.

Е.С. Анкипович



Семейство Норичниковые – Scrophulariaceae

Норичник теневой – *Scrophularia umbrosa* Dumort. (1827)



**Статус и категория.** 3 – редкий вид. В Хакасии проходит северо-восточная граница ареала.

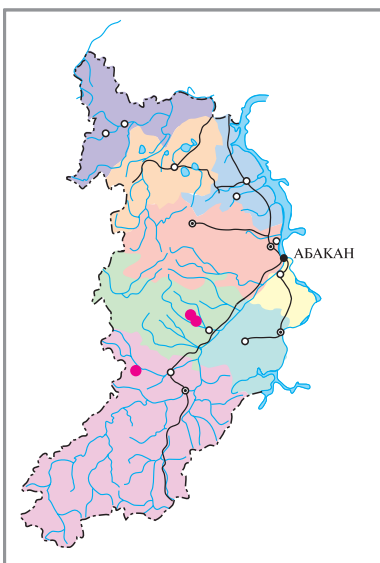
**Краткая характеристика.** Многолетнее травянистое растение высотой 50–200 см. Стебель прямостоячий или восходящий, нередко укореняющийся в нижних узлах, остро четырехгранный, с широкими крыльями вдоль ребер. Корневище без шишковидных утолщений. Листья длинночерешковые, с яйцевидной пластинкой. Растение голое (лишь на прицветниках имеется короткое железистое опушение). Соцветия верхушечные и пазушные. Цветки полушаровидные, длиной 4–6 мм. Чашечка сростнолистная, длиной 2–2,5 мм. Венчик красновато-бурый, сростнолепестный, двугубый, со вздутой трубкой. Тычинок 4, скрытых в трубке венчика. Плод – округло-яйцевидная голая корбочка.

**Распространение.** Известно два местонахождения: Аскизский район – среднее течение р. Бейка и Таштыпский район – доли-

на р. Таштып в окр. с. Верх-Таштып [6, 7]. Встречается в Красноярском крае, Западной Сибири, Европе, на Кавказе, в Средней Азии, Иране, Тибете [1–5].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезогигрофит. В обоих местообитаниях отмечен в пойме реки недалеко от уреза воды. Хорошо переносит затопление, легко размножается фрагментами корневища.

**Численность.** Зарегистрированы три популяции – две в долине р. Бейка, одна – в долине р. Таштып.



**Состояние локальных популяций.** Все популяции многочисленные и полночленные.

**Лимитирующие факторы.** Нахождение вида на границе ареала. Приуроченность популяций к местам выхода карбонатных пород.

**Принятые меры охраны.** Охраняется на территории музея-заповедника «Казановка».

**Необходимые меры охраны.** Создание памятника природы в долине р. Бейка, изучение и контроль за состоянием популяций, установление их численности и картирование, организация республиканских ООПТ.

**Возможности культивирования.** Сведений нет.

**Источники информации.** 1. Флора СССР, 1955; 2. Черепнин, 1965; 3. Флора Сибири, 1996; 4. Анкипович, 1999; 5. Польникова, 2001; 6. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 7. Данные составителя.

Е.С. Анкипович

## Семейство Норичниковые — Scrophulariaceae

### Норичник узловатый — *Scrophularia nodosa* L. (1753)

**Статус и категория.** 2 — сокращающийся в численности вид.

**Краткая характеристика.** Многолетнее растение высотой 30–130 см с клубневидными корневищами. Стебли прямые, четырехгранные, голые. Листья с продолговато-яйцевидными, заостренными, в основании округлыми или едва сердцевидными пластинками длиной 5–17 см и шириной 2–8 см, голыми, по краю пильчатыми или двоякопильчатыми, на черешках длиной 1–2 см. Цветки в длинных рыхлых кистевидных соцветиях. Ось соцветий, линейные прицветники, цветоножки опушены темно-бурыми железистыми волосками. Доли чашечки голые, яйцевидной формы, тупые, узкопленчато окаймленные. Венчик длиной 7–9 мм, зеленовато-бурый. Тычинки не выступают из венчика, нити их железистые. Плод — широкояйцевидная голая коробочка [2].

**Распространение.** Известно одно местонахождение — Таштыпский район, г. Ревун (окр. бывшего пос. Центральный). Встречается в Красноярском крае, Западной Сибири, Европе, на Кавказе, в Малой Азии, Канаде [1–3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезофит. Обычно растет на лугах по берегам водоемов, в пойменных зарослях кустарников, в сырых смешанных лесах. Цветет в июне — июле.

**Численность.** На территории республики известно одно местонахождение вида. Данные по численности отсутствуют.

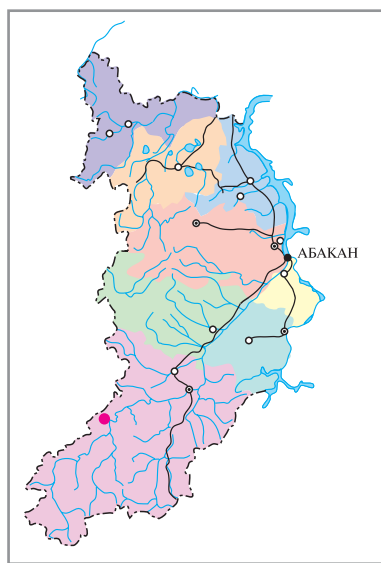
**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Лесные пожары.

**Принятые меры охраны.** На территории республики вид не охраняется.

**Необходимые меры охраны.** Создание ботанического памятника природы в месте произрастания.

**Возможности культивирования.** Сведений нет.



**Источники информации.** 1. Анкипович, 1993; 2. Флора Сибири, 1996; 3. Красная книга Республики Хакасия, 2002.

Е.С. Анкипович

Семейство Орхидные — Orchidaceae

Венерин башмачок капельный, пятнистый —  
*Cypripedium guttatum* Sw. (1800)



Статус. 3 — редкий вид.

**Краткая характеристика.** Корневищное растение. Стебли железисто-волосистые, высотой 15–30 см. Листья сближены у середины стебля, эллиптические, длиной до 10 см и шириной 3–4 см, при высыхании чернеющие. Цветки одиночные, с листовидными продолговато-ланцетными прицветниками, длиной до 2 см. Губа длиной 2–2,5 см, белая, с крупными фиолетово-розовыми пятнами. Нижний листочек околоцветника зеленоватый, на конце двузубчатый, боковые, как и губа, белые, с фиолетово-розовыми пятнами, длиной 1,5–2 см, на верхушке слегка расширенные и закругленные [4]. В переводе с греческого название растения означает башмачок Киприды (Венеры), так как нижняя губа цветка напоминает вздутый башмачок, который завязывается сверху на ленты — листочки околоцветника (фото 54).

**Распространение.** Произрастает почти во всех районах Хакасии. За пределами республики встречается во всех сопредельных районах, в Западной и Восточной Сибири [4–7].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезофит. Растет в лесах, на лесных лугах, в перелесках обычно группами. Цветет в июне, плодоносит в конце июля — августе. Плод коробочка [1]. Хорошо размножается вегетативно, образуя клоны.

**Численность.** Данные о численности популяций отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Рекреационное воздействие, вырубki и пожары. Сбор растений в период цветения, использование в качестве лекарственного сырья.

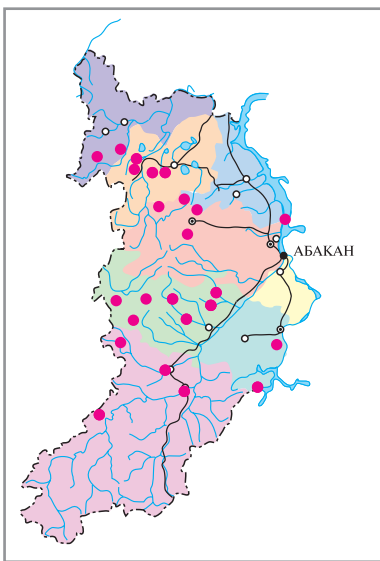
**Принятые меры охраны.** Вид внесен в сводки «Редкие и исчезающие виды флоры СССР» [3], «Редкие и исчезающие растения Сибири» [2]. Охраняется на территории заповедника «Хакасский» (участки «Подзаплоты» и «Хол-Богаз») [8]. Внесен в Приложение II к Конвенции СИТЕС. Местонахождение с участием вида включено в состав ключевых ботанических территорий Алтае-Саянского экорегиона [9].

**Необходимые меры охраны.** Необходимо выявление новых мест произрастания вида на территории Хакасии, мониторинг численности популяций.

**Возможности культивирования.** Выращивается во многих ботанических садах, в культуре размножается вегетативно и относительно хорошо развивается.

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1956; 2. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 3. Редкие и исчезающие виды флоры СССР, 1981; 4. Флора Сибири, 1987; 5. Анкипович, 1993; 6. Анкипович, 1996; 7. Эбель, Некратова, 1996; 8. Липаткина, 2001; 9. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009.

И.А. Анкипович



## Семейство Орхидные — Orchidaceae

### Венерин башмачок крупноцветковый — *Cypripedium macranthum* Sw. (1800)

**Статус.** 2 — сокращающийся в численности вид.

**Краткая характеристика.** Корневище укороченное. Стебли железисто-волосистые, высотой 25–50 см. Листья со стеблеобъемлющим основанием, сидячие, длиной 8–16 см и шириной 4–8 см. Цветки одиночные, с эллиптическими листообразными прицветниками, длиной до 10 см и шириной 6 см. Околоцветник лилово- или фиолетово-розовый, с более темными жилками, его верхний листочек широкоовальный, длиной 4–6 см и шириной до 5 см, боковые — неравнобокие, яйцевидно-ланцетные или ланцетные, острые. Губа до 7 см длиной, сильно вздутая, с оторочкой, шириной 6–8 мм [5] (фото 55).

**Распространение.** Встречается почти во всех районах Хакасии небольшими группами или одиночными экземплярами. Произрастает в Туве, на юге Красноярского края, в Западной и Восточной Сибири, Европе [5, 7–9].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезофит. Встречается в лиственных и смешанных, реже хвойных лесах, на лесных полянах. Размножение семенное и вегетативное. Цветет в июне, плодоносит в конце июля — августе [1].

**Численность.** Данные отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Сбор растений в период цветения, из-за высокой декоративности выкапывание с целью культивирования, рекреационное воздействие, вырубки и пожары.

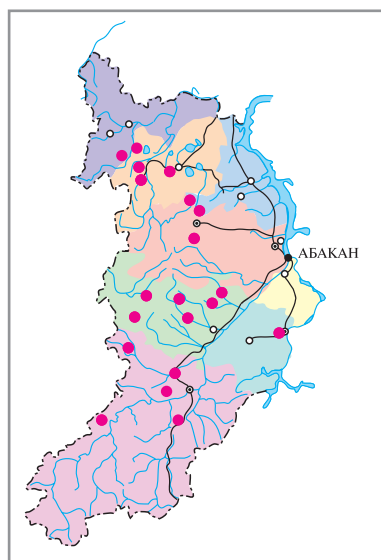
**Принятые меры охраны.** Вид внесен в Красную книгу Российской Федерации [12], Приложение II к Конвенции СИТЕС, Красную книгу СССР [4], Красную книгу РСФСР [6], а также в сводки «Редкие и исчезающие виды флоры СССР» [3] и «Редкие и исчезающие растения Сибири» [2], охраняется на территории заповедника «Хакасский» (участки «Подзаплоты», «Оглахты», «Озеро Белё» и «Хол-Богаз») [10, 14]. Местонахождение с участием вида включено в состав ключевых ботанических территорий Алтае-Саянского экорегиона [13].

**Необходимые меры охраны.** Выявление новых мест произрастания вида на территории Хакасии, мониторинг численности популяций, создание ботанических памятников природы для сохранения местообитаний ценопопуляций.

**Возможности культивирования.** Выращивается на протяжении многих лет в 13 ботанических садах России [11], в культуре относительно хорошо развивается и размножается вегетативно.

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1956; 2. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 3. Редкие и исчезающие виды флоры СССР, 1981; 4. Красная книга СССР, 1984; 5. Флора Сибири, 1987; 6. Красная книга РСФСР, 1988; 7. Анкипович, 1993; 8. Анкипович, 1996; 9. Эбель, Некратова, 1996; 10. Липаткина, 2001; 11. Растения Красной книги России в коллекциях ботанических садов и дендрариев, 2005; 12. Красная книга Российской Федерации, 2008; 13. Ключевые ботанические территории..., 2009; 14. Личное сообщение Е.С. Анкипович.

И.А. Анкипович



Семейство Орхидные – Orchidaceae

Венерин башмачок настоящий, известняковый –  
*Cypripedium calceolus* L. (1753)



**Статус.** 2 – сокращающийся в численности вид.

**Краткая характеристика.** Корневище укороченное. Стебли высотой 15–50 см, покрыты короткими железистыми волосками. Листья эллиптические или широко-эллиптические, заостренные, длиной 5–15 см и шириной 2–10 см. На стебле 1–2 цветка. При основании с заостренным прицветником длиной до 7 см. Листочки околоцветника красновато-бурые, линейно-ланцетные, слегка скрученные, длиной 4–6 см, шириной до 0,8 см. Губа длиной до 3 см, светло-желтая, внутри с красными точками [4] (фото 56).

**Распространение.** Почти во всех районах Хакасии. Несмотря на относительно широкий ареал, встречается нечасто. За пределами республики – в Туве, на юге Красноярского края, в Западной и Восточной Сибири, по всему Северному полушарию [4, 6, 7, 9].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезофит, кальцеофил. Растет в лиственных (березовых) и смешанных лесах, на лесных лугах, опушках. Вид проявляет экологическую приуроченность к карбонатным почвам. Размножение семенное и вегетативное. Цветет в июне, плодоносит в конце июля – августе.

**Численность.** Данные о численности популяций отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Землепользование и мелиорация земель, вырубки лесов и лесные пожары, сбор растений в период цветения, выкапывание с целью культивирования.

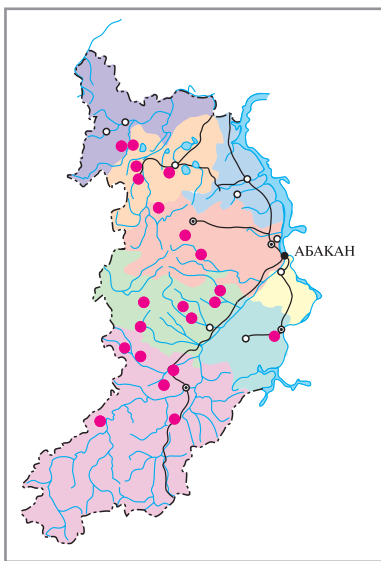
**Принятые меры охраны.** Вид внесен в Красную книгу Российской Федерации [11], Приложение II к Конвенции СИТЕС, Приложение I Бернской Конвенции (2002), Красную книгу СССР [3], Красную книгу РСФСР [5], а также в сводки «Редкие и исчезающие виды флоры СССР» [2] и «Редкие и исчезающие растения Сибири» [1]. Охраняется на территории заповедника «Хакасский» [9]. Местонахождение с участием вида включено в состав ключевых ботанических территорий Алтае-Саянского экорегиона [12].

**Необходимые меры охраны.** Выявление новых мест произрастания вида на территории Хакасии, мониторинг численности популяций, для сохранения вида в естественных местообитаниях – создание микрозаказников.

**Возможности культивирования.** Выращивается на протяжении многих лет в 19 ботанических садах России [10], в культуре может размножаться вегетативно.

**Источники информации.** 1. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 2. Редкие и исчезающие виды флоры СССР, 1981; 3. Красная книга СССР, 1984; 4. Флора Сибири, 1987; 5. Красная книга РСФСР, 1988; 6. Анкипович, 1993; 7. Анкипович, 1996; 8. Эбель, Некратова, 1996; 9. Липаткина, 2001; 10. Растения Красной книги России в коллекциях ботанических садов и дендрариев, 2005; 11. Красная книга Российской Федерации, 2008; 12. Ключевые ботанические территории..., 2009.

И.А. Анкипович







## Семейство Орхидные — Orchidaceae

### Гнездовка настоящая — *Neottia nidus-avis* (L.) Rich. (1753)

**Статус.** 3 — редкий вид.

**Краткая характеристика.** Одно из немногих незеленых орхидных растений. Корневище короткое, горизонтальное, толстое, с многочисленными короткими боковыми изогнутыми радиально расходящимися корешками, похожими на гнездо. Стебель высотой 20–35 см, светло-коричневый или желтый, с 4–5 чешуевидными влагалищами листьев. Кисть многоцветковая, до 21 см длиной, сверху густая, снизу редкая. Ось соцветия, цветоножки и завязи голые, реже с рассеянными короткими железистыми волосками. Цветки буроватые, ароматные, 5-листочковые околоцветника обратнойщевидные или эллиптически-ромбические, тупые, длиной до 7 мм и шириной 3–4 мм. Губа более темная, длиной 10–12 мм, ее лопасти сердцевидно-продолговатые, на конце закругленные, не разделенные на лопасти — ее часть длиной 4,5–6,5 мм [1] (фото 57).

**Распространение.** Известно одно местонахождение в Таштыпском районе — бассейн р. Таштып, в окр. пос. Нижние Сиры. Встречается в Западной и Средней Сибири, Европейской части России, в Европе [1–4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезофит, сапрофит. Облигатный микотроф. Живет за счет разложения гниющих остатков растений на поверхности почвы и в ее верхних слоях. Предпочитает богатые известью субстраты. Растет в тенистых хвойных и смешанных лесах. Цветет в мае — июне, плодоносит в июле.

**Численность.** Данные о численности в популяции отсутствуют. Возможно сокращение численности особей в популяции из-за узкой экологической амплитуды.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Приуроченность к строго определенным местообитаниям. Нарушение лесной подстилки вследствие хозяйственной деятельности человека, вырубка леса, рекреационное воздействие.

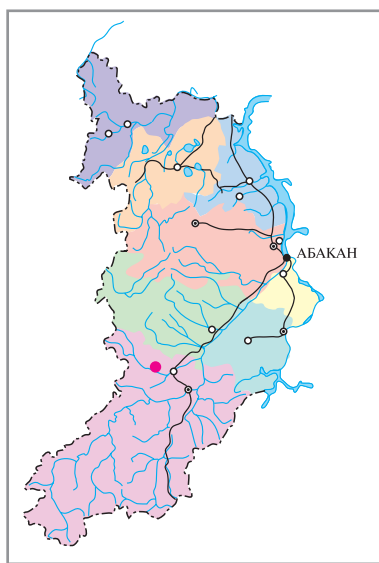
**Принятые меры охраны.** Внесен в Приложение II к Конвенции СИТЕС.

**Необходимые меры охраны.** Сохранение естественных мест обитания вида, контроль за состоянием выявленной популяции, организация памятника природы в бассейне р. Таштып.

**Возможности культивирования.** Культивируется в составе живой коллекции растений, занесенных в Красную книгу Пермского края.

**Источники информации.** 1. Флора Сибири, 1987; 2. Красная книга Новосибирской области, 1998; 3. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999; 4. Красная книга Республики Хакасия, 2002.

И.А. Анкипович



Семейство Орхидные – Orchidaceae

Гнездоцветка клубочковая – *Neottianthe cucullata* (L.) Schlecht. (1753)



**Статус.** 2 – сокращающийся в численности вид.

**Краткая характеристика.** Клубень шаровидный или почковидный, ежегодно нарастающий. Стебель высотой 10–25 см, ребристый, тонкий, у основания с 2 почти супротивными листьями длиной 2,5–6 см, шириной 1–3 см. Верхний лист более узкий, ланцетный, нижний – эллиптический, коротко заостренный. Соцветие одностороннее, рыхлое, цветки сидячие, в числе 6–20, фиолетово-розовые. Листочки околоцветника до 8 мм длиной, линейно-ланцетные, почти равные, все вместе образуют шлем. Губа длиной 7–9 мм, трехраздельная. Шпора длиной около 5 мм, на конце слегка шаровидно расширена, немного короче или почти равна слабо закрученной завязи [2] (фото 58).

**Распространение.** Ширинский район – окр. сел Малая Сья, Ефремкино, пос. Шира; Орджоникидзевский район – окр. сел Подкамень, Устинкино; Аскизский район – окр. с. Кызлас, оз. Баланкуль; Усть-Абаканский район – окр. с. Усть-Бирь; Таштыпский район – по р. Таштып, долина р. Кабансук, долина р. Большой Абакан. За пределами Хакасии – в Туве, на юге Красноярского края, в Западной и Восточной Сибири [1–6].

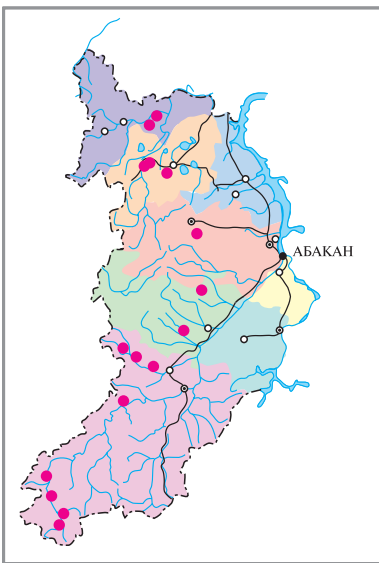
**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезофит. Произрастает в сосновых, лиственных, березовых и смешанных сухих или сыроватых лесах и на лесных опушках. Для прорастания семени требуется симбиотический микоризообразующий гриб. Цветет в июле – августе.

**Численность.** Данные о численности популяций отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Особенности биологии вида, нарушение лесной подстилки вследствие увеличения объемов лесопользования, окультуривания ландшафтов, а также увеличение рекреационной нагрузки в местах обитания вида.

**Принятые меры охраны.** Вид внесен в Красную книгу Российской Федерации [9], Красную книгу РСФСР [3], охраняется на территории заповедника «Хакасский» (участки «Озеро Иткуль», «Хол-Богаз», «Камызянская степь», «Подзаплоты», «Малый Абакан», «Займка Лыковых») [7]. Внесен в Приложение II к Конвенции СИТЕС. Местонахождение с участием вида включено в состав ключевых ботанических территорий Алтае-Саянского экорегиона [10].



**Необходимые меры охраны.** Изучение состояния его популяций и создание республиканских памятников природы.

**Возможности культивирования.** Испытывается в ботанических садах Киева (ЦРБС) и Свердловска (УНЦ), Благовещенска, Иркутска, Южно-Сахалинска [8].

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1956; 2. Флора Сибири, 1987; 3. Красная книга РСФСР, 1988; 4. Анкипович, 1993; 5. Анкипович, 1996; 6. Эбель, Некратова, 1996; 7. Липаткина, 2001; 8. Растения Красной книги России в коллекциях ботанических садов и дендрариев, 2005; 9. Красная книга Российской Федерации, 2008; 10. Ключевые ботанические территории..., 2009.

И.А. Анкипович

## Семейство Орхидные — Orchidaceae

### Дремлик болотный — *Epipactis palustris* (L.) Crantz. (1769)

**Статус.** 3 — редкий вид.

**Краткая характеристика.** Корневище шнуровидное, ползучее. Стебель высотой 30–70 см, в верхней половине слегка опушенный, в нижней — голый, слабребристый. Нижние листья эллиптические или яйцевидные, с влагалищами, средние — более узкие и острые, яйцевидно-ланцетные, верхние — более мелкие, ланцетные, стеблеобъемлющие, без влагалищ. Цветки поникающие, в рыхлой малоцветковой кисти, длиной 6–15 см. Прицветники ланцетные, короче цветков, только самые нижние равны или превышают их. Листочки околоцветника длиной 8–12 мм, зеленовато-фиолетовые. Задняя часть губы посередине слегка вогнутая, треугольная, с 2 боковыми лопастями, розово-белая, внутри с оранжевыми бородавочками. Передняя часть губы белая, с красноватыми жилками, округлая или едва выемчатая, по краю волнистая, при основании с выпуклиной, разделенной продольной бороздкой на 2 выдающихся гребешка [5].

**Распространение.** В степном и лесном поясах Хакасии [1, 2]. Встречается в южной части Западной и Восточной Сибири [5].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезогигрофит. На осоковых болотах, сырых лугах, среди кустарников. Цветет в июне — июле, плодоносит в августе — сентябре [1]. Размножение вегетативное (ползучими корневищами), реже семенное.

**Численность.** Сведения отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Сокращение численности в популяциях.

**Лимитирующие факторы.** Изменение гидрологического режима местообитаний — осушение болот вследствие сельскохозяйственного использования земель.

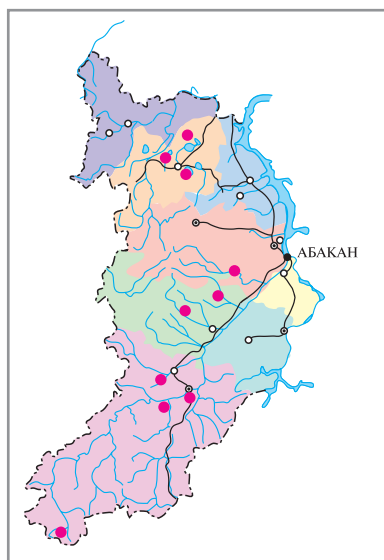
**Принятые меры охраны.** Вид внесен в Приложение II к Конвенции СИТЕС и в сводку «Редкие и исчезающие растения Сибири», охраняется на территории заповедника «Хакасский» (участок «Заимка Лыковых») [3, 6].

**Необходимые меры охраны.** Необходимо выявление новых мест произрастания вида, изучение структуры и мониторинг популяций, сохранение местообитаний вида.

**Возможности культивирования.** В культуре неприхотлив и довольно устойчив, хорошо размножается вегетативно. Испытывался в Санкт-Петербурге, Омске, Тарту [4].

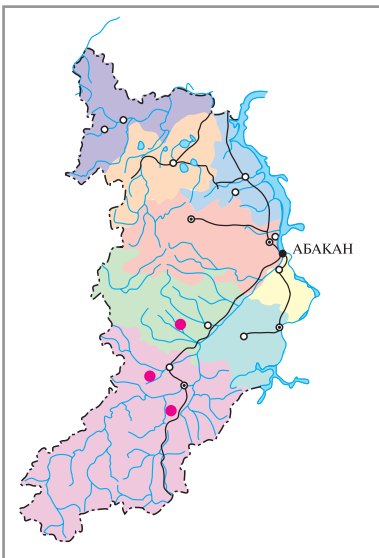
**Источники информации.** 1. Черепнин, 1956; 2. Флора Красноярского края, 1967; 3. Декоративные травянистые растения, 1977; 4. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 5. Флора Сибири, 1987; 6. Личное сообщение Е.С. Анкиповича.

И.А. Анкипович



Семейство Орхидные – Orchidaceae

Любка двулистная – *Platanthera bifolia* (L.) L.C.M. Rich. (1753)



**Статус.** 3 – редкий вид.

**Краткая характеристика.** Стебли высотой 30–60 см, с 2 сближенными эллиптическими или лопатчато-продолговатыми листьями длиной 5–18 см, шириной 1,5–4 см, выше них находится один небольшой линейный лист. Соцветие – рыхлая многоцветковая кисть. Цветки белые, ароматные. Наружные листочки околоцветника неравные: средний – широкояйцевидный, длиной 4–7 мм, боковые – более узкие и длинные, до 10 мм, внутренние листочки ланцетные, неравнобокие, длиной до 6 мм. Губа длиной 8–12 мм, линейная, тупая. Ароматные цветки имеют длинную шпору до 2–3 см [4].

**Распространение.** Встречается изредка в лесном и лесостепном поясах Хакасии: Таштыпский район – в окр. с. Большая Сея; Аскизский район – с. Кызлас [4], в Западном Саяне [1]. Произрастает в Западной и Восточной Сибири, Европе, на Кавказе, в Монголии [3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезофит. Встречается в разреженных лесах, на лесных полянах, среди кустарников. Цветет в июне – июле. Размножение семенное [2].

**Численность.** Сведения отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Сокращение численности в популяциях.

**Лимитирующие факторы.** Сбор растений в период цветения, использование клубней в качестве лекарственного сырья, хозяйственное освоение территорий, в том числе выпас скота.

**Принятые меры охраны.** Внесен в Приложение II к Конвенции СИТЕС.

**Необходимые меры охраны.** Выявление новых мест произрастания вида, изучение структуры и мониторинг популяций, сохранение местообитаний вида.

**Возможности культивирования.** Культивируется в Институте биологии Коми НЦ УрО РАН.

**Источники информации.** 1. Флора Красноярского края, 1967; 2. Определитель растений юга Красноярского края, 1979; 3. Флора Сибири, 1987; 4. Анкипович, 1993.

И.А. Анкипович

## Семейство Орхидные — Orchidaceae

### Мякотница однолистная — *Malaxis monophyllos* (L.) Sw. (1800) (*Microstylis monophyllos* (L.) Lindl.)

Статус. 3 — редкий вид.

**Краткая характеристика.** Корневищное растение. Стебель тонкий, высотой 8–30 см, желтовато-зеленый, при основании с 1 или 2 листьями. Нижний лист яйцевидный, длиной до 10 см и шириной 3–5 см, широкоэллиптический, туповатый, стеблеобъемлющий. Верхний лист более узкий. Цветки бледно-зеленые, на скрученных цветоножках, в негустой кисти 3–14 см длиной. Листочки околоцветника длиной 2–3 мм, наружные — ланцетные или яйцевидно-ланцетные, внутренние — значительно уже их, узколинейные. Губа широкояйцевидная, почти одинаковой длины с остальными листочками околоцветника, по краю мелкозубчатая, на верхушке вдруг заостренная, цельнокрайная [2, 3].

**Распространение.** Встречается в Ширинском районе — окр. с. Топаново, по правому берегу р. Белый Июс в окр. пос. Ефремино, лес по берегу оз. Белё (Малый плес); Таштыпском — окр. с. Арбаты и Аскизском — окр. дер. Нижний Узунжұл, район оз. Баланкуль [1, 4, 5]. Растет в Туве, на юге Красноярского края, в Западной и Восточной Сибири [3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Гигромезофит. Растет в хвойных и смешанных лесах, на мелкотравных лугах, по берегам рек. Цветет в июле, плодоносит в августе — сентябре.

**Численность.** Сведения отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Сокращение численности в популяциях.

**Лимитирующие факторы.** Нарушение гидрологического режима местообитаний вследствие сельскохозяйственного использования земель, рубки лесов, нарушения лесной подстилки, а также выпас скота и рекреационное воздействие.

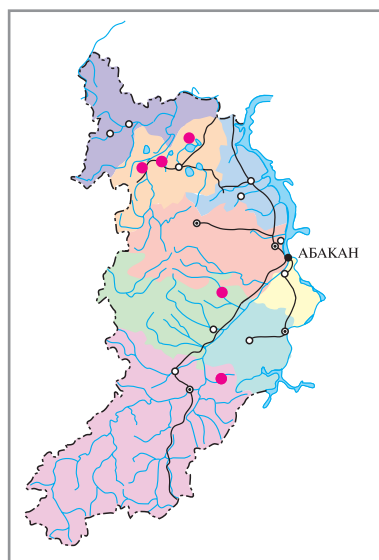
**Принятые меры охраны.** Вид внесен в Приложение II к Конвенции СИТЕС. Охраняется на территории заповедника «Хакасский» (участок «Малый Абакан») [6]. Охрана на территории республиканского заказника «Июсский».

**Необходимые меры охраны.** Расширение территории заповедника «Хакасский» по берегу оз. Белё (Малый плес). Создание памятника природы в окр. оз. Баланкуль. Необходимо выявление новых мест произрастания вида, изучение структуры и мониторинг популяций, сохранение местообитаний вида.

**Возможности культивирования.** Культивируется в Институте биологии Коми НЦ УрО РАН, Ботаническом саду УрО РАН (г. Екатеринбург). Неустойчив, требователен к условиям выращивания. При создании специфических условий может длительно сохраняться в культуре, но численность при этом не увеличивается.

**Источники информации.** 1. Флора Красноярского края, 1967; 2. Определитель растений юга Красноярского края, 1979; 3. Флора Сибири, 1987; 4. Анкипович, 1996; 5. Эбель, Некратова, 1996; 6. Липаткина, 2001.

И.А. Анкипович



Семейство Орхидные — Orchidaceae

Пальцекорник балтийский — *Dactylorhiza baltica* (Klinge) Orlova (1898)  
(*Orchis baltica* Klinge)



**Статус.** 2 — сокращающийся в численности вид.

**Краткая характеристика.** Стебель высотой 40–70 см, до 10 мм в диаметре, полый. Образует небольшой пальчаторассеченный, ежегодно заменяющийся подземный клубень. Листья до 20 см длиной и 1,5–3,5 см шириной, ланцетные, заостренные, с малозаметными бурыми пятнами только с верхней стороны, часто прижаты к стеблю. Соцветие широкоцилиндрическое или яйцевидное, густое, многоцветковое, длиной 5–10 см. Цветки малиновые. Прицветники узколанцетные, длиннее цветков. Листочки околоцветника пятнистые, до 9 мм длиной. Губа, длиной 6–8 мм, трехлопастная, с выдающейся средней лопастью, длиной 2,5–3,5 мм и шириной 2,5–2,8 мм. Шпора длиной 7–9 мм, у основания толщиной 2–2,5 мм, тупая, короче завязи [3, 4] (фото 59).

**Распространение.** Таштыпский район — окр. бывшего пос. Центральный, гора Ревун; Ширинский — с. Чебаки, окр. с. Ефремкино, участок «Подзаплоты» заповедника «Хакасский». Отмечен на юге Красноярского края, в Западной и Восточной Сибири [1, 2, 6, 7, 9].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезогигрофит. Растет в сырых лесах, по зарослям кустарников, на сырых лугах, низинных болотах. Размножение семенное и вегетативное. Цветет в июне — июле, плодоносит в июле — августе.

**Численность.** Сокращение численности в популяциях.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Изменение гидрологического режима местообитаний вследствие сельскохозяйственного использования земель, рубки лесов, нарушения лесной подстилки.

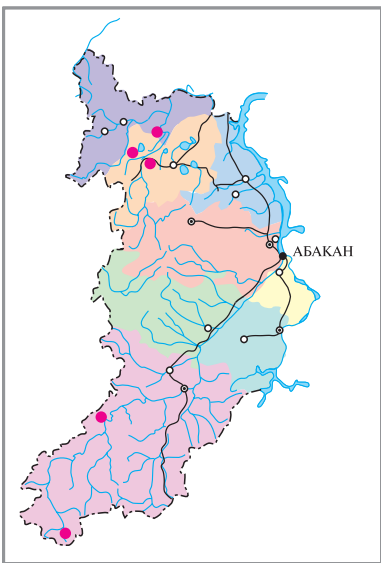
**Принятые меры охраны.** Вид внесен в Приложение II к Конвенции СИТЕС, Красную книгу Российской Федерации [9], Красную книгу РСФСР [5]. Охраняется на территории заповедника «Хакасский» (участки «Подзаплоты», «Займка Лыковых») [11]. Местонахождение с участием вида включено в состав ключевых ботанических территорий Алтае-Саянского экорегиона [10].

**Необходимые меры охраны.** Необходимо выявление новых мест произрастания вида на территории Хакасии, мониторинг численности популяций, создание памятников природы.

**Возможности культивирования.** Выращивается в ботанических садах Санкт-Петербурга, Перми. В культуре нередко дает самосев [8]. Целесообразно сохранение генофонда вида в условиях культуры и разработка методики выращивания вида из семян.

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1956; 2. Флора Красноярского края, 1967; 3. Флора Сибири, 1987; 4. Аверьянов, 1988; 5. Красная книга РСФСР, 1988; 6. Анкипович, 1993; 7. Эбель, Некратова, 1996; 8. Растения Красной книги России в коллекциях ботанических садов и дендрариев, 2005; 9. Красная книга Российской Федерации, 2008; 10. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009; 11. Личное сообщение Е.С. Анкиповича.

И.А. Анкипович



## Семейство Орхидные — Orchidaceae

### Пальцекорник Руссова — *Dactylorhiza russowii* (Klinge) Holub (1807) (*Orchis russowii* (Klinge) Klinge)

**Статус.** 1 — вид, находящийся под угрозой исчезновения.

**Краткая характеристика.** Клубненостое. Клубни с длинными корневидно утонченными концами лопастей. Стебель высотой 20–50 см, полый. Листья в числе 3–6, линейные или узколанцетные, килеватые, туповато заостренные, обычно без пятен, нижние слегка отклоненные от стебля, длиной 6–10 см, шириной до 1,4 см. Соцветие негустое, длиной до 5 см. Листочки околоцветника длиной 6–8 мм, туповато заостренные, ланцетные. Прицветники ланцетные, длиннее цветков. Губа фиолетово-пурпурная, короткотрехлопастная или с оттянутым центральным зубчиком, длиной 5,5–8 мм. Шпора цилиндрически-коническая, длиной 7–9 мм, короче завязи, прямая [1] (фото 60).

**Распространение.** Известно одно местонахождение по берегу р. Большая Шора в Аскизском районе [4], за пределами Хакасии отмечен в Западной и Средней Сибири [3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезогигрофит [2]. По берегу ручья на вырубке. Цветет в июне — июле, плодоносит в июле — августе.

**Численность.** Сведения отсутствуют.

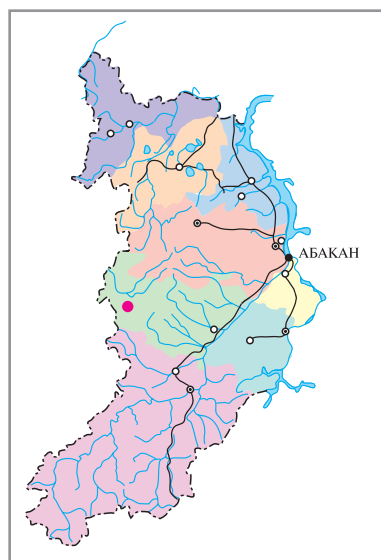
**Состояние локальных популяций.** Сведения отсутствуют.

**Лимитирующие факторы.** Нарушение гидрологического режима местообитаний при окультуривании ландшафтов, сбор растений в период цветения, из-за высокой декоративности, выкапывание с целью культивирования.

**Принятые меры охраны.** Вид внесен в Приложение II к Конвенции СИТЕС. Вид внесен в Красную книгу РСФСР [2].

**Необходимые меры охраны.** Выявление новых мест произрастания вида, изучение структуры и мониторинг популяций, сохранение местообитаний вида, организация памятника природы в месте единственного нахождения вида.

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.



**Источники информации.** 1. Флора Сибири, 1987; 2. Красная книга РСФСР, 1988; 3. Аверьянов, 1988; 4. Анкипович, 1993.

И.А. Анкипович

Семейство Орхидные — Orchidaceae

Пальцекорник холодолюбивый — *Dactylorhiza psychrophila* (Schlecht.) Aver. (1928) (*Dactylorhiza fuchsii* subsp. *psychrophila* (Schlecht.) Holub)



**Статус.** 1 — вид, находящийся под угрозой исчезновения.

**Краткая характеристика.** Клубненосное. Стебель высотой 7–20 см, тонкий, у основания с 1–2 сближенными листьями длиной 2–5 см и шириной до 10 мм. Верхние листья очень мелкие, средние — ланцетные, нижние — обратнойцевидные, на верхушке закругленные, без киля или слабокилеватые. Все листья сильно пятнистые, иногда продолговатые пятна сливаются в неясные поперечные линии. Соцветие малоцветковое, почти головчатое, туповатое. Цветки мелкие, малиновые. Губа венчика от слабо до сильно трехрассеченной, ее средняя доля равна по ширине боковым лопастям или уже их, зубчикообразная. Плод — коробочка [1, 2].

**Распространение.** Зарегистрировано одно местонахождение в окр. бывшего пос. Центральный Таштыпского района на вершине горы Ревун [3]. Встречается в Западной и Восточной Сибири [1].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Психрофит [1]. В тундре на каменистом склоне. Цветет в июле — начале августа. Плодоносит в августе — сентябре.

**Численность.** Сведения отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Сведения отсутствуют.

**Лимитирующие факторы.** Вид с узкой экологической амплитудой. Нарушение экологических условий местообитаний.

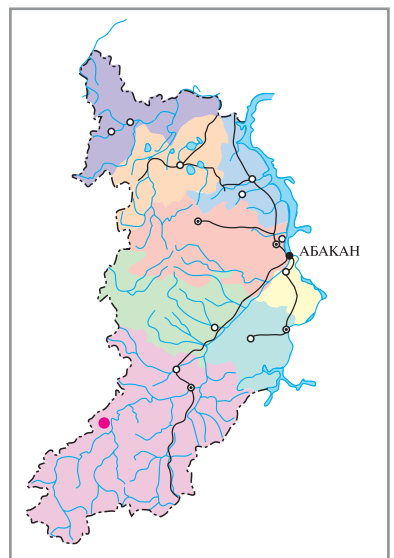
**Принятые меры охраны.** Вид внесен в Приложение II к Конвенции СИТЕС.

**Необходимые меры охраны.** Выявление новых мест произрастания вида, изучение структуры и мониторинг популяций, сохранение местообитаний вида, включение территории горы Ревун в состав заповедника «Хакасский» или организация там памятника природы.

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.

**Источники информации.** 1. Флора Сибири, 1987; 2. Аверьянов, 1988; 3. Анкипович, 1993.

И.А. Анкипович





## Семейство Орхидные — Orchidaceae

### Тайник яйцевидный — *Listera ovata* (L.) R. Br. (1813)

**Статус.** 2 — сокращающийся в численности вид.

**Краткая характеристика.** Корневище короткое, толстоватое. Стебли высотой 35–60 см. Листья почти супротивные, сидячие, длиной 7–12 см и шириной 2,5–6 см, эллиптически-яйцевидные, расположены почти на середине стебля. Основание листьев суженное, стеблеобъемлющее, выше листьев стебель коротко железисто опушенный, с 1–3 редуцированными листочками, ниже листьев голый и более толстый. Соцветие — многоцветковая кисть длиной 10–25 см. Цветки зеленые, на скрученных железисто-волосистых ножках. Наружные листочки околоцветника яйцевидные, внутренние — линейно-продолговатые, сложены шлемом. Губа венчика длиной 7–10 мм, обратноклиновидная, почти до середины надрезанная на 2 линейные лопасти, желтовато-зеленая [2, 3]. Русское название тайник может быть связано с труднодоступными местами обитания, а также с общим малозаметным обликом растения. Кроме того, он при неблагоприятных условиях может несколько лет вообще не появляться на поверхности и не образовывать листьев, оставаясь вполне жизнеспособным за счет симбиоза с грибами.

**Распространение.** Зарегистрировано одно местонахождение в верховьях р. Абакан в окр. бывшего пос. Центральный Таштыпского района [4]. Встречается в Западной и Восточной Сибири [1, 2].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезогигрофит. В заболоченном березовом лесу [4]. Цветет в июле — августе, плодоносит в конце августа — сентябре [3].

**Численность.** Сведения отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Сведения отсутствуют.

**Лимитирующие факторы.** Рекреационная нагрузка, вырубка лесов.

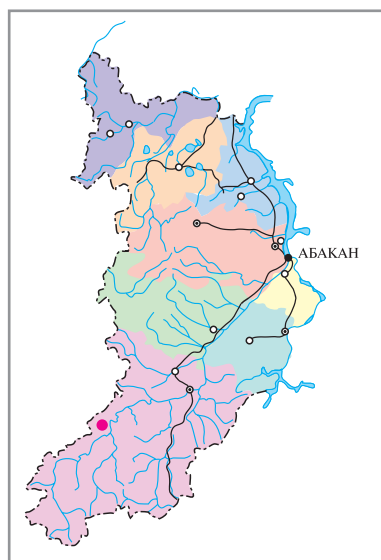
**Принятые меры охраны.** Вид внесен в Приложение II к Конвенции СИТЕС.

**Необходимые меры охраны.** Необходимо выявление новых мест произрастания вида, изучение структуры и мониторинг популяций, сохранение местообитаний вида. Включение единственного местонахождения в состав заповедника «Хакасский» или организация памятника природы.

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.

**Источники информации.** 1. Красноборов, 1965; 2. Определитель растений юга Красноярского края, 1979; 3. Флора Сибири, 1987; 4. Анкипович, 1993.

И.А. Анкипович



Семейство Орхидные — Orchidaceae

Тулотис буреющая — *Tulotis fuscescens* (L.) Czer. (1753)  
(*Perularia fuscescens* (L.) Lindl.)



Статус. 3 — редкий вид.

**Краткая характеристика.** Многолетнее голое травянистое растение со столоновидным подземным органом стеблекорневого происхождения. Vegetативные побеги укороченные, с одним нормально развитым листом. Генеративные побеги высотой 20–50(75) см, с прямостоячим стеблем и 3–4 листьями. Соцветие колосовидное, длиной до 20 см, довольно густое. Прицветники узколанцетные, заостренные. Цветки желтовато-зеленые. Листочки околоцветника длиной до 6 мм, боковые (парные) наружные отогнуты в сторону, непарный наружный и парные внутренние обращены наверх и собраны вместе. Губа длиной 5–5,5 мм, продолговато-линейная, с 2 короткими зубчиками при основании, с цилиндрическим шпорцем длиной 7–9 мм и шириной 1 мм.

**Распространение.** Имеется одно известное место произрастания — между речью рек Сир и Бейка на северо-востоке от с. Казановка Аскизского района. Кроме того,

для Хакасии существует только указание, относящееся к району Западного Саяна [1–3, 7]. Встречается в Красноярском крае, на Алтае, в Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, в Монголии, Японии, Китае и на Корейском полуострове [1, 3–6, 8].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет на открытом участке склона среди высокотравья. Размножение семенное и вегетативное [8]. Длительность онтогенеза составляет 12–29 лет [8]. Цветение в июне — июле. Опылители — дневные и ночные бабочки.

**Численность.** Сведения отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Обнаруженная популяция состояла из 3 генеративных и 5 вегетативных особей, произраставших на площади около 2 дм<sup>2</sup> и, скорее всего, представляла собой один клон [8].

**Лимитирующие факторы.** Малочисленность популяции.

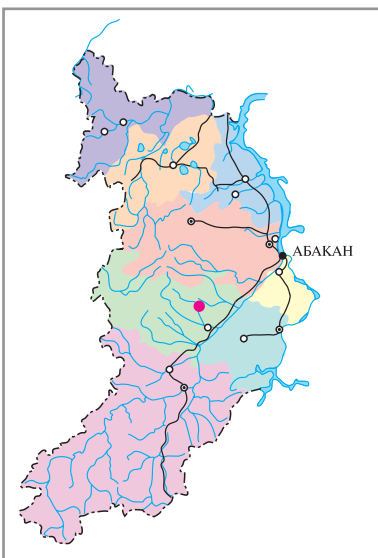
**Принятые меры охраны.** Вид внесен в Приложение II к Конвенции СИТЕС, охраняется на территории Хакасского национального музея-заповедника «Казановка».

**Необходимые меры охраны.** Выявление новых мест произрастания вида, изучение структуры и мониторинг популяций.

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1959; 2. Королева, 1976; 3. Некратова и др., 1988; 4. Анкипович, 1993; 5. Некратова и др., 1993; 6. Анкипович, 1996; 7. Анкипович, 1999; 8. Данные В.Э. Скворцова, О.В. Григорьевой.

И.А. Анкипович



## Семейство Орхидные — Orchidaceae

### Ятрышник шлемоносный — *Orchis militaris* L. (1753)

**Статус.** 2 — сокращающийся в численности вид.

**Краткая характеристика.** Клубненое. Стебель высотой 20–45 см. Два нижних листа длиной 10–15 см, эллиптические или широкоовальные, тупые, верхние более узкие, продолговатые. Соцветие длиной 4–10 см, многоцветковое. Цветки розоватые, с фиолетово-пурпурными жилками, яйцевидно-ланцетные, заостренные. Листочки околоцветника образуют шлем. Губа белая, с пурпурными крапинками, длиной до 14 мм, четырехлопастная, с 2 узколинейными долями, при основании длиной до 8 мм. Шпора вдвое короче губы, тупая, слегка согнутая, длиной 5–6 мм.

**Распространение.** В Таштыпском районе — окр. с. Большая Сея; Аскизском — окр. с. Кызлас и оз. Баланкуль; Ширинском — окр. с. Ефремкино; Усть-Абаканском — долина р. Немир [6, 7]. Встречается в Туве, Западной и Восточной Сибири [4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезофит, кальцефил [5]. Разреженные смешанные леса, болота, влажные пойменные луга. Цветет в июне — июле, плодоносит в конце июля — августе [1].

**Численность.** Сокращается в популяциях.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Нарушение мест обитания в связи с выпасом, сенокосением, мелиорацией и распашкой земель, вырубкой лесов. Сбор растений в период цветения, использование клубней в качестве лекарственного сырья.

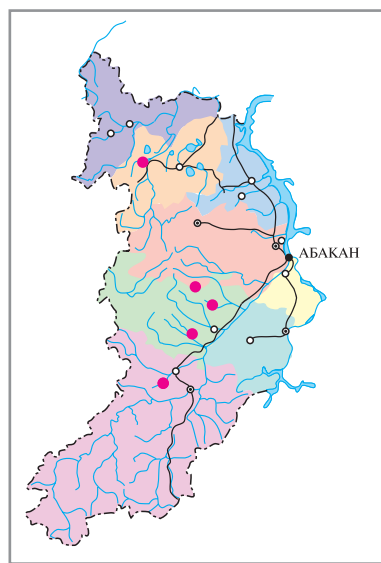
**Принятые меры охраны.** Вид внесен в Приложение II к Конвенции СИТЕС, Красную книгу Российской Федерации [9], Красную книгу СССР [3], Красную книгу РСФСР [5], а также в сводку «Редкие и исчезающие растения Сибири» [2]. Охраняется на территории республиканского заказника «Июсский». Местонахождение включено в состав ключевых ботанических территорий Алтае-Саянского экорегиона [10].

**Необходимые меры охраны.** Выявление новых мест произрастания вида, организация их охраны.

**Возможности культивирования.** Выращивается в четырех ботанических садах России [8]. Данные о выращивании вида в условиях культуры противоречивы, иногда при длительном культивировании выпадает.

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1956; 2. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 3. Красная книга СССР, 1984; 4. Флора Сибири, 1987; 5. Красная книга РСФСР, 1988; 6. Анкипович, 1993; 7. Эбель, Некратова, 1996; 8. Растения Красной книги России в коллекциях ботанических садов и дендрариев, 2005; 9. Красная книга Российской Федерации, 2008; 10. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009.

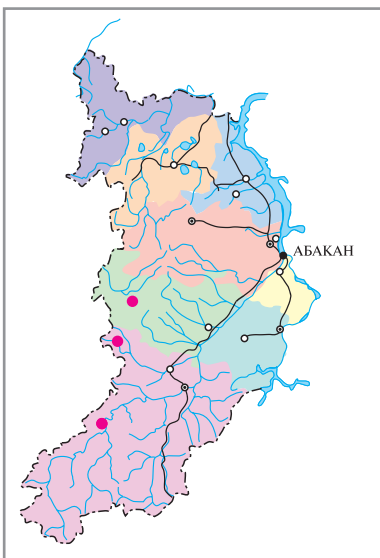
И.А. Анкипович



Семейство Осоковые — Cyperaceae

Осока колючковатая — *Carex muricata* L. (1753)

(*C. cuprina* (Sand. ex Heuff.) Th. Nendtv. ex A. Kerner)



**Статус и категория.** 3 — редкий вид. Распространен на восточной границе ареала.

**Краткая характеристика.** Многолетние плотнодерновинные растения. Стебли многочисленные, высотой до 80 см. Листья серовато-зеленые, шириной до 4 мм. Соцветие длиной 2–5 см, состоит из нескольких расставленных обоеполых андрогинных колосков, со звездчато растопыренными мешочками. Кроющие чешуи острые, коричневые или зеленоватые, по краю белоперепончатые, короче и уже мешочков. Мешочки продолговато-яйцевидные, длиной 3,5–6,5 мм, с узкими хрящеватыми загнутыми краями, коричневые, без жилок, с шероховатым по краю короткозубчатым носиком. Рылец 2.

**Распространение.** На территории Хакасии обнаружен недавно. Известен с Абаканского хребта: Аскизский район — окр. ст. Бискамажа и Таштыпский район — окр. пос. Центральный и гора Большая Куль-Тайга [3]. Спорадически распространен в Евразии. Ближайшие местонахождения — на Алтае и в Западном Саяне [1, 2].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Обитает на сырых лесных лугах, по берегам ручьев в лесном поясе. Цветет в мае, июне; плодоносит в июне, июле. Размножается семенами.

**Численность.** Не изучена.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Неизвестны.

**Принятые меры охраны.** Вид не охраняется.

**Необходимые меры охраны.** Установление размеров популяций, поиск новых местонахождений, включение окр. пос. Центральный в состав заповедника «Хакасский» (кластерный участок «Малый Абакан»).

**Возможности культивирования.** Не изучены.

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1957; 2. Флора Сибири, 1990; 3. Анкипович, 1993.

М.Н. Ломоносова

## Семейство Осоковые — Cyperaceae

### Осока низкая — *Carex humilis* Leys. (1761)

**Статус и категория.** 3 — редкий вид. В Хакасии проходит восточная граница ареала.

**Краткая характеристика.** Корневище толстое, короткое, восходящее, покрыто бурыми остатками влагалищ листьев. Стеблей несколько или они многочисленные, длиной 2–10 см, образуют приземистые плотные дерновинки. Розеточные листья многочисленные, значительно длиннее стеблей, шириной 1–1,5 мм, жесткие. Верхний колосок мужской, многоцветковый, длиной 1–1,5 см, пестро-бурый, значительно возвышается над верхним пестичным колоском. Пестичные колоски малоцветковые, отставленные друг от друга, нижний находится у основания стебля. Мешочки без жилок, длиной около 3 мм, зеленовато-соломенные, густоволосистые, на верхушке с очень коротким цельным носиком. Рылец 3.



**Распространение.** Встречается в Ширинском и Усть-Абаканском районах — в Ширинской и Уйбатской степях и на прилегающих к ним склонах Кузнецкого Алатау. Отмечен также Н.И. Макуниной (ЦСБС СО РАН) в Орджоникидзевском (с. Сюттик, оз. Сульфатное), Аскизском (массив Саксары) и Боградском (с. Туманный) районах. Известен из Алтайского края [1, 2], распространен в Европе, на Кавказе, Южном Алтае (Казахстан) [3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет на сухих каменистых склонах, в степях. Цветет в мае, плодоносит в июне — июле. Размножается семенами.

**Численность.** В составе некоторых отмеченных местонахождений является субдоминантом.

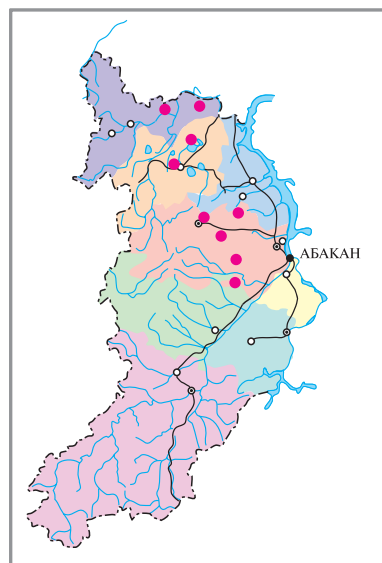
**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Чрезмерный выпас скота.

**Принятые меры охраны.** Проводится контроль за состоянием популяций в заповеднике «Хакасский» на кластерных участках «Озеро Белё» и «Камызякская степь».

**Необходимые меры охраны.** Поиск новых местонахождений, организация республиканской ООПТ в горном массиве Саксары.

**Возможности культивирования.** Не изучены.



**Источники информации.** 1. Флора Красноярского края, 1965; 2. Черепнин, 1969; 3. Флора Сибири, 1990.

М.Н. Ломоносова

Семейство Парнолистниковые — *Zygophyllaceae*

Парнолистник перистый, хакасский —

*Zygophyllum pinnatum* Cham. subsp. *chakassicum* Peschkova (1996)



**Статус и категория.** 3 — редкий вид.

**Краткая характеристика.** Многолетнее растение. Корень мощный, деревенеющий, многоглавый, дающий корневые отпрыски. Стебли раскинутые или прямостоячие, длиной до 20 см, покрыты короткими туповатыми шипиками или сосочками. Листья супротивные, перистые, при основании с беловатыми, бахромчатыми по краям, прилистниками, ось листа голая или слабошероховатая. Листочки эллиптические или обратнояйцевидные, более или менее равнобокие,

длиной около 10 мм, шириной 4–5 мм. Цветки расположены в пазухах верхних листьев. Цветоножки длиной до 7 мм, шероховатые. Чашелистики длиной 5–6 мм, на верхушке закругленные, по краям белопленчатые. Лепестки до 1,5 раза длиннее чашелистиков, в нижней части оранжевые, в верхней — белые, после сушки желтоватые. Плоды овально-шаровидные, 1,5–2,5 см в диаметре, с широкими крыльями.

**Распространение.** В Хакасии распространен особый подвид парнолистника перистого subsp. *chakassicum* Peschkova, описанный из окр. ст. Капчалы. Известен из Усть-Абаканского — Уйбатская степь и Ширинского — окр. оз. Шира районов. Эндемик. Типовой подвид встречается на Алтае, в Средней Азии, Иране, на юго-востоке Европы [1–3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Обитает на солончаках, в засоленных степях. Цветет в июне. Плодоносит в июле — августе. Размножается семенами.

**Численность.** Сокращает ареал. Большинство известных местонахождений обнаружены в XIX или в начале XX в.

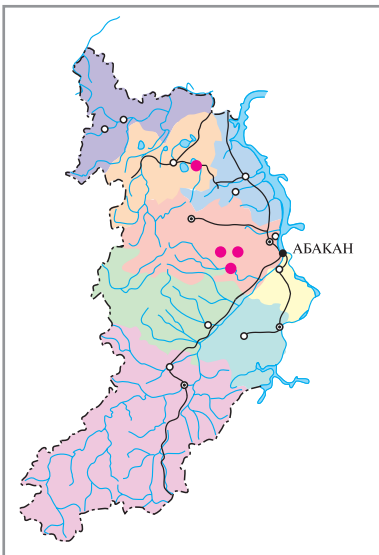
**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Вытаптывание при выпасе.

**Принятые меры охраны.** Не охраняется.

**Необходимые меры охраны.** Поиск когда-то зарегистрированных популяций на участках «Озеро Шира», «Камызякская степь» заповедника «Хакасский» и контроль за их состоянием.

**Возможности культивирования.** Неизвестны.



**Источники информации.** 1. Черепнин, 1963; 2. Флора Красноярского края, 1977; 3. Флора Сибири, 1997.

М.Н. Ломоносова

## Семейство Пасленовые – Solanaceae

### Пузырница физалисовая –

### *Physochlaina physaloides* (L.) G. Don fil. (1769)

**Статус и категория.** 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения.

**Краткая характеристика.** Многолетнее растение. Корневище восходящее, почти ползучее, толщиной до 0,8 см. Стебли высотой 25–50 см, немногочисленные, черешковые, ветвящиеся, снизу гладкие,верху шерстисто опушенные, у основания покрыты чешуевидными листьями, опадающими при цветении. Листья цельнокрайные или туповыемчатые, черешковые, с яйцевидной или сердцевидной пластинкой, длиной 1,5–7 см, шириной 1–6 см. Цветки немногочисленные. Соцветие верхушечное, гроздевиднокистевидное, с короткими опушенными цветоносами. Чашечка шерстистая, во время цветения трубчато-колокольчатая, длиной 6–8 мм, шириной 2,5–3 см. Венчик в 2–3 раза длиннее чашечки, фиолетовый, воронкообразный. Коробочка шаровидная, до 1 см в диаметре, с маленькой уплощенной крышечкой [5].



**Распространение.** Известно 1 местонахождение: Таштыпский район – окр. г. Абаза, левый берег р. Абакан. Впервые зарегистрировано в 1898 г. Н.М. Мартыановым. После этого никем не регистрировалось до 1993 г. [2–5]. Встречается в Западной и Восточной Сибири, Средней Азии, на Дальнем Востоке, вне России – в Монголии, Японии, Китае [5].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезопетрофит. Встречается на открытых степных каменистых склонах, в горах, на скалах. Цветет в апреле – мае [1–3].

**Численность.** Не установлена.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Не выявлены.

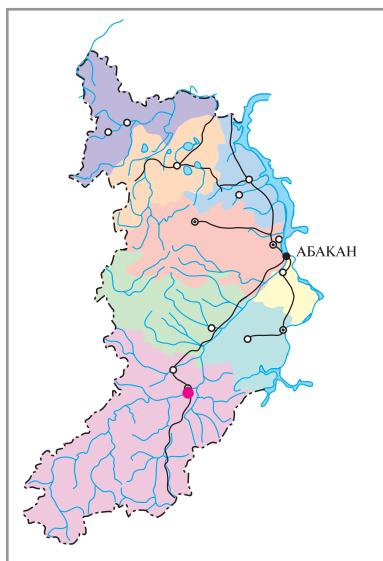
**Принятые меры охраны.** Местообитание вида включено в перечень ключевых ботанических территорий Алтае-Саянского экорегиона [7]. Вид занесен в Красную книгу Красноярского края [6].

**Необходимые меры охраны.** Организация памятника природы в окрестностях города Абаза.

**Возможности культивирования.** Неизвестны.

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1965; 2. Королева, 1976; 3. Определитель растений юга Красноярского края, 1979; 4. Шауло, Анкипович, 1993; 5. Флора Сибири, 1996; 6. Красная книга Красноярского края, 2005; 7. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009.

*Е.С. Анкипович, Л.П. Крайцова*



## Семейство Розоцветные – Rosaceae

### Вальдштейния тройчатая – *Waldsteinia ternata* (Steph.) Fritsch (1806)



**Статус и категория.** 1 – находящийся под угрозой исчезновения. Реликт третичных плиоценовых широколиственных лесов [5].

**Краткая характеристика.** Многолетнее травянистое растение высотой 7–20 см. Листья все прикорневые, длинночерешковые, густоволосистые, тройчатые, по краям городчато-лопастные. Соцветие состоит из 1–3(7) цветков с прилистниками. Цветки около 1,5 см в диаметре, находятся на длинных опушенных прямостоящих, по отцветании поникающих, цветоножках. Лепестки ярко-желтые, длиннее чашелистиков. Орешки мелкие, до 2,5 мм длиной, прямые, продолговатые, шелковисто-волосистые. Размножается горизонтальными толстоватыми шнуровидными черно-бурыми корневищами, которые образуют при выходе на поверхность укореняющиеся надземные красноватые побеги, одетые расставленными широкояйцевидными чешуями-прилистниками [6].

**Распространение.** В Хакасии впервые найдена Н.М. Мартяновым в 1882 г. в окр. с. Бейское. За пределами республики встречается на юге Красноярского края, в Иркутской области [11], Бурятии, на Дальнем Востоке, в Японии, Китае [3, 6, 11].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Вид принадлежит к бореальной поясной-зональной группе [13]. Произрастает в сырых хвойных, смешанных, лиственных лесах, на лесистых склонах, кустарниках, мшистых берегах лесных ручьев [2]. Цветет в конце мая – первой половине июня. Семена образуются в июне. Хорошо растет в полутени [4].

**Численность.** Известно одно местонахождение в Хакасии [1].

**Состояние локальных популяций.** Необходимо подтверждение известного местонахождения.

**Лимитирующие факторы.** Ограниченная площадь распространения вида, его узкая экологическая приуроченность.

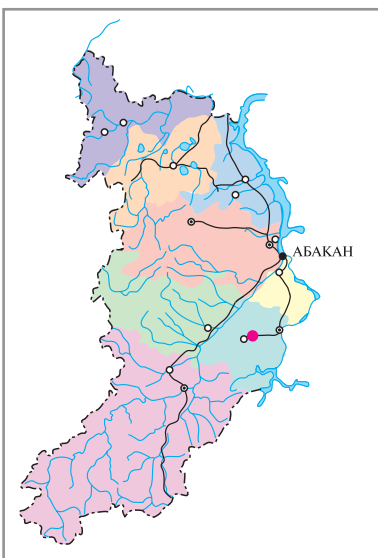
**Принятые меры охраны.** Вид внесен в сводки «Редкие и исчезающие растения Сибири» [5], «Редкие и исчезающие виды растений Хакасии» [7], в региональные Красные книги Иркутской области [8], Республики Бурятия [10], Красноярского края [12].

**Необходимые меры охраны.** Необходимы поиски мест произрастания вида в указанном местонахождении и охрана места его произрастания.

**Возможности культивирования.** Культивируется в Главном ботаническом саду РАН [4], ботаническом саду Иркутского государственного университета, ЦСБС СО РАН [13].

**Источники информации.** 1. Мартянов, 1923; 2. Флора СССР, 1941; 3. Черепнин, 1963; 4. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 5. Интродукция растений природной флоры СССР, 1979; 6. Флора Сибири, 1988; 7. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999; 8. Красная книга Иркутской области, 2001; 9. Липаткина, 2001; 10. Красная книга Республики Бурятия, 2002; 11. Флора Сибири, 2003; 12. Красная книга Красноярского края, 2005; 13. Семенова, 2007.

М.А. Мартынова





## Семейство Розоцветные — Rosaceae

### Лапчатка Мартьянова — *Potentilla martjanovii* Polozh. (1949)

**Статус.** 2 — сокращающийся в численности вид.

**Краткая характеристика.** Многолетнее травянистое растение высотой 25–60 см, стебли толщиной до 4–5 мм, прямостоячие или восходящие. Листья крупные, длиной 10–18 см, прерывисто-перистые, с 3–8 парами листочков, сверху зеленые, снизу серовато-войлочные. Листочки надрезаны на широкие, иногда почти треугольные плоские зубцы. Цветки желтые, диаметром 10–15 мм, обычно в рыхлом метельчатом соцветии [3].

**Распространение.** Аскизский район — окр. с. Аскиз; Бейский — верховья р. Аскиз (долина р. Салат); Усть-Абаканский район — окр. улуса Чарков. Встречается на Алтае, в южной части Красноярского края, в Западной и Восточной Сибири [1–5].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит. Растет в степях, по каменистым и щебнистым склонам, суходольным лугам, залежам. Цветет в июле — августе [1–3].

**Численность.** Не установлена.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность человека (перевыпас скота, рекреационные нагрузки).

**Принятые меры охраны.** Местонахождения вида включены в состав ключевых ботанических территорий Алтае-Саянского экорегиона [6].

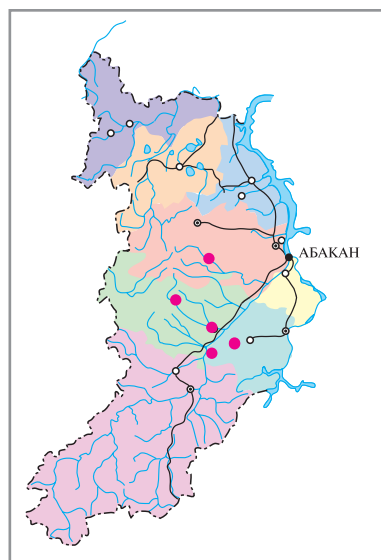
**Необходимые меры охраны.** Поиски мест произрастания вида и их охрана.

**Возможности культивирования.** Неизвестны.



**Источники информации.** 1. Черепнин, 1963; 2. Определитель растений юга Красноярского края, 1979; 3. Флора Сибири, 1988; 4. Анкипович, 1993; 5. Редкие и исчезающие виды растений Хакасии, 1999; 6. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009.

Е.С. Анкипович, Г.Т. Кандалова



Семейство Розоцветные — Rosaceae

Роза (шиповник) колючейшая — *Rosa spinosissima* L. (1753)



**Статус и категория.** 2 — сокращающийся в численности вид.

**Краткая характеристика.** Кустарник высотой 60–150 см, с ветвями, густо покрытыми шипами. Листья длиной 3–7 см, с редкими железками и многочисленными шипиками на их черешках. Листочки в числе 7–11, эллиптические или почти округлые. Цветки одиночные, 2–5 см в диаметре, белые или кремовые. Плоды сплюснуто-шаровидные или шаровидные, зрелые черные.

**Распространение.** Известны два местонахождения: Усть-Абаканский район — в долине р. Неня (приток р. Уйбат) и Таштыпский — в Западном Саяне, на хр. Хансын. За преде-

лами Хакасии — на Алтае, в Северной Монголии, Средней Азии, Европе [2, 3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит. Встречается на сухих каменистых склонах до границы леса, нередко образует заросли или в сообществе с другими горно-степными кустарниками. Размножение семенное и вегетативное (корневыми отпрысками). Цветет в мае — начале июня. Плоды созревают в конце июля и августе [1, 2, 4].

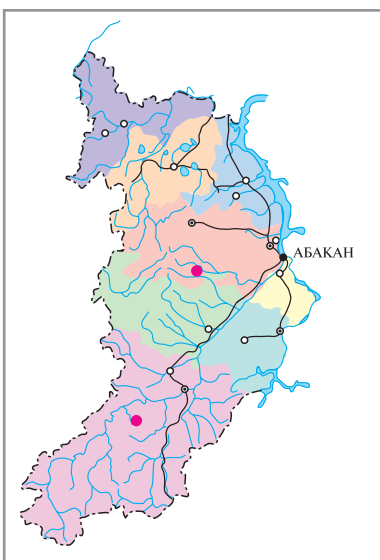
**Численность.** Подсчетов абсолютной численности не проводилось.

**Состояние локальных популяций.** Не установлено.

**Лимитирующие факторы.** Деятельность человека, биология вида.

**Принятые меры охраны.** Не охраняется.

**Необходимые меры охраны.** Необходимо сохранение местообитаний и поиск новых.



**Возможности культивирования.** Выращивается в Хакасском национальном ботаническом саду (с. Зеленое) [4].

**Источник информации.** 1. Встовская, 1985; 2. Флора Сибири, 1988; 3. Анкипович, 1993; 4. Лиховид, 1994.

Г.Н. Гордеева, Н.И. Лиховид

## Семейство Розоцветные — Rosaceae

### Таволга трёхлопастная — *Spiraea trilobata* L. (1771)

**Статус и категория.** 2 — сокращающийся в численности вид. Местонахождения в Хакасии — самые северные, оторванные от основной части ареала. Реликт ксеротермического максимума голоцена.

**Краткая характеристика.** Невысокий кустарник высотой от 40 до 100 см с тонкими раскидистыми ветвями. Листья короткочерешковые, округлые или широко-обратнояйцевидные, с клиновидным или округлым основанием, неглубоко-трехлопастные, длиной 6–20(30) мм и почти такой же шириной. Цветки белые, в выпуклых зонтиках или щитках на верхушках тонких облиственных веточек. Тычинки короче лепестков. Листовки прямостоячие.

**Распространение.** Известно 11 местонахождений из приабаканских степей: Усть-Абаканский район — массив гор Саксары, долина р. Немир; Аскизский район — долина р. Бейка и одно из Кузнецкого Алатау: Ширинский район — долина р. Малая Сыя, вершина Кулгол. Произрастает на Алтае, в Туве, Центральной Азии [1–6]. Размножается семенами.

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксеропетрофит. В степном, реже в лесном поясе на открытых каменистых склонах, россыпях, скалах. Размножается семенами. Цветет в июне — начале июля. Семена созревают в конце июля — первой половине августа [1, 2, 5].

**Численность.** Подсчетов абсолютной численности не проводилось.

**Состояние локальных популяций.** Неизвестно.

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность человека (интенсивный выпас скота в местах произрастания), узкая экологическая амплитуда вида, реликтовость.

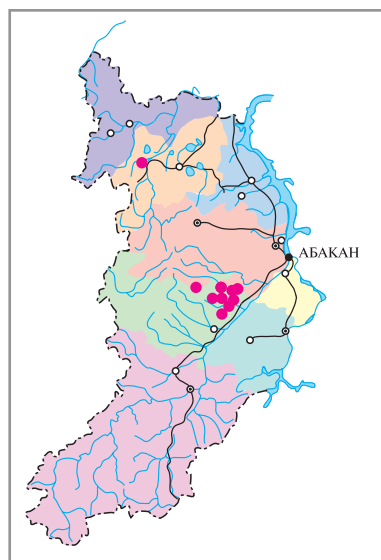
**Принятые меры охраны.** Находится на территории музея-заповедника «Казановка».

**Необходимые меры охраны.** Инвентаризация известных местонахождений, контроль за состоянием популяций, включение мест произрастания, в перечень особо охраняемых природных территорий Республики Хакасия.

**Возможности культивирования.** Выращивается в Хакасском национальном ботаническом саду (с. Зеленое), в культуре устойчива [5].

**Источник информации.** 1. Черепнин, 1963; 2. Востовская, 1986; 3. Флора Сибири, 1988; 4. Анкипович, 1993; 5. Лиховид, 1994; 6. Анкипович, 1996.

Г.Н. Гордеева



**Семейство Селитрянковые — Nitrariaceae**

**Селитрянка сибирская — *Nitraria sibirica* Pall. (1784)**



**Статус и категория.** 3 — редкий вид. Имеет узкую экологическую приуроченность.

**Краткая характеристика.** Небольшой распластанный и ветвистый кустарник с серовато-белой корой высотой 30–80 см. Веточки на концах колочие. Листья в пучках по 2–4, продолговато-обратнояйцевидные, к основанию клиновидно суженные, цельнокрайные, длиной 1–2 см, шириной 1,5–2,5(4) мм. Цветки мелкие, белые, на коротких цветоножках, собраны в щитковидные соцветия, на годичных коротко опушенных концах веточек. Венчик желтоватый, лепестки длиной 3–4 мм, втрое длиннее чашечки. Завязь коническая, прижатоговолосистая. Костянки почти шаровидные, с темно-синим соком. Косточки длиной около 5 мм, яйцевидные, притупленные (фото 62).

**Распространение.** Обитает в Ширинской, Уйбатской и Койбальской степях [1, 2]. Спорадически распространен в Туве, Иркутской и Читинской областях, в Бурятии и Китае, отмечен также в окр. г. Минусинска (Красноярский край) и на Алтае (пос. Кош-Агач) [3, 4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет на солончаках, солонцах, в чиевниках. Цветет в июне — июле. Размножается семенами.

**Численность.** Подсчетов абсолютной численности не проводилось.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Тенденции изменения ареала и численности вида.**

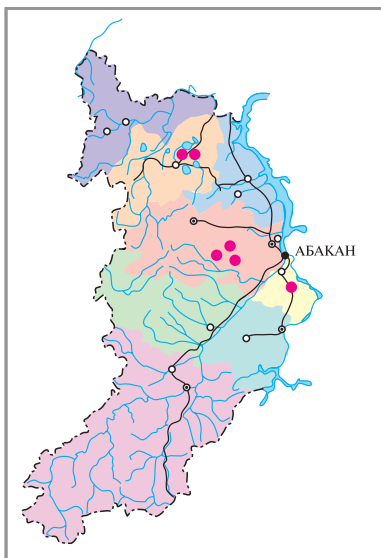
Не изучены. Возможно, сокращается ареал.

**Лимитирующие факторы.** Вытаптывание в процессе выпаса скота. Отсутствие подходящих местообитаний.

**Принятые меры охраны.** Некоторые из известных популяций находятся на территории заповедника «Хакасский» (кластерные участки «Камызякская степь», «Озеро Белё»).

**Необходимые меры охраны.** Контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Успешно культивируется в Китае.



**Источники информации.** 1. Черепнин, 1963; 2. Флора Красноярского края, 1977; 3. Определитель растений Тувинской АССР, 1984; 4. Флора Сибири, 1997.

*М.Н. Ломоносова*

## Семейство Синюховые — Polemoniaceae

### Флокс сибирский — *Phlox sibirica* L. (1753)

**Статус и категория.** 2 — сокращающийся в численности вид. Реликтовое растение плиоценового степного комплекса [1].

**Краткая характеристика.** Многолетнее растение. Корневище тонкое, ветвистое, выпускает по несколько стеблей высотой 5–12 см, образующих рыхлую дерновинку. Листья супротивные, лишь самые верхние очередные, все сидячие, линейно-шиловидные, острые, по краям и срединной жилке опушены длинными мягкими волосками. Цветки белые или сиреневые, одиночные, на длинных железисто опушенных цветоножках. Венчик длиной 20–22 мм, вдвое длиннее чашечки. Доли чашечки линейно-шиловидные [4] (фото 63).

**Распространение.** Ширинский район — окр. сел Малая Сья, Ефремкино, Борец, Туим, Гальджа, окр. озер Иткуль и Власево; Орджоникидзеvский район — окр. сел Подкамень и Июс, участок заповедника «Хакасский» «Подзаплоты»; Усть-Абаканский район — окр. с. Усть-Бирь, улус Чарков, Верхняя Биджа, участки заповедника «Хакасский» «Хол-Богаз» и «Камызякская степь». Встречается в Туве, Красноярском крае, на востоке Европейской части России, юге Западной Сибири, в Восточной Сибири, на севере Дальнего Востока, в арктической Америке [1–5, 8].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит. Растет на известняковых скалах, сухих лугах и степях. Цветет в мае — июле.

**Численность.** Подсчетов абсолютной численности не проводилось.

**Состояние локальных популяций.** Плотность вида в ценопопуляциях колеблется от 17,3 до 50 особей/м<sup>2</sup> [8].

**Тенденции изменения ареала и численности вида.** Исследованные ценопопуляции считаются устойчивыми. В условиях повышенной антропогенной нагрузки численность особей сокращается [8].

**Лимитирующие факторы.** Весенние и осенние степные пожары (палы). Узость экологических требований вида. Декоративность.

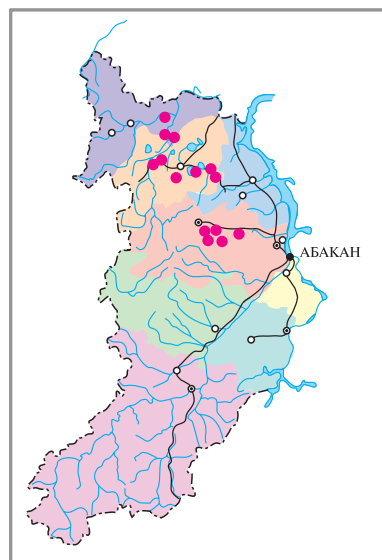
**Принятые меры охраны.** Некоторые из известных популяций находятся на территории заповедника «Хакасский» (кластерные участки «Камызякская степь», «Озеро Иткуль», «Подзаплоты», «Хол-Богаз»), республиканского заказника «Июсский». Некоторые местобитания включены в состав ключевых ботанических территорий Алтае-Саянского экорегиона [7]. Вид включен в Красную книгу Красноярского края [6].

**Необходимые меры охраны.** Контроль за состоянием популяций, создание памятников природы в местах произрастания.

**Возможности культивирования.** Неизвестны.

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1965; 2. Редкие и исчезающие виды растений Тувинской АССР, 1989; 3. Анкипович, 1996; 4. Флора Сибири, 1997; 5. Липаткина, 2001; 6. Красная книга Красноярского края, 2005; 7. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009; 8. Водолазова и др., 2010.

Е.С. Анкипович



Семейство Ситниковые — Juncaceae

Ситник грязноводный — *Juncus stygius* L. (1759)



**Статус и категория.** 2 — сокращающийся в численности вид.

**Краткая характеристика.** Многолетнее короткокорневищное растение высотой 10–30 см. Стебли прямостоячие, округлые, до середины и выше облиственные, у основания одеты буроватыми безлистными влагалищами. Листья нитевидные, с боков сплюснутые, прикорневые короче стебля, стеблевые в числе 2. Прицветный лист короче или длиннее соцветия. Соцветие простое, головчатое или из 2–3 расставленных головок. Цветки длиной 3–3,5 мм, по 1–5 в головках. Листочки околоцветника продолговато-ланцетные, соломенно-желтые, пленчато окаймленные. Коробочка длиной 5–6 мм, трехгранно-эллиптическая. Семена немногочисленные [2].

**Распространение.** Встречается в Таштыпском районе — долины рек Албас, Кабансук, Еринат, Кокожом, Большой Абакан. Ближайшее местонахождение находится в Туве. На территории Сибири очень редок, основная часть ареала — в субарктической Европе и Азии [1–6].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Гигрофит. Растет на моховых болотах лесного пояса. Размножается семенами и вегетативно. Цветет в июне, плодоносит в июле.

**Численность.** Подсчетов абсолютной численности не проводилось.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Тенденции изменения ареала и численности вида.** Не изучены.

**Лимитирующие факторы.** Особенности экологии вида. Произрастает в условиях, не способствующих широкому расселению.

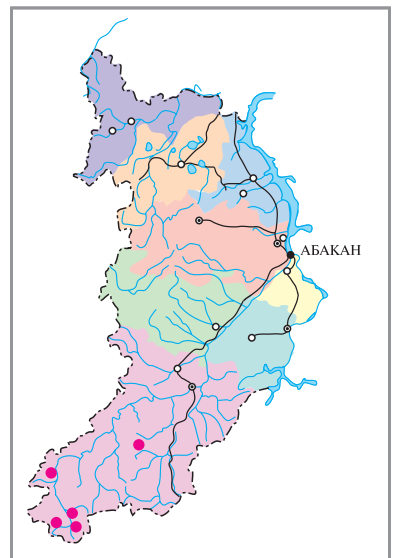
**Принятые меры охраны.** Охрана на территории заповедника «Хакасский» (кластерные участки «Малый Абакан» и «Заимка Лыковых»). Некоторые местообитания включены в состав ключевых ботанических территорий Алтае-Саянского экорегиона [7].

**Необходимые меры охраны.** Контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Неизвестны.

**Источники информации.** 1. Hulten, 1968; 2. Флора Сибири, 1987; 3. Редкие и исчезающие виды растений Тувинской АССР, 1989; 4. Анкипович, 1993; 5. Шауло, Анкипович, 1993; 6. Данные составителя; 7. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009.

Е.С. Анкипович



## Семейство Сложноцветные (Астровые) — Asteraceae (Compositae)

### Брахиактис реснитчатая — *Brachyactis ciliata* (Ledeb.) Ledeb. (1845)

**Статус и категория.** 1 — вид, находящийся под угрозой исчезновения. В Хакасии находится на северной границе ареала.

**Краткая характеристика.** Растение высотой до 60 см. Стебель прямой, густо облиственный, от основания с укороченными простыми косо вверх направленными ветвями, несущими по 1–5 корзинок, в верхней половине и на ветвях покрытый рассеянными хрящеватыми волосками. Листья линейные или линейно-ланцетные, нижние на черешках, остальные сидячие, с верхней стороны опушенные мелкими рассеянными волосками. Соцветие кистевидно-метельчатое. Корзинки 1–2 см в диаметре. Обертка колокольчатая, шириной до 1,5 см. Семянки длиной 1,5–2,2 мм, с 2–4 продольными тяжами, бурые. Хохолок двойной, из равных белых щетинок, длиной 6–6,5 мм.

**Распространение.** Известно одно местонахождение в Ширинском районе — окр. оз. Сухое. Изредка встречается по всему югу Сибири, ареал вида захватывает Среднюю Азию, Монголию, Китай и Японию [1–4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет на солонцеватых лугах. Цветет в июле — августе, плодоносит в августе — октябре.

**Численность.** Данные отсутствуют.

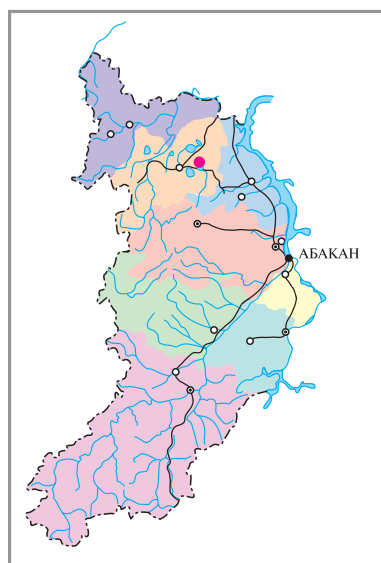
**Состояние локальных популяций.** Сведения о популяционной структуре отсутствуют.

**Лимитирующие факторы.** Строгая приуроченность к засоленным местообитаниям.

**Принятые меры охраны.** Не охраняется.

**Необходимые меры охраны.** Необходима организация республиканского ООПТ (памятника природы) в окр. оз. Сухое.

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.



**Источники информации.** 1. Мартянов, 1923; 2. Курбатский, 1980; 3. Флора Сибири, 1997; 4. Флора островных приенисейских степей, 2002.

Д.Н. Шауло

**Семейство Сложноцветные (Астровые) —  
Asteraceae (Compositae)**

**Дендрантема выемчатолистная —  
*Dendranthema sinuatum* (Ledeb.) Tzvel. (1833)**



**Статус и категория.** 3 — редкий вид. Эндемик Алтае-Саянской флористической провинции. Реликт конца третичного периода.

**Краткая характеристика.** Полукустарник высотой до 60 см, с толстым корнем. Нижняя часть стебля со светло-бурой корой. Листья очередные, перисторассеченные или перистораздельные, беловатые или сероватые от войлочка. Корзинки многочисленные. Обертка 10–18 мм в диаметре, листочки ее с черно-бурой каймой, язычковые цветки многочисленные, розовые или белые, с отгибом длиной 12–25 мм (фото 64).

**Распространение.** Таштыпский район — Западный Саян, скалы по долине р. Абакан у устья р. Матур; верховья р. Кызыл-Сук — притока р. Карасума; скалы по берегу рек Она (в окр. пос. Кубайка) и Анзас; скалистый берег р. Большой Он у его устья. Изредка встречается в Туве, Северо-Западной Монголии, на Алтае [1–5, 8].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит, петрофит. Растет на скалах преимущественно осадочных метаморфических пород в лесном поясе. Цветет в августе — сентябре. Плоды в сентябре — октябре.

**Численность.** Число местонахождений вида с конца XIX в. медленно увеличивается, но пока не превысило 4.

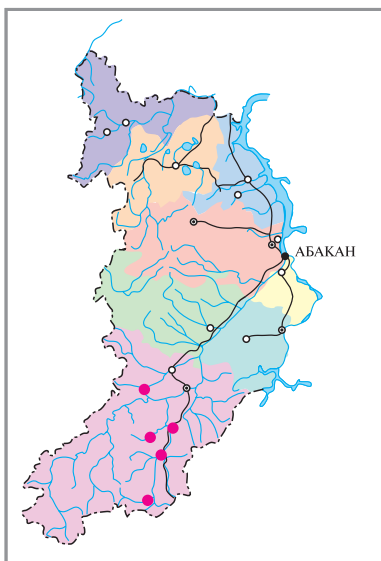
**Состояние локальных популяций.** Не изучены. Наблюдений за видом никто не проводил, поэтому трудно судить о состоянии популяций в известных местах.

**Лимитирующие факторы.** Строго приурочен к горным метаморфическим породам.

**Принятые меры охраны.** Вид внесен в Красную книгу СССР [2], Красную книгу РСФСР [3] и Красную книгу Российской Федерации [10]. На юге Средней Сибири охраняется в Саяно-Шушенском биосферном заповеднике, включен в Красные книги Республики Тыва [6] и Красноярского края [7].

**Необходимые меры охраны.** Изучение состояния его популяций ниже устья р. Матур и по правому берегу р. Она ниже устья р. Анзас.

**Возможности культивирования.** Малоперспективный вид для интродукции [9].



**Источники информации.** 1. Черепнин, 1967; 2. Красная книга СССР, 1984; 3. Красная книга РСФСР, 1988; 4. Шауло, Анкипович, 1993; 5. Флора Сибири, 1997; 6. Красная книга Республики Тыва, 1999; 7. Красная книга Красноярского края, 2005; 8. Шауло, 2006; 9. Семенова, 2007; 10. Красная книга Российской Федерации, 2008.

*И.М. Красноборов, Д.Н. Шауло*



## Семейство Сложноцветные (Астровые) — Asteraceae (Compositae)

### Желтоцвет речной — *Jacobaea fluviatilis* (Wallr.) E. Wiebe (1840) (*Senecio fluviatilis* Wallr., *S. sarracenicus* L.)

**Статус и категория.** 3 — редкий вид. На территории Хакасии проходит восточная граница ареала.

**Краткая характеристика.** Корневище ползучее. Стебли высотой 40–160 см. Листья многочисленные, сидячие, ланцетные или узколанцетные, по краю пильчатые, с направленными к верхушке листа зубцами. Соцветие щитковидное. Корзинки многочисленные. Обертка узкоколокольчатая. Язычковые цветки желтые, длиной 10–12 мм. Семянки голые, ребристые.

**Распространение.** Бассейн р. Большой Анзас. Встречается в умеренных районах Европы и Западной Сибири [1, 2].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезогигрофит. Произрастает по берегам водоемов, окраинам болот, на заливных лугах, в пойменных ивняках и кустарниках. Цветет в конце июня — июле.

**Численность.** Нет сведений.

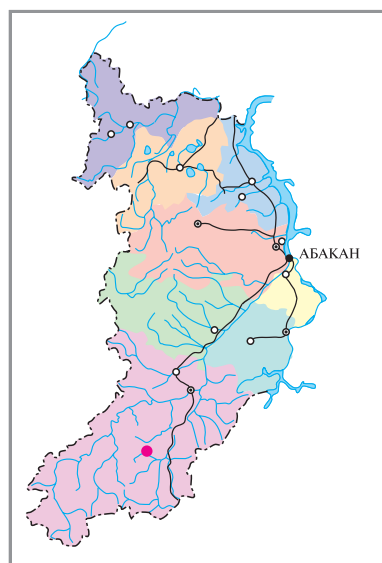
**Состояние локальных популяций.** Данные по популяционной структуре отсутствуют.

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность, положение популяции на границе ареала.

**Принятые меры охраны.** Не охраняется.

**Необходимые меры охраны.** Необходимы наблюдение за состоянием известных популяций, поиск новых местонахождений.

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.



**Источники информации.** 1. Флора Сибири, 1997;  
2. Красная книга Республики Хакасия, 2002.

Д.Н. Шауло, Е.И. Вубе

**Семейство Сложноцветные (Астровые) —  
Asteraceae (Compositae)**

**Наголоватка многоцветковая — *Yurinea multiflora* (L.) V. Fedtsch. (1753)**



**Статус и категория.** 1 — вид, находящийся под угрозой исчезновения. В Хакасии проходит восточная граница ареала.

**Краткая характеристика.** Растение высотой 10–40 см, с одиночным или несколькими паутинисто опушенными стеблями, в верхней части ветвистыми. Листья линейно-ланцетные, иногда продолговато-яйцевидные, острые, цельнокрайные или с завернутыми краями, сидячие, немного низбегающие, полустеблеобъемлющие. Корзинки продолговато-цилиндрические, мелкие, многочисленные, собраны в сложный щиток или щитковидную метелку. Обертка шириной 4–5 мм и длиной 10–15 мм, немного пушистая или голая, ее листочки прижатые, с рассеянными сидячими железками. Венчик фиолетово-розовый, длиной 13–17 мм. Семянка длиной 3–5 мм, в 2 раза короче летучки, голая, коричневая.

**Распространение.** Известны местонахождения в Усть-Абаканском и Ширинском районах — окр. улусов Ахпашева и Кобежикова. Вид обнаружен в начале XX в. и впоследствии не отмечался. Это самые восточные местонахождения, оторванные от основного ареала, охватывающего Восточную Европу, юг Западной Сибири, Казахстан, Китай [1, 2].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Многолетнее растение. Растет на степях, остепненных и солонцеватых лугах, залежах. Цветет в июле — августе, плодоносит в августе.

**Численность.** Сведения отсутствуют.

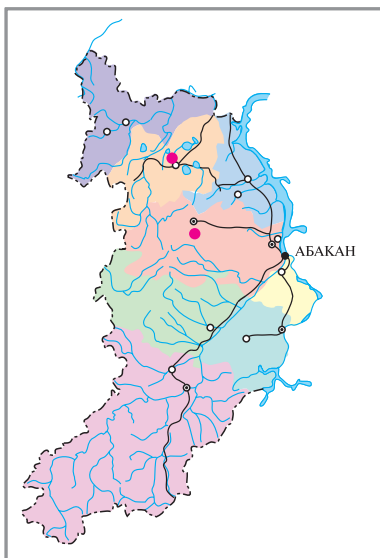
**Состояние локальных популяций.** Популяционная структура неизвестна. Вид находится на северо-восточной границе ареала.

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность человека (чрезмерный выпас скота).

**Принятые меры охраны.** Не охраняется.

**Необходимые меры охраны.** Необходимы дополнительные исследования по экологии, биологии, популяционной структуре.

**Возможности культивирования.** В интродукции неизвестен.



**Источники информации.** 1. Черепнин, 1967; 2. Флора Сибири, 1997.

Д.Н. Шауло

## Семейство Сложноцветные (Астровые) — Asteraceae (Compositae)

### Пакера разнолистная — *Packera heterophylla* (Fisch.) E. Wiebe (1812) (*Senecio resedifolius* Less.)

**Статус и категория.** 3 — редкий вид.

**Краткая характеристика.** Корневище восходящее. Стебли фиолетово окрашенные, голые. Розеточные листья почти округлые или почковидные, по краю с немногими крупными зубцами. Нижние и средние стеблевые листья лировидно перистонадрезанные или перистолопастные. Корзинки всегда одиночные. Листочки обертки узколанцетные, пурпурные, голые. Язычковые цветки ярко-желтые. Семянки голые, темно-бурые (фото 65).

**Особенности экологии и фитоценологии.** Произрастает в мохово-лишайниковых, дриадовых, щепнистых тундрах, на альпийских лугах. Цветет в июле — августе.

**Распространение.** Достоверно известен из Таштыпского района на границе с Тувой — Саянский перевал, Сабинский хребет в верховьях рек Карасибо и Арыкхем, хребты Кохош и Моньш, Абаканский хребет — горы Козбажи, Тудой, Садонкая. Встречается в арктических районах Евразии, высокогорьях Алтая, Саян, Дальнего Востока, в арктической части Северной Америки и Скалистых горах [1–5].

**Численность.** Сведения отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Низкая экологическая пластичность вида.

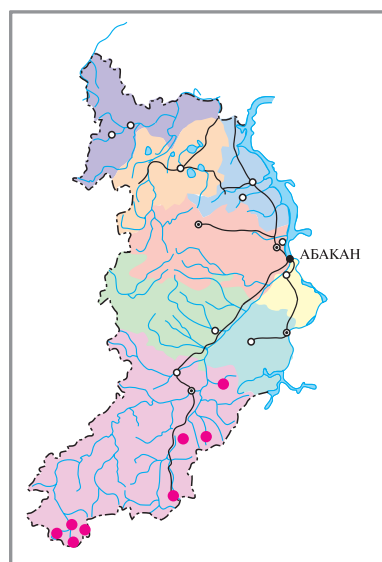
**Принятые меры охраны.** Охраняется на территории заповедника «Хакасский» (кластерный участок «Заимка Лыковых») [5].

**Необходимые меры охраны.** Контроль за состоянием популяций в природе, поиск новых местонахождений.

**Возможности культивирования.** В интродукции неизвестен.

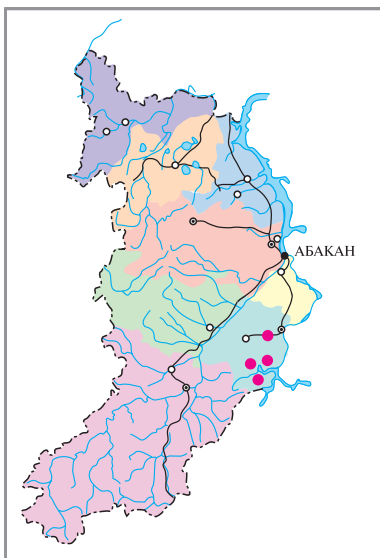
**Источники информации.** 1. Красноборов, 1976; 2. Флора Сибири, 1997; 3. Шауло, 2006; 4. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 5. Личное сообщение Е.С. Анкиповича.

Д.Н. Шауло, Е.И. Вубе



Семейство Сложноцветные (Астровые) —  
Asteraceae (Compositae)

Пепельник пурпуровый — *Tephroseris porphyrantha* (Schischk.)  
Holub (1954) (*Senecio porphyranthus* Schischk.)



**Статус и категория.** 3 — редкий вид. На территории Хакасии проходит юго-западная граница ареала. Восточно-сибирский эндемик.

**Краткая характеристика.** Корневище укороченное, восходящее. Розеточные листья широко- или узкояйцевидные, цельнокрайные или с мелкими темноватыми расставленными зубцами. Соцветие щитковидное или зонтиковидное, из 3–10 корзинок. Листочки обертки ланцетно-линейные, пурпурные. Язычковые цветки пурпурные или красно-оранжевые, длиной 8–12 мм. Хохолок снежно-белый.

**Распространение.** Встречается на территории Бейского района — в окр. дер. Сабинка, с. Табат, пос. Майна, недалеко от устья рч. Котуй. Известны местонахождения в Ермаковском и Шушенском районах Красноярского края, Иркутской области, Республике Бурятия и Республике Саха (Якутия) [1, 2].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксеромезофит. Произрастает на осоково-злаково-разнотравных лесных лугах, в луговых степях, березовых, сосновых и смешанных лесах, в зарослях кустарников. Цветет в июне — июле.

**Численность.** Сведения отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Антропогенная нагрузка (сенокосение, выпас скота). Нахождение популяций на границе ареала.

**Принятые меры охраны.** Не охраняется.

**Необходимые меры охраны.** Наблюдение за состоянием популяций вида в природе, сохранение местообитаний.

**Возможности культивирования.** В интродукции неизвестен.

**Источники информации.** 1. Флора Сибири, 1997; 2. Шауло, 2006.

Д.Н. Шауло, Е.И. Вибе

## Семейство Сложноцветные (Астровые) — Asteraceae (Compositae)

### Польнь Мартянова — *Artemisia martjanovii* Krasch. ex Poljak. (1955) (*A. obtusiloba* Ledeb. subsp. *martjanovii* (Krasch. ex Poljak.) Krasnob.)

**Статус и категория.** 3 — редкий вид. Эндемик Южной Сибири.

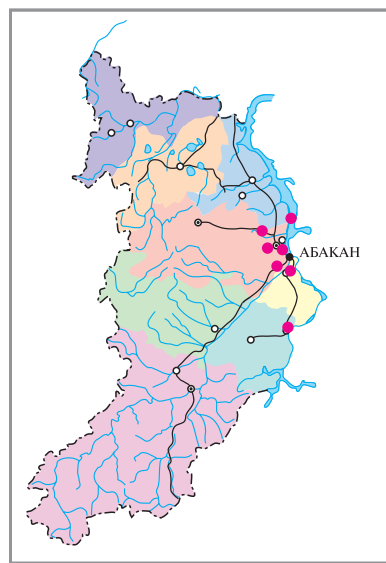
**Краткая характеристика.** Полукустарник высотой 20–35 см. Стебли от основания до высоты 15–20 см одревесневшие. Однолетние травянистые побеги высотой 5–35 см. Все растение опушено железистыми ямчатыми и двуконечными прилегающими волосками. Листья перисторассеченные, с ушками. Первичные доли их тройчато рассеченные. Конечные дольки листьев длиной 3–6 мм и шириной 0,2–0,5 мм. Корзинки почти шаровидные, 4–5 мм в диаметре, собраны узким метельчатым соцветием. Цветоложе голое. Краевых пестичных цветков 10.

**Распространение.** Бейский район — окр. г. Саяногорска (бывшее с. Означенное); Усть-Абаканский район — гора Оглахты, между улусом Кобельково и р. Биджа, улус Баинова, между Солезаводом и г. Абаканом, в Уйбатской степи, гора Изых, оз. Юз-Чуль, р. Абакан (гидромодульная станция), окр. дер. Петровка, окр. г. Черногорска, окр. г. Абакана — гора Самохвал. Имеет разорванный ареал на юге Красноярского края, в Хакасии и Якутии [1, 3, 5].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Произрастает в песчаных кустарниково-злаковых степях, с пятнами солонцов на каменистых и песчаных склонах.

**Численность.** Популяция в хакасских степях насчитывает около сотни особей. Это преимущественно старые особи, молодые не встречены, всходы отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.



**Лимитирующие факторы.** Весенние и осенние палы, чрезмерный выпас.

**Принятые меры охраны.** Вид охраняется на территории заповедника «Хакасский» (кластерные участки «Оглахты», «Камызякская степь») [4].

**Необходимые меры охраны.** Дополнительное обследование популяций на территории заповедника и проведение мониторинга.

**Возможности культивирования.** Попыты по интродукции проводились в Сибирском ботаническом саду (Томск) и в Якутском ботаническом саду, полученные результаты противоречивы [2].

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1965; 2. Амельченко и др., 1986; 3. Флора Сибири, 1997; 4. Липаткина, 2001; 5. Гербарий Хакасского государственного университета.

И.М. Красноборов, Д.Н. Шауло

**Семейство Сложноцветные (Астровые) —  
Asteraceae (Compositae)**

**Соссюрея (горькуша) Дорогостайского —  
*Saussurea dorogostaiskii* Palibin emend. Krasnob. et V. Khan. (1928)**



**Статус и категория.** 1 — вид, находящийся под угрозой исчезновения. Саяно-северомонгольский эндемик с родственными видами в Центральной и Средней Азии.

**Краткая характеристика.** Оригинальное травянистое растение, в молодом состоянии издали напоминающее кочанную капусту. Высота около 60–70 см. Стебли у основания около 2–2,5 см в диаметре, полые. Листья яйцевидные, светло-зеленые (молодые с ярким фиолетовым оттенком), густо расположены по стеблю. Верхние — лодочковидные, почти кремовые, перед цветением одевают соцветие, напоминающее кочан капусты. Корзинки в кистевидном, длиной до 20 см, соцветии. Обертка шириной до 3,5 см. Цветки грязно-бурые (фото 66).

**Распространение.** Таштыпский район — Западный Саян, хр. Кохош в верховьях р. Стоктыш. Встречается в Туве, Восточном Саяне и в Монголии [1–5].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Психрофит. Растет на гольцах (высота около 2100 м над ур. м.) среди каменных россыпей и на щебнистых склонах. Цветет в июле — августе, плодоносит в августе — сентябре. Размножение семенное, монокарпик. Растение верхними бесхлорофильными листьями закрывает от неблагоприятных погодных условий высокогорий молодые соцветия с бутонами.

**Численность.** Сведения отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Узкая экологическая природа, оригинальный облик растения, использование местным населением в качестве лечебного растения (по целебным свойствам приравнивается к женьшеню).

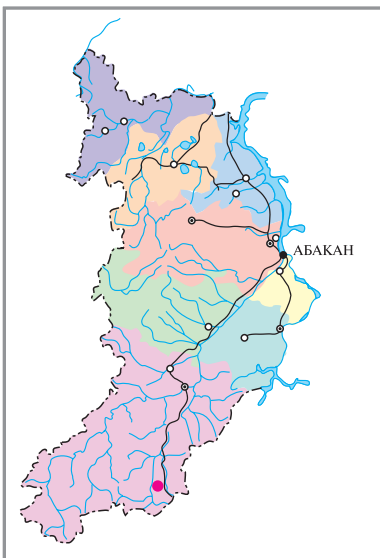
**Принятые меры охраны.** Вид включен в Красную книгу СССР [2], Красную книгу РСФСР [3], в Красные книги Республики Тыва [5], Республики Хакасия [6], Российской Федерации [7].

**Необходимые меры охраны.** Наблюдение за состоянием популяций вида в природе, сохранение местообитаний.

**Возможности культивирования.** Попытки выращивать растение в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН (г. Новосибирск) не увенчались успехом.

**Источники информации.** 1. Красноборов и др., 1983; 2. Красная книга СССР, 1984; 3. Красная книга РСФСР, 1988; 4. Флора Сибири, 1997; 5. Красная книга Республики Тыва, 1999; 6. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 7. Красная книга Российской Федерации, 2008.

*И.М. Красноборов, Д.Н. Шауло*



## Семейство Сложноцветные (Астровые) — Asteraceae (Compositae)

### Соссюрея (горькуша) саянская — *Saussurea sajanensis* Gudoschn. (1954)

**Статус и категория.** 1 — вид, находящийся под угрозой исчезновения. Эндемик Западного Саяна.

**Краткая характеристика.** Многолетнее травянистое растение высотой 3–9 см. Стебли паутинисто-пушистые, фиолетовые. Листья голые, только по краям и средней жилке, а также черешку негусто опушенные, прикорневые яйцевидно-ланцетные, длиной 3–8 см и шириной 0,4–1 см, по краю выемчато-зубчатые, стеблевые более узкие и мелкие. Корзинок 1–3. Их обертки туповато заостренные. Цветки розово-лиловые. Цветоножки густопленчатые.

**Распространение.** Таштыпский район — Западный Саян, окр. оз. Анзеркуль, хр. Моныш, в междуречье рек Она и Малый Абакан [1–3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Обитает в высокогорьях (на высоте 2000–2400 м над ур. м.) на скалах известняков. Цветет в конце июля — августе.

**Численность.** Сведения отсутствуют. Вид найден всего в двух высокогорных районах Западного Саяна.

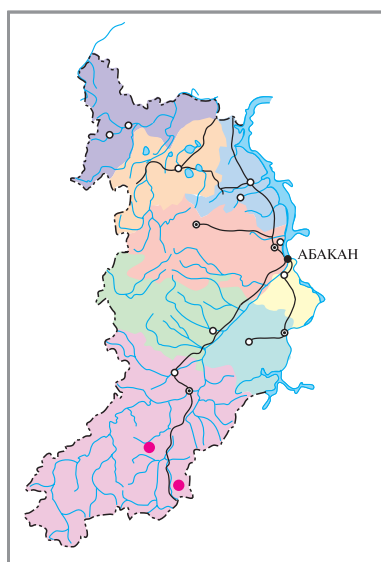
**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Не отличается экологической пластичностью, растет только на карбонатных породах.

**Принятые меры охраны.** Не охраняется.

**Необходимые меры охраны.** Возможна охрана с организацией стационара заповедника «Хакасский» (кластерный участок «Малый Абакан») в районе оз. Анзеркуль на Саянском хребте.

**Возможности культивирования.** В интродукции неизвестен.



**Источники информации.** 1. Гудосников, 1954; 2. Красноборов, 1976; 3. Флора Сибири, 1997.

И.М. Красноборов, Д.Н. Шауло

Семейство Сложноцветные (Астровые) —  
Asteraceae (Compositae)

Хондрилла ломконосная — *Chondrilla piptocoma* Fisch. et Mey. (1841)



**Статус и категория.** 3 — редкий вид.  
**Краткая характеристика.** Растение высотой 20–80 см. Стебли при основании древеснеющие, раскидисто-ветвистые, паутинисто опушенные, позже голые. Нижние листья обычно струговидные или расставленно-зубчатые, рано увядающие, остальные линейные, шириной 0,25–1(2) мм. Соцветие метельчатое. Листочки обертки паутинисто опушенные, длиной 9–12 мм. Цветки желтые. Расширенная часть семянков продольно-бороздчатая, в верхней части с зубчатой окраиной; носик семянки длиной до 1 мм, в 3–4 раза короче семянки, с сочленением; хохолок длиной 6–8 мм.

**Распространение.** Единственное местонахождение известно в Таштыпском районе из долины р. Анзас [1]. Ареал вида охватывает Горный Алтай, Джунгарию, Среднюю Азию [2].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Многолетнее растение. Растет на песках, галечниках, в долинах рек. Цветет в июле — августе, плодоносит в августе.

**Численность.** Данные отсутствуют.

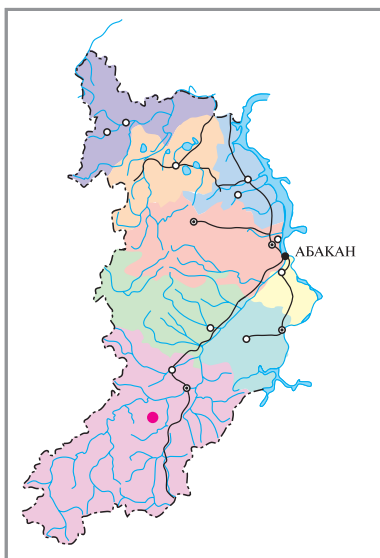
**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность человека.

**Принятые меры охраны.** Не охраняется.

**Необходимые меры охраны.** Требуются дополнительные исследования для выявления ареала вида и познания его биологии. Включение места произрастания в территорию заповедника «Хакасский» (кластерный участок «Малый Абакан»).

**Возможности культивирования.** В интродукции неизвестен.



**Источники информации.** 1. Черепнин, 1967; 2. Флора Сибири, 1997.

Д.Н. Шауло



## Семейство Сложноцветные (Астровые) — Asteraceae (Compositae)

### Чихотник (чихотная трава) Ледебур — *Ptarmica ledebourii* (Heimerl.) Serg. (1883)

**Статус и категория.** 3 — редкий вид. Алтае-западносибирский эндемик. В Хакасии проходит северо-восточная граница ареала.

**Краткая характеристика.** Растение высотой до 70 см. Стебли прямые, в верхней половине иногда ветвистые, голые или вместе с листьями слегка опушенные. Листья ланцетные, длиной 2–5 см и шириной 2–10 мм, не очень глубоко или же глубже половины перисто-надрезанные на ланцетные или линейные, острые, по краям с очень мелкими шипиками (или с 1–3 не крупными зубчиками) дольки длиной 2–8 мм и шириной 0,5–1,3 мм или же длиной 1,5–5 мм и шириной 0,5–1,3 мм. Их длина почти не превышает ширину срединной надрезанной части пластинки или же превышает ее в 1,5–3 раза. Корзинки собраны в плотное щитковидное соцветие. Обертки шириной 4–8 мм, полушаровидные, слегка опушенные. Прицветники на верхушке темно-бурые, тупые, волосистые.

**Распространение.** Обнаружен в Таштыпском районе — на хр. Карлыган в массиве горы Восточный Маный, на хр. Шаман, горе Садонкая. Изредка встречается в Горном Алтае и Кузнецком Алатау [1–3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Многолетник. Растение субальпийских и альпийских лугов. Цветет в июле — августе, плодоносит в августе.

**Численность.** Сведения отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Не изучены. Скорее всего, стеногонная природа вида и нахождение на границе ареала.

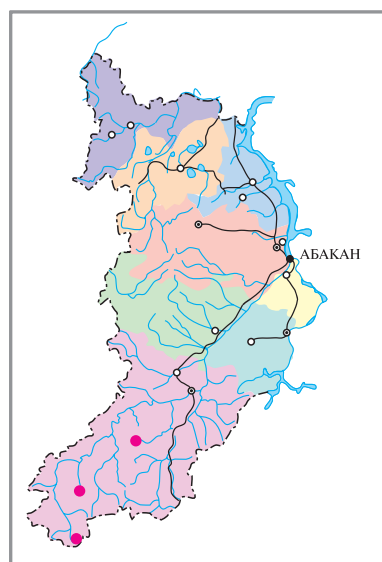
**Принятые меры охраны.** Внесен в Красную книгу Республики Хакасия [3]. Охраняется на территории заповедника «Хакасский» (кластерные участки «Малый Абакан» и «Займка Лыковых») [4].

**Необходимые меры охраны.** Требуется дополнительное исследование для выявления ареала вида.

**Возможности культивирования.** В интродукции неизвестен.

**Источники информации.** 1. Флора Сибири, 1997; 2. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 3. Шауло, 2006; 4. Личное сообщение Е.С. Анкиповича.

Д.Н. Шауло



Семейство Сложноцветные (Астровые) —  
Asteraceae (Compositae)

Ястребинка тувинская — *Hieracium tuvinicum* Krasnob. et Schaulo (1984)



**Статус и категория.** 3 — редкий вид. Эндемик гор юга Сибири.

**Краткая характеристика.** Растение высотой до 55 см. Листья в числе 6–8, длиной до 15 см и шириной около 1,6 см, с 3–6 парами крупных неравных зубцов. Все эти органы опушены рассеянными или скудными звездчатыми и единичными простыми волосками. Листья сидячие или с короткими черешками, нижние ко времени цветения сохраняются. Соцветие метельчатое (3–5 корзиночек). Цветоносы почти войлочные от звездчатых волосков и с единичными простыми и реже железистыми волосками. Листочки оберток со скудными простыми (длиной до 0,8 мм) и редкими железистыми (длиной 0,3 мм) волосками, в основании и по краям едва звездчато опушенные. Язычки цветков желтые, рыльца черные.

**Распространение.** На территории Хакасии обнаружен в Западном Саяне, в долине р. Она (плес Кошелюха). За ее пределами имеются единичные местонахождения на Алтае, Восточном Саяне (западная часть) и в Восточной Туве [1–5].

**Особенности экологии и фитоценологии.**

произрастающее в светлохвойных лесах, на скалах, лугах, береговых песках и галечниках. В республике произрастает на галечниках долины р. Она на высоте 640 м над ур. м.

Распространяется семенами. Цветет в июле — августе, плодоносит в августе — сентябре.

**Численность.** Нет данных.

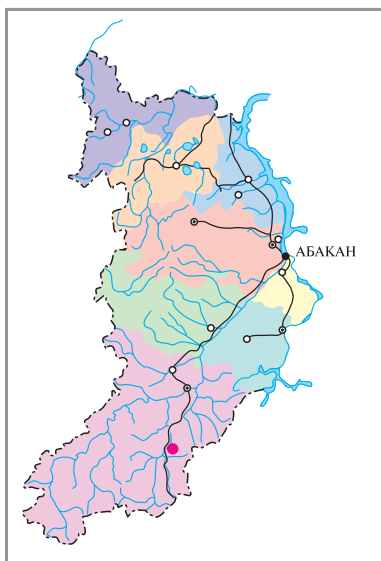
**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Не изучены, вероятно, сенокосение.

**Принятые меры охраны.** Не охраняется.

**Необходимые меры охраны.** Требуется дополнительное исследование для выявления популяционной структуры и ареала вида.

**Возможности культивирования.** В интродукции неизвестен.



**Источники информации.** 1. Красноборов и др., 1984; 2. Шауло, Анкипович, 1993; 3. Тупицына, 2004; 4. Материалы Гербария ЦСБС СО РАН (NS); 5. Шауло, 2006.

*И.М. Красноборов, Д.Н. Шауло*



## Семейство Толстянковые — Crassulaceae

### Родиола морозная — *Rhodiola algida* (Ledeb.) Fisch. et Mey. (1753)

**Статус и категория.** 4 — вид с неопределенным статусом. Алтайско-западносибирский эндемик. В Хакасии находится на северо-восточной границе ареала.

**Краткая характеристика.** Растение до 25 см высотой. Корень толстый, длинный, поперечно-морщинистый, на верхушке многоглавый, стебли в числе нескольких, восходящие или прямостоячие. Листья плоские, линейные, цельные, на верхушке притупленные, голые. Соцветие густое, щитковидное. Лепестки беловатые или грязновато-розовые. Чашелистики узкие, тупые, пурпуровые. Листовки темно-красные, с коротким отогнутым носиком (фото 67).

**Распространение.** Растет в Западном Саяне на хребтах Саянском (верховья р. Большой Он) и Шаман (бассейн р. Малый Абакан). Помимо Таштыпского района Хакасии встречается в Горном Алтае (Республика Алтай), в горных системах Цаган-Шибэту и Монгун-Тайга на западе Тувы, известны местонахождения в Монгольском Алтае [1, 3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Многолетнее суккулентное растение. Растет в высокогорьях на осыпях, каменистых склонах и скалах, близ снежников, по берегам водоемов, в щебнисто-лишайниковых тундрах, реже на альпийских лугах. Во всех случаях предпочитает увлажненные места (берега ручьев, речек). Цветет в конце июня — июле, плодоносит в конце августа — сентябре.

**Численность.** Сведения отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Вид малообилен, популяции отличаются небольшой численностью особей, нередко встречаются рассеянно-единичные особи [2].

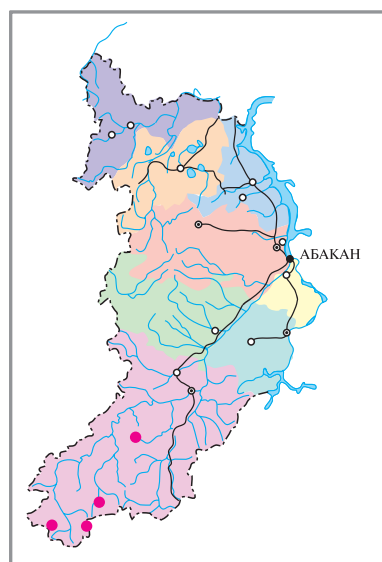
**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность — строительство транспортных путей, заготовка в качестве лекарственного сырья.

**Принятые меры охраны.** Охраняется в заповеднике «Хакасский» (участки «Малый Абакан» и «Займка Лыковых») [4, 5].

**Необходимые меры охраны.** Дополнительных мер охраны не требует.

**Возможности культивирования.** Культивируется в Сибирском ботаническом саду (г. Томск) с 1975 г. [2].

**Источники информации.** 1. Красноборов, 1976; 2. Положий, Свиридова, Степанюк, 1985; 3. Флора Сибири, 1994; 4. Липаткина, 2001; 5. Галенковская, 2004.



Д.Н. Шауло

Семейство Толстянковые — Crassulaceae

Родиола почтиперистая — *Rhodiola subpinnata* (Krasnob.) Krasnob. (1974)  
 (*R. pinnatifida* Boriss. subsp. *subpinnata* Krasnob. 1974,  
*R. krylovii* Polozhij et Revjak.)



**Статус и категория.** 4 — вид с неопределенным статусом. Алтайско-западносибирский эндемик. В Хакасии находится на северо-восточной границе ареала.

**Краткая характеристика.** Корневище длинное, шнуровидное, мало ветвящееся. Стебли высотой 10–30 см, сгруппированы по 2–6, прямые. Листья зеленые, длиной 1,5–5 см, широколанцетные, до ромбических, к основанию постепенно суженные, в верхней трети зубчатые, длиной 2–3 см и шириной 6–12 мм. Соцветие щитковидное. Цветки обоеполые, редко однополые. Чашелистики длиной 2,5–3 мм. Лепестки зеленовато-желтые, длиной до 6 мм. Тычинки равны лепесткам или слегка их превышают. Плоды — листовки зеленые, длиной до 8–9 мм (фото 68).

**Распространение.** Известны два местонахождения из Таштыпского района — хр. Карлыган, массив горы Восточный Маный по долине р. Байгул; Западный Саян, верховья р. Она. Ареал вида охватывает горные цепи Западной Тувы, юго-восток Русского и Монгольский Алтай [1–6].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Многолетнее суккулентное растение. Растет в высокогорьях (1300–2400 м над ур. м.) с относительно аридным климатом. Обитает по мелкому щебню у основания крупнокаменистых осыпей по берегам ручьев. Цветет в июле — августе. Плоды созревают в сентябре.

**Численность.** Не определена, вид недавно обнаружен на территории республики.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Узость экологической природы высокогорного эндемичного вида. Интенсивные заготовки лекарственных растений. Выкапывается охотниками за лекарственными растениями наряду с родиолой розовой, запасы которой во многих местах Хакасии истощены. Аналогичная судьба ожидает и родиолу почтиперистую.

**Принятые меры охраны.** Внесен в Красную книгу Республики Алтай [7].

**Необходимые меры охраны.** Инвентаризация флоры заповедника «Хакасский» на участке «Займка Лыковых», где, возможно, будут сделаны находки вида. Требуется дополнительные исследования для выявления популяционной структуры и ареала.

**Возможности культивирования.** В интродукции неизвестен.



**Источники информации.** 1. Красноборов, 1974; 2. Красноборов, 1976; 3. Положий, Ревякина, 1979; 4. Ревушкин, 1988; 5. Шауло, Анкипович, 1993; 6. Флора Сибири, 1994; 7. Красная книга Республики Алтай, 1996.

И.М. Красноборов, Д.Н. Шауло

## Семейство Толстянковые — Crassulaceae

### Родиола розовая, золотой корень — *Rhodiola rosea* L. (1753)

**Статус и категория.** 2 — сокращающийся в численности вид.

**Краткая характеристика.** Растение высотой до 60 см. Корень толстый, вертикальный, слабоветвистый. Стебли немногочисленные. Листья сидячие, от эллиптических до ланцетных и продолговатых, при основании широкоокруглые, иногда стеблеобъемлющие или сердцевидные (особенно нижние), цельнокрайные или в верхней половине расставленно-зубчатые, на верхушке заостренные. Соцветие щитковидное, густое. Цветки желтые. Зрелые плоды (листочка) бурые, ланцетные, на верхушке с тонким отогнутым носиком (фото 69).

**Распространение.** Растет в высокогорьях Западного Саяна, Абаканского хребта и Кузнецкого Алатау (Таштыпский, Орджоникидзевский и Ширинский районы). Распространен по всем высокогорьям Сибири и в Арктике, встречается в горах и арктической зоне Европы, в горных системах Средней Азии, Монголии, Китая [1–3, 7].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Многолетнее суккулентное растение. Растет в субальпийских редколесьях, на альпийских лугах, в тундрах, на осыпях. Во всех случаях предпочитает увлажненные места (берега ручьев, речек). Цветет в конце июня — июле, плодоносит в конце августа — сентябре.

**Численность.** Численность вида сокращается в местах, легко доступных для посещения населением.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

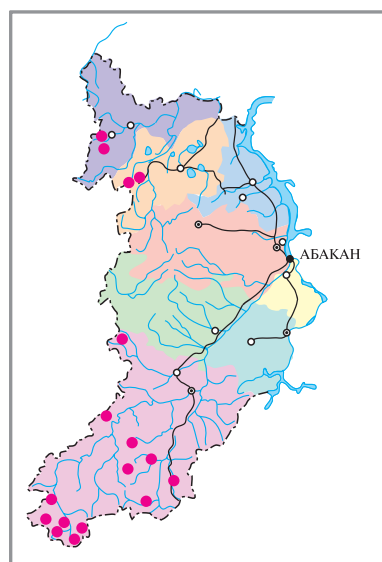
**Лимитирующие факторы.** Массовые заготовки в лекарственных целях.

**Принятые меры охраны.** Охраняется в заповеднике «Хакасский» (участки «Малый Абакан» и «Займка Лыковых») [4, 5, 9].

**Необходимые меры охраны.** Не требует дополнительных мер охраны.

**Возможности культивирования.** Выращивается в ботанических садах [7, 8].

**Источники информации.** 1. Красноборов, 1976; 2. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 3. Флора Сибири, 1994; 4. Ким, 1999; 5. Липаткина, 2001; 6. Галенковская, 2004; 7. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 8. Семенова, 2007; 9. Личное сообщение Е.С. Анкиповича.



Д.Н. Шауло

Семейство Фиалковые — *Violaceae*

Фиалка Миланы — *Viola milanae* Vl. Nikit. (2006)



**Статус и категория.** 4 — вид с неопределенным статусом. Южно-сибирский эндемик.

**Краткая характеристика.** Многолетнее бесстебельное растение 5–15 см высотой с пальчато-раздельными листовыми пластинками. Листовые пластинки в центре цельные; нерассеченная часть в очертании округлая, у летних листьев 0,7–1 см в диаметре; от нее отходят туповатые доли 2–5 см длиной, 0,3–0,5 см шириной, практически не делящиеся на сегменты. Цветки синеваато-лиловые, 1–1,3 см в диаметре, коробочки широкоовальные, на полулежачих, восходящих или изогнутых на верхушке цветоножках, длиной обычно больше 1 см.

**Распространение.** Известны находки из окр. улуса Чаркова и на хр. Алан. Изредка встречается на Алтае, в южной части Красноярского края и Иркутской области, Туве [1, 2].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Петрофит. Растет на затененных скалах. Встречается во всех поясах растительности [3].

**Численность.** Сведения отсутствуют.

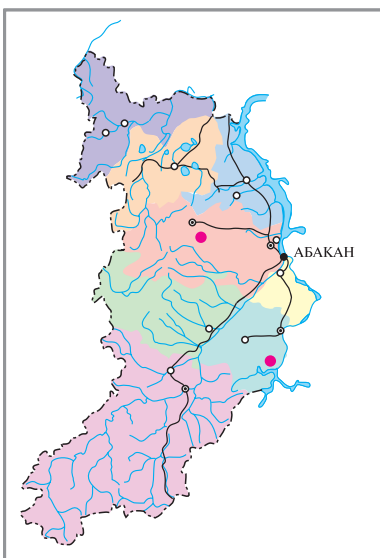
**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Узкая экологическая специализация.

**Принятые меры охраны.** Вид не охраняется.

**Необходимые меры охраны.** Создание республиканской ООПТ на хр. Алан в окр. пос. Майна.

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.



**Источники информации.** 1. Никитин, Силантьева, 2006; 2. Никитин, 2008; 3. Материалы Гербария ЦСБС СО РАН (NS).

Д.Н. Шауло

## Семейство Фиалковые — *Violaceae*

### Фиалка надрезанная — *Viola incisa* Turcz. (1842)

**Статус и категория.** 1 — вид, находящийся под угрозой исчезновения. Эндемик Алтае-Саянской горной области. Реликт аридных и криоаридных эпох третично-четвертичного времени [3].

**Краткая характеристика.** Многолетнее розеточное растение 2–6 см высотой. Корневище короткое, маловетвистое. Листья продолговатые или овальные, 0,8–2,6 см длиной, 0,6–1,5 см шириной, перистонадрезанные, с 5–7 продолговатыми лопастями с каждой стороны или надрезанно-зубчатые. Черешки равны листовой пластинке или короче. Прилистники широколанцетные, пленчатые, на 1–2 см приросшие к черешку, густо одевающие верхнюю часть корневища. Чашелистики овальные или эллиптические, 3–5 мм длиной, тупые. Венчики фиолетовые, шпорец 3–5 мм длиной, слегка изогнутый. Коробочки овальные, до 10 мм длиной [5]. Размножение семенное (фото 70).

**Распространение.** Указывался Н.М. Мартьяновым для окр. дер. Батени Боградского р-на. Отмечен в Аскизском районе — в долине р. Камышта; Усть-Абаканском — в долине р. Немир, окр. г. Абакана (ПКиО), окр. улуса Сапогов. Встречается на юге Красноярского края, Алтае, в Кемеровской, Новосибирской областях, Туве, Иркутской области [1, 2, 4, 7, 8, 10, 11].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксеромезофит. Произрастает в долинах рек в умеренно увлажненных местах, на опушках тополевых лесов, солончаковых лугах, в степях. Цветет с середины мая — до середины июня. Семена созревают во второй половине июля.

**Численность.** В настоящее время сохранились лишь два местонахождения — в долине р. Камышта, справа от автомагистрали Абакан — Аскиз по правому берегу р. Камышта и в окр. улуса Сапогов, справа от автотрассы Абакан — Аскиз по берегу протоки р. Ташеба. Общая численность популяций не превышает 100 экз.

**Состояние локальных популяций.** Обе популяции представлены малочисленными группами особей, мозаично разбросанными по территории [13, 14].

**Лимитирующие факторы.** Интенсивная антропогенная нагрузка, отсутствие вегетативного размножения.

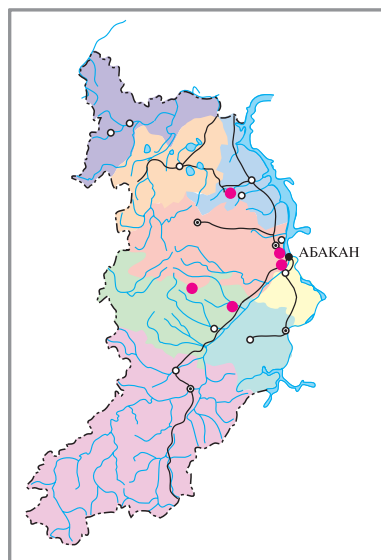
**Принятые меры охраны.** Вид включен в сводку «Редкие и исчезающие растения Сибири» [2], занесен в Красные книги РФ [4], Республики Тыва [7], Республики Алтай [11], Красноярского края [10] и Новосибирской области [6].

**Необходимые меры охраны.** Охрана мест обитания, уменьшение выпаса скота и ограничение хозяйственной деятельности человека на данных территориях.

**Возможности культивирования.** Вид успешно интродуцируется в ЦСБС СО РАН [12]

**Источники информации.** 1. Мартьянов, 1923; 2. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 3. Малышев, Соболевская, 1981; 4. Красная книга РСФСР, 1988; 5. Флора Сибири, 1996; 6. Красная книга Новосибирской области, 1998; 7. Красная книга Республики Тыва, 1999; 8. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 9. Анкипович, 2004; 10. Красная книга Красноярского края, 2005; 11. Красная книга Республики Алтай, 2007; 12. Елисафенко, 2009; 13. Красноборов, Мадистова, 2010; 14. Мадистова, Водолазова, 2010.

Е.Б. Мадистова, Л.Д. Утемова



Семейство Фиалковые – Violaceae

Фиалка пальчатая – *Viola dactyloides* Schultes (1819)



**Статус и категория.** 3 – редкий вид, имеющий ограниченный ареал. Пацифический неморальный реликт [1]. В Республике Хакасия находится на границе ареала.

**Краткая характеристика.** Многолетнее розеточное растение до 35 см высотой. Корневище короткое, утолщенное, 0,5–2,5 см длиной и 0,3–0,8 см шириной. Прилистники малозаметные, пленчатые, ланцетные, до половины или более сросшиеся с черешком. Пластинки листьев пальчато рассеченные на 5 долей. Листовые доли варьируют от овально-ланцетных до широкоовальных, цельные или надрезанно-зубчатые, по краю крупнозубчатые, сверху рассеянно, снизу довольно густо опушенные. Цветonoсы короче листьев, с 2 прицветниками ниже середины. Цветки 1,5–2 см длиной. Чашечки с продолговато-треугольными чашелистиками и придатками до 1 мм. Венчики фиолетовые, лепестки овальные, боковые, с длинной бородкой. Шпорец на конце загнутый, 5–6 мм длиной и 2–2,5 мм толщиной. Коробочки продолговатые, голые. Семена крупные, светло-желтые. Цветет в мае – начале июня, плодоносит в июне – июле. Размножение семенное (фото 71).

**Распространение.** Вид произрастает в высокотравном березово-сосновом лесу в окр. с. Очуры Алтайского района. Также указывается для юга Красноярского края, Тувы, Средней и Восточной Сибири, Дальнего Востока, Японии, Северо-Восточного Китая [2, 4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезофит. Предпочитает опушки сосновых боров, встречается в лиственных и смешанных лесах.

**Численность.** В Хакасии имеется лишь одно местонахождение. Численность популяции не превышает 100 экз.

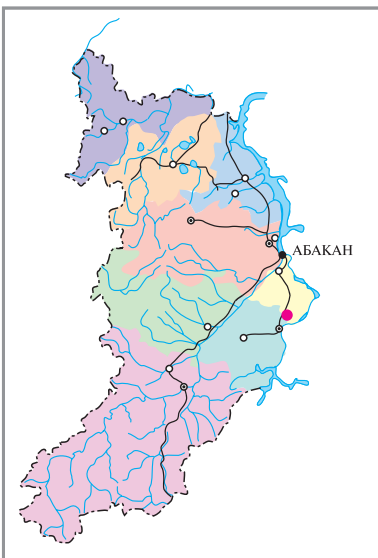
**Состояние локальных популяций.** Популяция в окрестностях с. Очуры не обладает высокой плотностью. Особи фиалки произрастают разреженно и не образуют больших скоплений. Популяция молодая, неполночленная. Состояние ее стабильное [8].

**Лимитирующие факторы.** Граница ареала. Узкая экологическая приуроченность.

**Принятые меры охраны.** Вид включен в книгу Редкие и исчезающие растения Сибири [3], Красные книги Республики Тыва [5], Красноярского края [6]. Охраняется на территории республиканского ООПТ – памятник природы «Очурский бор».

**Необходимые меры охраны.** Наблюдение за состоянием популяции. Создание заказника по сохранению места произрастания.

**Возможности культивирования.** Вид интродуцируется в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН (г. Новосибирск) [7].



**Источники информации.** 1. Ильин, 1941; 2. Флора СССР, 1949; 3. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 4. Флора Сибири, 1996; 5. Красная книга Республики Тыва, 1999; 6. Красная книга Красноярского края, 2005; 7. Елисафенко, 2008; 8. Мадистова, Утемова, 2009.

Е.Б. Мадистова, Л.Д. Утемова



## Семейство Фиалковые — *Violaceae*

### Фиалка Селькирка — *Viola selkirkii* Pursh ex Goldie (1822)

**Статус и категория.** 2 — сокращающийся в численности вид в результате изменения условий существования и разрушения местообитаний.

**Краткая характеристика.** Многолетнее розеточное растение. Корневище короткое, беловатое, с многочисленными придаточными корнями и остатками побегов прошлых лет. Листья 3,5–20 см длиной, на длинных черешках, пластинки их 0,8–7,5 см длиной, сердцевидные, на верхушке заостренные и слегка оттянутые, по краю городчато-зубчатые, рассеяно-волосистые с обеих сторон. Прилистники широколанцетные, светлые, пленчатые, по краю с редкими бахромками. Цветоносы во время цветения более или менее равны листьям, по отцветании в 2–3 раза короче их. Цветки 1–2 см диаметром. Чашелистики узкотреугольные, с округлыми зубчатыми придатками 1–2 мм длиной, голые или по краю с редкими ресничками. Венчики бледно-голубые, лепестки продолговато-овальные, на верхушке слегка выемчатые, боковые без бородак. Шпорец утолщающийся к верхушке, 5–7 мм длиной. Коробочки продолговатые, голые. Семена овальные, светло-коричневые (фото 72).



**Распространение.** Известны местонахождения в Таштыпском районе — окр. бывшего пос. Центральный в средней части Абаканского хребта [2], в окр. г. Абаза, ур. Большие Мурты, правый берег р. Абакан [6], в Аскизском районе — в окр. с. Казановка, берег р. Аскиз [4, 6], в Бейском — в окр. с. Табат, правый берег р. Табат и в окр. дер. Богословка [6]. Для юга Красноярского края и Тувы вид обычен. Общее распространение — Северная Америка, Северная Европа, Сибирь, Дальний Восток, Монголия, Северный Китай, Маньчжурия, Япония [3, 7].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Гигромезофит. Предпочитает влажные места. Встречается в хвойных и смешанных, редко в лиственных лесах. Цветет в мае — июне, плодоносит в июле. Размножение семенное.

**Численность.** В Хакасии есть сведения о пяти местонахождениях. Общая численность неизвестна.

**Состояние локальных популяций.** Популяции, не подвергающиеся антропогенному влиянию, развиваются стабильно — до 2 особей на 1 м<sup>2</sup> [7].

**Лимитирующие факторы.** Особенности экологии и биологии вида. Антропогенное воздействие.

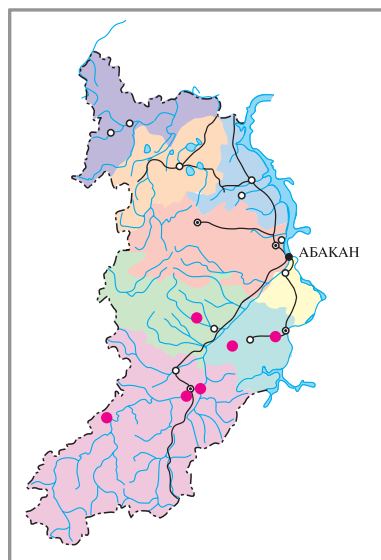
**Принятые меры охраны.** Не охраняется.

**Необходимые меры охраны.** Необходимо систематическое наблюдение за популяциями в окр. с. Казановка и с. Табат. Создание в этих местонахождениях охранной территории.

**Возможности культивирования.** Вид интродуцируется в ЦСБС СО РАН (г. Новосибирск) [5].

**Источники информации.** 1. Флора СССР, 1949; 2. Шауло, Анкипович, 1993; 3. Флора Сибири, 1996; 4. Скворцов, 2002; 5. Елисафенко, 2008; 6. Водолазова и др., 2010; 7. Красноборов, Мадистова, 2010;

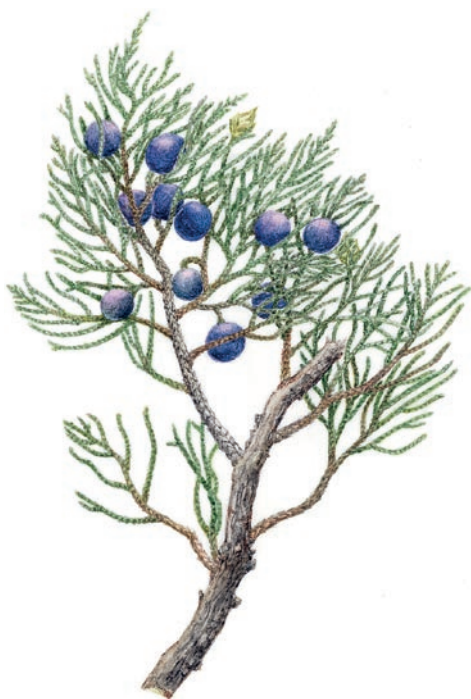
Е.Б. Мадистова, Л.Д. Утемова



## Раздел 2. ГОЛОСЕМЕННЫЕ

### Семейство Кипарисовые — Cupressaceae

#### Можжевельник казацкий — *Juniperus sabina* L. (1753)



**Статус и категория.** 2 — сокращающийся в численности вид. Реликт ксеротермического максимума голоцена. Местонахождения в Хакасии оторваны от основной части ареала.

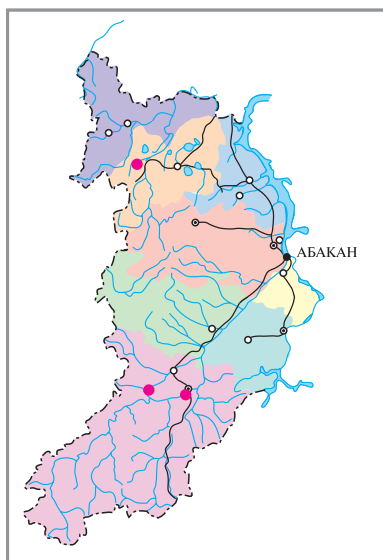
**Краткая характеристика.** Стелющийся кустарник высотой до 1 м, с красновато-серой отслаивающейся корой. Листья черепитчатые, лоснящиеся, ромбические или ромбически-линейные, острые или притупленные, по спинке с килем и овальной железкой, почти до 2/3 своей длины сросшиеся со стеблем. Конечные веточки прямые, около 1 мм в диаметре. Яговидные шишки буровато-черные, с густым сизым налетом, с 2–5 семенами [4] (фото 73).

**Распространение.** Ширинский район — окр. с. Малая Сья, на скалах по правому берегу р. Белый Июс; Таштыпский район — окр. с. Матур, г. Абаза. Распространен в Туве, на Алтае, в Средней Азии, Монголии, на Кавказе, в Южной и Средней Европе [1–7].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит. Встречается отдельными кустами на открытых остепненных склонах гор

и скалах на южных склонах гор. Пылит в июне, семена в мясистых шишках созревают в июле — августе.

**Численность.** В Хакасии есть сведения о трех местонахождениях. Общая численность неизвестна.



**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Экологическая природа вида. Отсутствие соответствующих местообитаний.

**Принятые меры охраны.** Охраняется на территории республиканского заказника «Июсский». Местообитания вида включены в состав ключевых ботанических территорий Алтае-Саянского экорегиона [7].

**Необходимые меры охраны.** Учет численности популяций на территории Хакасии.

**Возможности культивирования.** Неизвестны.

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1957; 2. Красноров, Королева, 1971; 3. Флора Красноярского края, 1983; 4. Флора Сибири, 1988; 5. Редкие и исчезающие виды растений Тувинской АССР, 1989; 6. Анкипович, 1996; 7. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009.

Е.С. Анкипович



## Раздел 3. ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ

### Семейство Костенцовые (Асплениевые) – Aspleniaceae

#### Костенец алтайский – *Asplenium altajense* (Kom.) Grub. (1916)

**Статус и категория.** 3 – редкий вид. Эндемик Алтае-Саянской горной области. Местонахождение на северной границе ареала.

**Краткая характеристика.** Многолетнее растение высотой до 7 см. Корневище укороченное, дернистое. Листья (вайи) широколанцетные, темно-зеленые, голые, сверху с выдающимися жилками. Черешки длиной 0,6–6 см, зеленые, широкожелобчатые. Перья в числе 6–12 пар, перышки обратно-овальные, к основанию клиновидные, зубчато надрезанные, на коротких черешках. Споры со складками и маленькими шипиками.



**Распространение.** Известно два местонахождения в Западном Саяне из долин рек Она и Изербель. Встречается в Республике Алтай, южной части Красноярского края (Западный Саян), Туве, Бурятии, Иркутской и Читинской областях, в Монголии [1, 2, 4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Петрофит. Растет на тенистых скалах. Спороношение в августе.

**Численность.** Сведения отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Узость экологической природы вида.

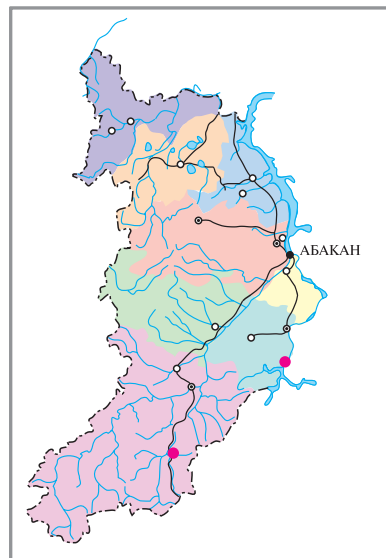
**Принятые меры охраны.** Внесен в Красные книги Республики Тыва [3] и Красноярского края [5]. На юге Средней Сибири охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина» [6].

**Необходимые меры охраны.** Вид нуждается в дополнительном исследовании.

**Возможности культивирования.** В интродукции неизвестен.

**Источники информации.** 1. Материалы гербария Южно-Сибирского ботанического сада, г. Барнаул; 2. Флора Сибири, 1988; 3. Красная книга Республики Тыва, 1999; 4. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 5. Красная книга Красноярского края, 2005; 6. Шауло, 2009.

Д.Н. Шауло



Семейство Костенцовые (Асплениевые) – *Aspleniaceae*

Костенец зеленый – *Asplenium viride* Huds. (1762)



**Статус и категория.** 3 – редкий вид.

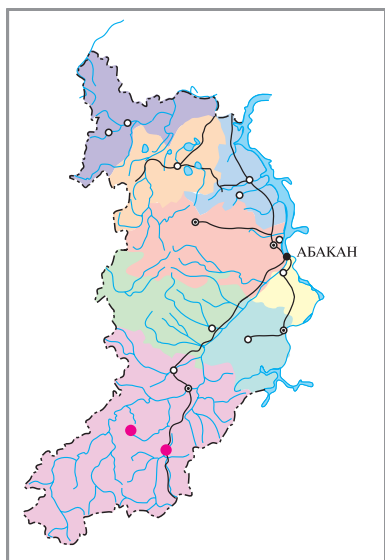
**Краткая характеристика.** Корневище густодернистое. Листья (вайи) зимнезеленые, многочисленные, длиной 10–12 см, ланцетные, простоперистые. Черешок листа зеленый, в 2–3 раза короче пластинки. Сегменты вайи ромбически-овальные, у основания клиновидные, на черешках длиной 0,25–0,3 мм, по краю мелкогородчатые. Сорусы продолговатые. Покрывальце почти цельнокрайное.

**Распространение.** В пределах Западного Саяна на горе Шаман, в долине р. Она, в 12 км ниже устья р. Большой Он. Изредка встречается в горных системах всей Голарктики, на юге Сибири довольно обычный вид в высокогорьях восточнее Енисея [1–4]. Распространение на территории Хакасии изучено недостаточно, поэтому говорить о тенденциях изменения ареала трудно.

**Особенности экологии и фитоценологии.** Кальцефил, психрофит. Предпочитает невысокие скалы или места выходов карбонатных пород в поясе субальпийских редколесий. Спороношение в августе.

**Численность.** Сведения отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.



**Лимитирующие факторы.** Крайне редок, характерен для специфических условий и мест, редко посещаемых человеком. Узость экологической природы вида.

**Принятые меры охраны.** С созданием в Красноярском крае национального парка «Шушенский бор» (хр. Борус), где вид достаточно обычен, под охраной оказалось несколько популяций.

**Необходимые меры охраны.** Изучение популяционной структуры и установление численности.

**Возможности культивирования.** В интродукции неизвестен.

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1957; 2. Красноборов, 1976; 3. Флора Сибири, 1988; 4. Красная книга Республики Хакасия, 2002.

*И.М. Красноборов, Д.Н. Шауло*



## Семейство Костенцовые (Асплениевые) – Aspleniaceae

### Костенец саянский – *Asplenium sajanense* Gudoschn. et Krasnob. (1967)

**Статус и категория.** 4 – вид с неопределенным статусом. Эндемик гор юга Средней Сибири.

**Краткая характеристика.** Корневище горизонтальное, с плотно расположенными на нем бурыми остатками оснований черешков листьев (вай). Листья частично зимнезеленые, в числе 3–8, длиной 10–18 см, на голых лоснящихся бурых черешках, которые вдвое короче пластинки. Пластинки листа дважды перистые, ланцетные, постепенно заостренные, с наибольшей шириной (2,5–3,5 см) на уровне второго и третьего сегментов. Конечные дольки (перышки) обратнойцевидные, к основанию клиновидно суженные, в верхней части мелкозубчатые. Сорусы линейные, покрывальца цельнокрайные.

**Распространение.** Аскизский район – голцы в районе пос. Балыксу (Кузнецкий Алатау). Ближайшие местонахождения на хр. Бору в правобережье Енисея [1–3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Как правило, встречается на северных склонах у верхней границы леса. Растет на горных породах, образованных серпентинитами.

**Численность.** Сведения отсутствуют.

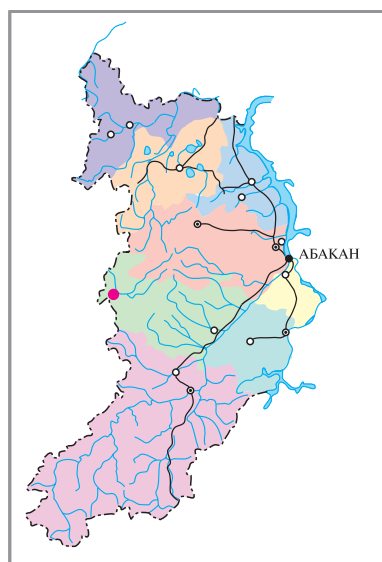
**Состояние локальных популяций.** Не изучено. В Хакасии вид обнаружен недавно.

**Лимитирующие факторы.** Узость экологической природы вида. Растет исключительно на горных породах – серпентинитах.

**Принятые меры охраны.** Внесен в Красную книгу Красноярского края [4].

**Необходимые меры охраны.** Следует создать памятник природы в окр. пос. Балыксу, изучить состояние выявленных популяций.

**Возможности культивирования.** В интродукции неизвестен.



**Источники информации.** 1. Гудошников, Красноборов, 1967; 2. Флора Сибири, 1988; 3. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 4. Красная книга Красноярского края, 2005.

*И.М. Красноборов, Д.Н. Шауло*

**Семейство Костенцовые (Асплениевые) – Aspleniaceae**  
**Костенец тонкостебельный – *Asplenium tenuicaule* Hayata (1914)**



**Статус и категория.** 4 – вид с неопределенным статусом.

**Краткая характеристика.** Многолетнее растение до 15 см высотой. Корневище укороченное, покрытое ланцетно-линейными темными чешуями. Черешки вай зеленые, у основания темно-бурые и покрытые линейно-ланцетными черно-бурыми чешуями, не желобчатые. Пластинки вай (листьев) светло-зеленые, линейно-ланцетные, перисторассеченные, к основанию не суженные, к верхушке оттянуто-заостренные, голые. Доли первого порядка обратнотягивидные, к основанию широко клиновидно суженные, с немногими туповатыми зубцами, со слабыми жилками. Сорусы продолговатые, расположенные вдоль жилок, прямые; индустрии беловатые, цельнокрайные. Споры округло-овальные, морщинистые.

**Распространение.** Известно одно местонахождение – левый берег Майнского водохранилища, долина р. Изербель, в 3 км от устья [3]. Вид имеет разорванный ареал, большая его часть находится на Дальнем Востоке, меньшая – в Хакасии и на Алтае [1, 2].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Петрофит. Растет на влажных затененных скалах.

**Численность.** Сведения отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность – разработка каменных карьеров, строительство дорог.

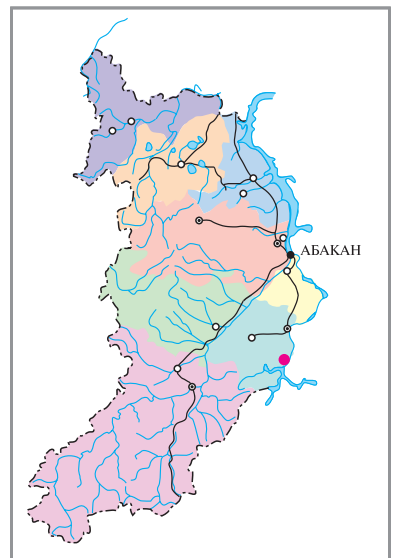
**Принятые меры охраны.** Не охраняется.

**Необходимые меры охраны.** Создание ООПТ на хр. Алан в устьевой части долины р. Изербель. Определение численности и возрастной структуры в известной популяции.

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.

**Источники информации.** 1. Цвелев, 1991; 2. Шмаков, Viane, 2005; 3. Шмаков и др., 2008.

Д.Н. Шауло



## Семейство Костенцовые (Асплениевые) – Aspleniaceae

### Кривокучник сибирский – *Camptosorus sibiricus* Rupr. (1845)

**Статус и категория.** 2 – сокращающийся в численности вид. Местонахождение на северо-западной границе ареала.

**Краткая характеристика.** Корневище короткое, восходящее, покрыто у верхушки черными пленками. Листья (вайи) простые, длиной до 7(10) см, от широколанцетных с клиновидным основанием, коротким черешком до ланцетно-линейных с длинным черешком и верхушкой, переходящей в жгут (длиной 1,1–7 см), заканчивающийся почкой, которая может укореняться. Сорусы овальные или продолговатые, покрывальца цельнокрайные, по краю волнистые. Споры морщинисто-зубчато-складчатые (фото 74).



**Распространение.** Единственное местонахождение в Бейском районе – окр. пос. Майна [1, 3]. Наблюдений за изменением ареала не проводилось. Изредка встречается на юге Средней и Восточной Сибири, в лесной зоне Дальнего Востока, в Китае и Японии [2].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Петрофит. Растет на карбонатных скалах, обычно затененных и покрытых мхом. Спороношение в августе – сентябре.

**Численность.** Численность особей в популяциях очень мала.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Реликтовая природа вида.

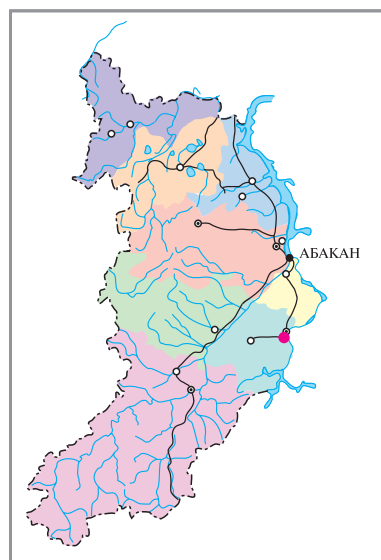
**Принятые меры охраны.** Внесен в Красную книгу Красноярского края [4].

**Необходимые меры охраны.** Нуждается в дополнительном исследовании. Организация памятника природы на хр. Алан в окр. пос. Майна

**Возможности культивирования.** В интродукции неизвестен.

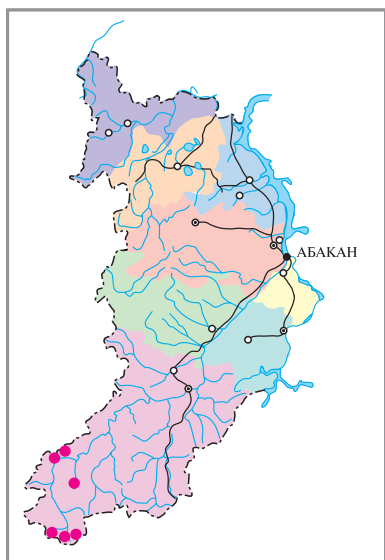
**Источники информации.** 1. Материалы Гербария Центрального сибирского ботанического сада СО РАН, г. Новосибирск (NS); 2. Флора Сибири, 1988; 3. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 4. Красная книга Красноярского края, 2005.

Д.Н. Шауло



Семейство Телиптерисовые — *Thelypteridaceae*

Ореоптерис горный — *Oreopteris limbosperma* (All.) Holub (1774)  
(*Dryopteris oreopteris* (Ehrh.) Maxon)



**Статус и категория.** 3 — редкий вид.

**Краткая характеристика.** Растение высотой до 100 см. Черешки покрыты бурными чешуйками. Листья (вайи) ланцетно-продолговатые, заостренные, к основанию постепенно суженные, сизоватые. Перья ланцетные, длинно заостренные, к об-им концам суженные, сидячие, глубже середины надрезаны на треугольно-продолговатые доли. Сорусы сидят по 6–8 с краю, на концах жилок. Покрывальца железистые.

**Распространение.** Известны местонахождения в Таштыпском районе — Западный Саян (хр. Карлыган, массив горы Восточный Маный) и Абаканский хребет (верховья р. Ик-су, вершина Большой Аталык, горы Козбажи, Садонкая, Тудой). Евроазиатско-североамериканский вид. На юге Средней Сибири очень редок [1–6, 9, 10].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезофит. Растет в темнохвойных лесах и на курумах. Спороношение в августе.

**Численность.** Данные отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Узкая экологическая природа вида.

**Принятые меры охраны.** Охраняется на территории заповедника «Хакасский» (кластерный участок «Заимка Лыковых»). Внесен в Красную книгу Красноярского края [8].

**Необходимые меры охраны.** Нуждается в дополнительном исследовании.

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.

**Источники информации.** 1. Черепнин, 1957; 2. Краснoборов, 1976; 3. Положий, 1983; 4. Флора Сибири, 1988; 5. Анкипович, 1993; 6. Шауло, Анкипович, 1993; 7. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 8. Красная книга Красноярского края, 2005; 9. Шауло, 2006; 10. Личное сообщение Е.С. Анкиповича.

Д.Н. Шауло



## Семейство Ужовниковые — Ophioglossaceae

### Гроздовник виргинский — *Botrychium virginianum* (L.) Sw. (1753)

**Статус и категория.** 1 — вид, находящийся под угрозой исчезновения.

**Краткая характеристика.** Многолетнее травянистое растение высотой 20–60 см. Вегетативная часть листа бесчерешковая, ярко-зеленая, широкотреугольная, длиной 6–20 см и шириной 10–27 см, трижды перистая (иногда четырежды). Конечные сегменты продолговатояйцевидные, туповатые, туповато-зубчатые. Спороносная часть листа с черешком длиной до 20 см, дважды или трижды перистая, длиной до 13 см.

**Распространение.** Известен из окр. г. Абаза на правом берегу р. Абакан. Ближайшие местонахождения на Алтае — в окр. Телецкого озера и в Красноярском крае — в предгорьях Восточного Саяна. Изредка встречается по всему Северному полушарию [1–4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезофит, растет в разреженном светлохвойном лесу. Летнезеленое растение со сложной биологией размножения.

**Численность.** Сведения отсутствуют.

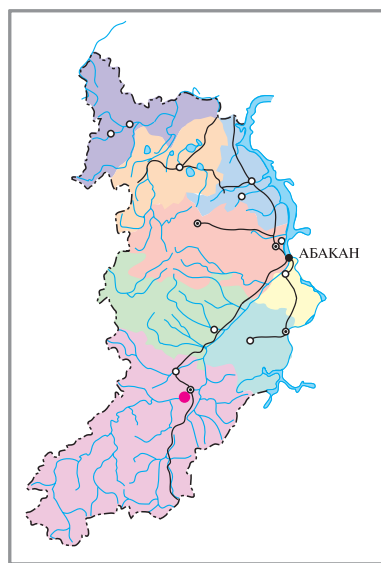
**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Узкая экологическая природа и особенности биологии. Усиливающаяся антропогенная нагрузка.

**Принятые меры охраны.** Внесен в Красную книгу Красноярского края [5].

**Необходимые меры охраны.** Проведение дополнительных исследований по обнаружению новых местонаждений и изучению структуры выявленных популяций.

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.



**Источники информации.** 1. Черепнин, 1957; 2. Красноборов, 1959; 3. Красноборов, 1965; 4. Флора Сибири, 1988; 5. Красная книга Красноярского края, 2005.

*И.М. Красноборов, Д.Н. Шауло*

**Семейство Ужовниковые — Ophioglossaceae**

**Гроздовник многораздельный —  
*Botrychium multifidum* (S.G. Gmel.) Rupr. (1768)**



**Статус и категория.** 1 — вид, находящийся под угрозой исчезновения.

**Краткая характеристика.** Травянистое растение высотой 7–25 см. Вегетативных пластинок листа 1–3 (одна из них перезимовавшая). Они расположены на черешках длиной 2–7 см. Пластинки широкотреугольные, дважды или трижды перистые, с сегментами, имеющими немного тупых зубцов. Спороносная часть листа дважды или трижды перистая, длиной 2–27 см (фото 75).

**Распространение.** Встречается в долине р. Она, ниже впадения в

нее р. Бол. Он. Вид редок по всему голарктическому ареалу. Ближайшие местонахождения — в Ермаковском районе Красноярского края и на северо-востоке Алтая в окр. Телецкого озера [1–5].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Вид характеризуется сложной биологией размножения. Мезофит. Часть листьев перезимовывает. Растет на относительно деградированном лугу с частично нарушенным почвенным слоем.

**Численность.** Сведения отсутствуют.

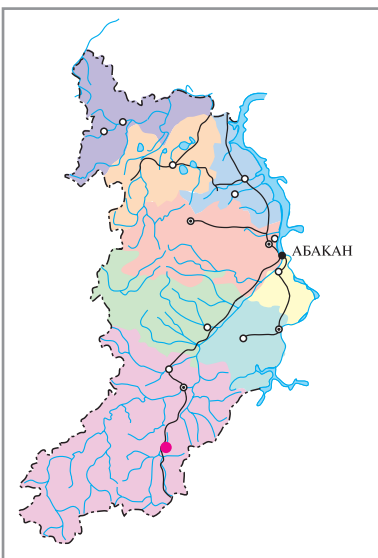
**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Особенности биологии вида.

**Принятые меры охраны.** Внесен в Красные книги Красноярского края [7] и Кемеровской области [6].

**Необходимые меры охраны.** Нужны дополнительные исследования по обнаружению новых местонаждений и изучение структуры уже известной популяции.

**Возможности культивирования.** В культуре малоперспективен [8].



**Источники информации.** 1. Красноборов, 1959; 2. Красноборов, 1965; 3. Флора Сибири, 1988; 4. Шауло, Анкипович, 1993; 5. Красная книга Республики Алтай, 1996; 6. Красная книга Кемеровской области, 2000; 7. Красная книга Красноярского края, 2005; 8. Семенова, 2007.

*И.М. Красноборов, Д.Н. Шауло*

## Семейство Щитовниковые — *Aspidiaceae*

### Многорядник Брауна — *Polystichum braunii* (Spenn.) Fée (1825)

**Статус и категория.** 1 — вид, находящийся под угрозой исчезновения. Неморальный реликт третичного времени.

**Краткая характеристика.** Корневище толстое, покрытое остатками черешков листьев (вай). Листья собраны пучком, расходящимся кверху, блестящие, темно-зеленые, продолговато-ланцетные, дважды перистосложные. Перья продолговатые, перышки неравнобокие, яйцевидно-ромбические, с тупыми ушками при основании, по краю с зубцами, переходящими в ость длиной около 1 мм. Все растения с густыми бурыми чешуями. Сорусы крупные, расположены в 2 ряда (фото 76).

**Распространение.** Таштыпский район — долина р. Она вблизи впадения ее в р. Абакан; Бейский — бассейн р. Сойотка (левый приток Енисея); Орджоникидзевский — окр. Ивановских озер. Ближайшие местонахождения известны на Алтае и в Западном Саяне [1, 2, 5, 6].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезофит. Растет в темной хвойно-кедровом лесу по крутым склонам с выходами горных пород. Спороношение в августе. Растение зимнезеленое.

**Численность.** Сведения отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Особенности экологии и биологии реликтового вида, антропогенное воздействие (лесозаготовки в бассейне р. Абакан).

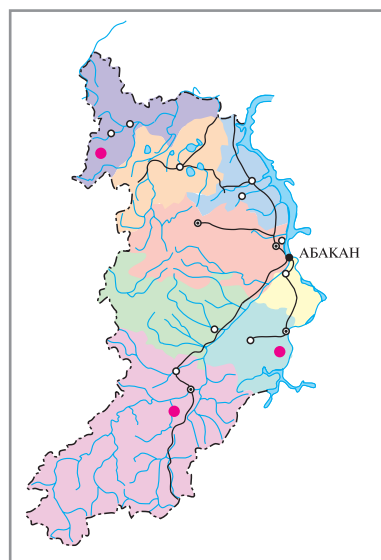
**Принятые меры охраны.** Внесен в Красные книги Красноярского края [4] и Кемеровской области [3].

**Необходимые меры охраны.** Ареал вида в Хакасии достаточно не изучен, поэтому трудно говорить о тенденциях его динамики. Для сохранения выявленных популяций необходимо создание ООПТ в устьевой части р. Она и в районе Ивановских озер.

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.

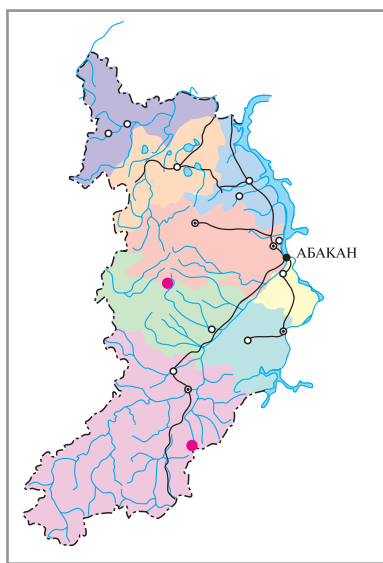
**Источники информации.** 1. Черепнин, 1957; 2. Флора Сибири, 1988; 3. Красная книга Кемеровской области, 2000; 4. Красная книга Красноярского края, 2005; 5. Шауло, 2006; 6. Шмаков, 2009.

И.М. Красноборов, Д.Н. Шауло



Семейство Щитовниковые — *Aspidiaceae*

Многорядник копьевидный — *Polystichum lonchitis* (L.) Roth (1753)



**Статус и категория.** 4 — вид с неопределенным статусом.

**Краткая характеристика.** Корневище толстое, покрытое остатками листовых черешков. Листья (вайи) перезимовывающие, ланцетные, острые. Черешок длиной 2–7 см, по краю с крупными пленками. Пластинка жесткая, длиной 25–45 см, простоперистая, с 30–50 парами долей, ланцетных, серповидно заостренных, у основания асимметричных, сближенных. Сорусы крупные.

**Распространение.** Таштыпский район — Западный Саян, гора Самбыл, северный склон; Аскизский — гора Карлыган в верховьях р. Аскиз. Изредка — в горных системах Голарктики, имеющих влажный климат. Ближайшее местонахождение известны в восточной части Западного Саяна и на Алтае [1–5, 8].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Психрофит. Растет на щебне у основания скал. Спороношение в августе. Зимнезеленое растение.

**Численность.** Сведения отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Особенности экологии высокогорного вида.

**Принятые меры охраны.** Внесен в Красные книги Красноярского края [6] и Кемеровской области [5].

**Необходимые меры охраны.** Необходима организация памятника природы на горе Самбыл, где имеется ряд крайне редких в Хакасии видов растений

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.

**Источники информации.** 1. Кашина, Красноборов, 1973; 2. Красноборов, 1976; 3. Флора Сибири, 1988; 4. Анкипович, 1993; 5. Красная книга Кемеровской области, 2000; 6. Красная книга Красноярского края, 2005; 7. Шауло, 2006; 8. Шмаков, 2009.

*И.М. Красноборов, Д.Н. Шауло*



## Семейство Щитовниковые — *Aspidiaceae*

### Щитовник пахучий — *Dryopteris fragrans* (L.) Schott (1753)

**Статус и категория.** 3 — редкий вид.

**Краткая характеристика.** Растение длиной до 30 см. Корневище плотно, усажено остатками черешков вай. Вайи в пучке. Черешок короткий, черепитчато покрыт зубчато рассеченными пленками. Пластинки кожистые, жесткие. Перья сближенные, почти сидячие, самые нижние короче остальных. Перышки продолговатые, городчато-зубчатые. Покрывальца крупные, шире сорусов. Споры эллиптические, бородавчатые (фото 77).

**Распространение.** Известны местонахождения в верховьях рек Большой Кызас и Анзас (гора Чалпан), на горах Карыш и Башень. Ареал вида охватывает также горные системы Северной Европы, всю Южную Сибирь и заходит на северо-запад Северной Америки [1–4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Петрофит. Растет на скалах, среди каменных россыпей. Многолетнее, спороношение в июне, августе.

**Численность.** Сведения отсутствуют.

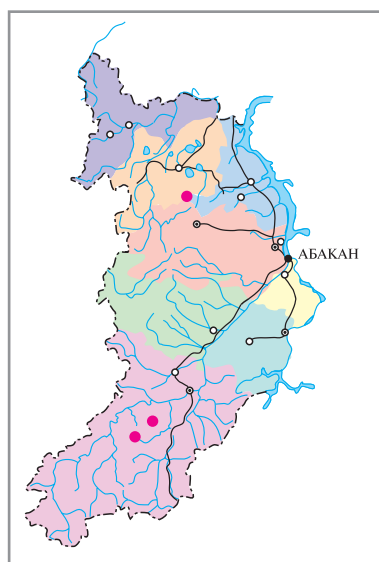
**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Особенности биологии вида.

**Принятые меры охраны.** Не охраняется.

**Необходимые меры охраны.** Дополнительные флористические исследования в горных системах республики, создание памятника природы на горе Чалпан.

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.



**Источники информации.** 1. Мартьянов, 1923; 2. Черепнин, 1957; 3. Флора Сибири, 1988; 4. Шмаков, 2009.

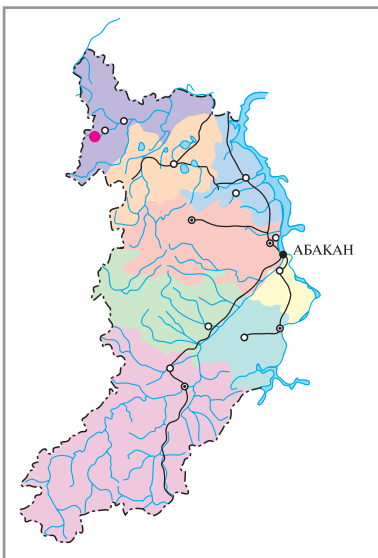
Д.Н. Шауло

## Раздел 4. МОХОВИДНЫЕ

### Класс Листостебельные мхи — Bryopsida

#### Семейство Бриевые — Bryaceae

#### Бриум алтайский — *Bryum altaicum* Broth. (1929)



**Статус и категория.** 3 — редкий вид. Эндемик гор Южной Сибири.

**Краткая характеристика.** Побеги высотой до 5 мм, в основании буровойлочные, вверху густо облиственные, образуют зеленые дерновинки. Листья коротко заостренные, килеватые, с узко отогнутыми, двурядно желто окаймленными цельными краями. Жилка сильная, красноватая, выступает из верхушки листа в виде короткого, почти гладкого волосковидного кончика. Ножка спорогона длиной до 2,5 см, красная. Коробочка горизонтальная, до повислой, согнутая, с высокой спинкой, длиной до 4 мм, булавовидная, до грушевидной, с шейкой, равной по длине урночке, желтая. Зубцы перистомы желтые, папиллозные, с 25 пластиночками. Внутренний перистом грязно-желтый, мелкопапиллозный, отростки узкие, с щелевидными, до широких, отверстиями, реснички развитые, с придатками. Колечко двурядное. Споры зеленые, тонкопапиллозные.

**Распространение.** Орджоникидзевский район — Кузнецкий Алатау, верховья р. Сарала [2, 4]. Известен на Алтае — в окр. пос. Онгудай [1] и на Терехтинском хребте [1].

**Особенности экологии и фитоценологии.** На почве субальпийского луга. Со спорогонами. Споры созревают летом.

**Численность.** В Хакасии известно одно местонахождение вида.

**Состояние локальных популяций.** Не изучены.

**Лимитирующие факторы.** Природные условия вида.

**Принятые меры охраны.** Вид не охраняется.

**Необходимые меры охраны.** Изучение состояния популяции, создание республиканской ООПТ в месте произрастания.

**Возможности культивирования.** Не представляется возможным.

**Источники информации.** 1. Brotheris, 1929; 2. Бардунов, 1974; 3. Васильев, 1974; 4. Красная книга Республики Хакасия, 2002.

А.Н. Васильев



## Семейство Гриммиевые — Grimmiaceae

### Жаффюелибриум широколистный — *Jaffueliobryum latifolium* (Lindb. & Arnell) Ther. (1890)

**Статус и категория.** 3 — редкий евроазиатский вид.

**Краткая характеристика.** Побеги прямостоячие, высотой до 1 см, в основании с ризоидами, образуют седоватые подушечки. Листья прилегающие, сухие — черепитчатые, округлые или яйцевидные, до продолговатых, внезапно переходящие в более или менее длинный, бесцветный кончик, вогнутые, с цельными или вверху мелкозубчатыми краями. Жилка широкая, входит в кончик листа или исчезает ниже его основания. Ножка спорогона длиной до 0,13 мм, желтая. Коробочка погруженная, округлая, до обратнойяцевидной, с широким устьем, желтая. Зубцы перистама короткие, ситовидно продырявленные, густопапиллозные. Крышечка полушаровидная, с тупым кончиком. Колпачок лопастный, складчатый. Споры гладкие.



**Распространение.** Кузнецкий Алатау: Орджоникидзевский район — долина р. Пичица (20 км западнее ст. Копьево) и Ширинский район — долина р. Белый Июс (в окр. с. Ефремкино) [2, 4]. Ближайшее местонахождение вида — Восточный (долина р. Мана) [1] и Западный Саян (хр. Кемчикский) [3]. В России вид известен на Кавказе, Алтае, в Якутии [5].

**Особенности экологии и фитоценологии.** В степных районах на мелкоземистой поверхности скал, отдельных камней и в их расщелинах. Часто со спорогонами. Споры созревают летом.

**Численность.** В Хакасии известны перечисленные местонахождения вида.

**Состояние локальных популяций.** Не изучены.

**Лимитирующие факторы.** Эпилит.

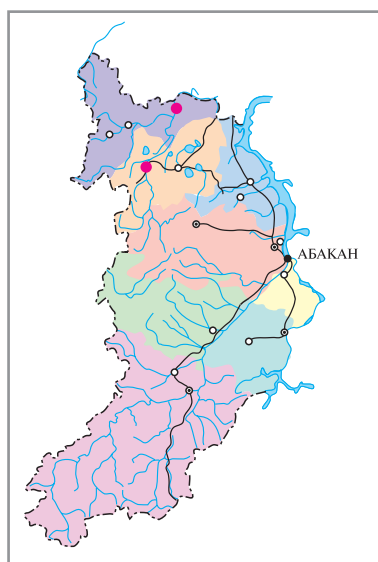
**Принятые меры охраны.** Охраняется в республиканском заказнике «Июсский».

**Необходимые меры охраны.** Изучение состояния популяций.

**Возможности культивирования.** Не представляется возможным.

**Источники информации.** 1. Lindberg, Arnell, 1890; 2. Васильев, 1973; 3. Бардунов, 1974; 4. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 5. Игнатов, Афонина, Игнатова, 2006.

А.Н. Васильев



Семейство Политриховые – Polytrichaceae

Олиготрихум гарцкий –  
*Oligotrichum hercynicum* (Hedw.) Lam. & DC. (1939)



**Статус и категория.** 3 – редкий вид.

**Краткая характеристика.** Побеги высотой до 3 см, образуют желто-зеленые дерновинки. Листья слегка отстоящие и внутрь согнутые, линейно-ланцетные, неясно влагалищные, вверху мелкозубчатые, до цельнокрайных, с широко загнутыми краями. Жилка сильная, выступает из верхушки листа в виде короткого острия. Ассимиляционных пластинок от 5 до 12, поперечно-волнистых и по краю городчатых.

**Распространение.** Кузнецкий Алатау: Орджоникидзевский район – в верховьях р. Сарала [3, 4]. Единичные местонахождения известны в Западной и Восточной Сибири. Встречается в Арктике, на Кавказе, Дальнем Востоке [2], известен на Украине, в Грузии [5], Гренландии, Исландии, Европе, Японии, Северной Америке [1].

**Особенности экологии и фитоценологии.** На субальпийском лугу. Спорогонии отсутствуют.

**Численность.** В Хакасии известно одно местонахождение.

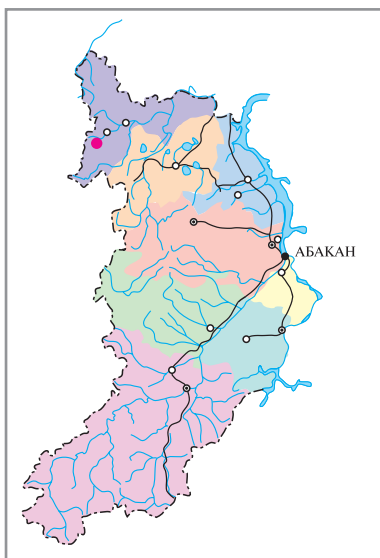
**Состояние локальной популяции.** Не изучены.

**Лимитирующие факторы.** Экологическая природа вида.

**Принятые меры охраны.** Не охраняется.

**Необходимые меры охраны.** Создание республиканской ООПТ в месте произрастания, контроль за состоянием популяции и ее изучение.

**Возможности культивирования.** Отсутствуют.



**Источники информации.** 1. Jensen, 1939; 2. Савич-Любичкая, Смирнова, 1970; 3. Васильев, 1973; 4. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 5. Игнатов, Афонина, Игнатова, 2006.

А.Н. Васильев





## Семейство Поттиевые — Pottiaceae

### Дидимодон Иогансена —

### *Didymodon johanseni* (R.S. Williams) H.A. Crum (1938)

**Статус и категория.** 3 — редкий вид.

**Краткая характеристика.** Побеги высотой до 4 см, образуют зеленые дерновинки. Листья прямостоячие, до черепитчатых, длиной до 1,5 мм, яйцевидно-ланцетные, цельнокрайные. Жилка длинно выступает из верхушки листа, расширена и на конце уплощена, на старых листьях часто обламывается.

**Распространение.** Кузнецкий Алатау: Ширинский район — долина р. Белый Июс в окр. с. Ефремкино [2, 4]. Ближайшее местонахождение вида — Западный Саян в верховье р. Карасу [3], вид известен в азиатской Арктике, Восточной Сибири, Якутии [5], в Средней Азии [5] и арктической Северной Америке [1].

**Особенности экологии и фитоценологии.** На известняковых скалах со слоем мелкоземно-гумусного материала. Спорогон неизвестен.

**Численность.** В Хакасии известно одно местонахождение вида.

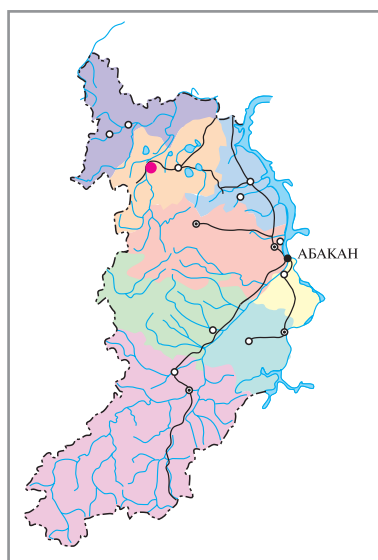
**Состояние локальной популяции.** Не изучены.

**Лимитирующие факторы.** Кальцефил.

**Принятые меры охраны.** Охраняется в республиканском заказнике «Июсский».

**Необходимые меры охраны.** Контроль за состоянием популяции и ее изучение.

**Возможности культивирования.** Отсутствуют.



**Источники информации.** 1. Steere, 1938; 2. Васильев, 1973; 3. Бардунов, 1974; 4. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 5. Игнатов, Афонина, Игнатова, 2006.

А.Н. Васильев

**Семейство Рабдovejзевые – Rhabdoweisiaceae**

**Арктоа красновато-бурая – *Arctoa fulvella* (Dicks.) Bruch et al. (1923)**



полосатая, сухая – бороздчатая. Зубцы перистома сухие, широко распростертые, продырявленные, красные, продольно-штриховатые, внизу грубопапиллозные. Колечко двурядное. Крышечка с коническим основанием и коротким клювиком. Споры тонкопапиллозные.

**Распространение.** Кузнецкий Алатау: Орджоникидзевский район – верховья р. Сарала [3]. В Азиатской части России вид известен в Восточной Сибири и на севере Дальнего Востока. Также вид встречается в Арктике, Европейской части России и на Полярном Урале [2], вне России – в Гренландии, Исландии, на Шпицбергене, в Европе, Азии (Восточной), Северной Америке [1].

**Особенности экологии и фитоценологии.** На поверхности скал, покрытых слоем мелкозема с гумусом, среди пихтово-березового редколесья в подгольцовом поясе. Со зрелыми споргонами. Споры созревают летом.

**Численность.** В Хакасии и в целом в Алтае-Саянской горной области известно одно местонахождение, указанное выше.

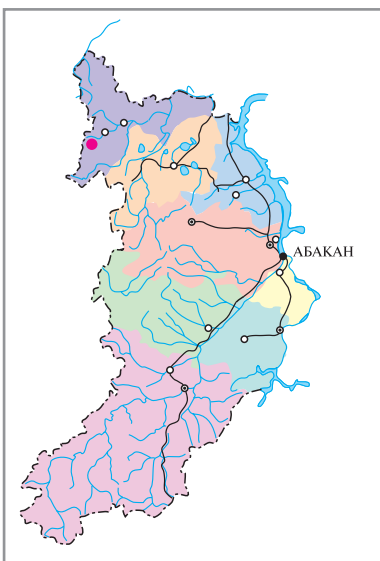
**Состояние локальных популяций.** Не изучены.

**Лимитирующие факторы.** Экологическая природа вида.

**Принятые меры охраны.** Не охраняется.

**Необходимые меры охраны.** Создание республиканской ООПТ в месте произрастания. Изучение состояния популяции.

**Возможности культивирования.** Не представляется возможным.



**Источники информации.** 1. Brotherus, 1923; 2. Савич-Любичская, Смирнова, 1970; 3. Красная книга Республики Хакасия, 2002.

А.Н. Васильев



## Семейство Туидиевые — Thuidiaceae

### Гапнокладиум мелколистный —

### *Haplocladium microphyllum* (Hedw.) Broth. (1907).

**Статус и категория.** 3 — редкий неморальный вид.

**Краткая характеристика.** Стебель лежачий, расставленное, но правильно перистое ветвление, с многочисленными парафиллиями (так называются листовидные или нитевидные выросты стебля, содержащие хлоропласты). Листья яйцевидно-ланцетные, постепенно вытянутые в длинную шиловидную верхушку, в основании с двумя продольными складками, края в нижней части отогнутые, мелко- и выемчато-зубчатые. Жилка сильная, заходит в шиловидную верхушку листа.

**Распространение.** Кузнецкий Алатау: Орджоникидзевский район — долина р. Пичища (20 км западнее станции Копьево) [2]. Ближайшее местонахождение вида — Кемеровская область [1]. В России вид отмечен в Европейской и Азиатской части [4], вне России — в Беларуси и Украине, Швеции, Польше, Южной, Центральной и Северной Америке (до юга Канады), в Китае, Японии, Индокитае, Гималаях [3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** На почве в степи (субстрат, не свойственный виду). Спорогонии не отмечены.

**Численность.** В Хакасии отмечено одно местонахождение.

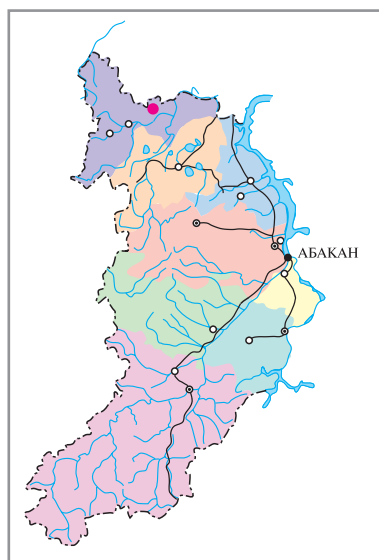
**Состояние локальной популяции.** Не изучены.

**Лимитирующие факторы.** Экологическая природа вида.

**Принятые меры охраны.** Не охраняется.

**Необходимые меры охраны.** Контроль за состоянием популяции и ее изучение.

**Возможности культивирования.** Отсутствуют.

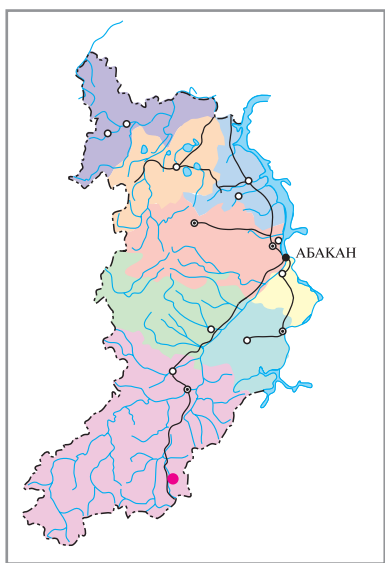


**Источники информации.** 1. Писаренко, 1997; 2. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 3. Игнатов, Игнатова, 2004; 4. Игнатьев, Афонина, Игнатьева, 2006.

А.Н. Васильев

Семейство Фиссидентовые — Fissidentaceae

Фиссиденс адриантовидный — *Fissidens adianthoides* Hedw. (1801)



**Статус и категория.** 3 — редкий неморальный вид.

**Краткая характеристика.** Напоминает облик папоротника *Adiantum*. Побеги высотой до 3 (редко 6) см, восходящие, простые или ветвистые, образуют рыхлые черновато-зеленые дерновинки. Листья длиной 3 мм, широколанцетные или ланцетно-языковидные, постепенно заостренные, неокаймленные, по краю равномерно мелкопильчатые или мелкогородчатые, вверху остро- и неравнопильчатые, отросток короче влагалищной части, книзу суженный, спинное крыло немного низбегающее, в основании часто волнистое, закругленное и внезапно суженное. Жилка исчезает в верхушке листа или чаще ниже нее.

**Распространение.** Западный Саян: Таштыпский район — хр. Кантегирский, в верховьях р. Большой Он [2]. Ближайшие местонахождение вида — Красноярский край, хребет Ергак-Торгак-Тайга (Западный Саян), и Кемеровская область: долина р. Кия в окр. поселков Макарацкий и Таловка (Кузнецкий Алатау) [2]. В России вид известен в Арктике, европейской части, на Кавказе, в Якутии, на севере Дальнего Востока [3], вне России — в Европе, Средней Азии, Африке (север), Северной и Южной Америке, Тасмании, Новой Зеландии [1].

**Особенности экологии и фитоценологии.**

В лесном поясе на поверхности скал, покрытых слоем мелкозема с гумусом, и на обнаженной почве в елово-березовом лесу. Без спорогонов. Вегетативное размножение посредством легко отламывающихся, в основании войлочных побегов.

**Численность.** В Хакасии известно одно местонахождение вида.

**Состояние локальных популяций.** Не изучены.

**Лимитирующие факторы.** Экологическая природа вида.

**Принятые меры охраны.** Не охраняется.

**Необходимы меры охраны.** Контроль за состоянием популяции и ее изучение.

**Возможности культивирования.** Отсутствуют.

**Источники информации.** 1. Савич-Любицкая, Смирнова, 1970. 2. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 3. Игнатьев, Афонина, Игнатьева, 2006.

А.Н. Васильев



## Семейство Фиссидентовые — Fissidentaceae

### Фиссиденс тиссолистный — *Fissidens taxifolius* Hedw. (1801)

**Статус и категория.** 3 — редкий неморальный вид.

**Краткая характеристика.** Стебли высотой до 3 см, образуют буровато-зеленые рыхлые дерновинки. Листья ланцетно-языковидные, некоаймленные, по всему краю городчатые или равномерно мелкозубчатые; отросток короче влагалищной части, спинное крыло внизу суженное, коротко низбегающее. Жилка сильная, коротко выступающая в виде острия или исчезающая в верхушке листа. Клетки пластинки листа мамиллозные.



**Распространение.** Кузнецкий Алатау: Орджоникидзевский район — долина р. Сарала в окр. пос. Золотогорский [1, 3]. Ближайшее местонахождение вида — в Кемеровской области — «липовый остров» в окр. с. Кузудеево [2], известен в европейской части, на Урале, Кавказе, Алтае, Дальнем Востоке [5], вне России — от юга Скандинавии до Канарских островов и Северной Африке, на Ближнем Востоке, в Японии, Корее, Китае, Юго-Восточной Азии, а также в Северной и Южной Америке [4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** На обнаженной почве в кедрово-пихтовом лесу, 1250 м над ур. м. Без спорогонов.

**Численность.** В Хакасии известно одно местонахождение вида.

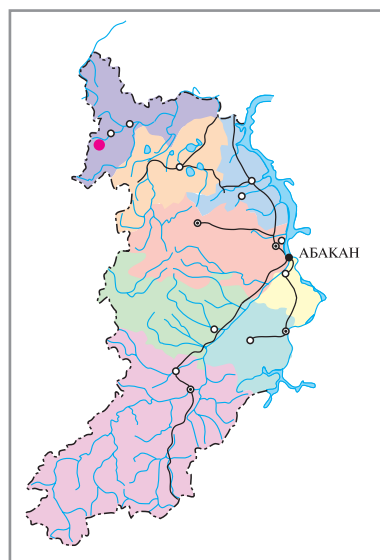
**Состояние локальной популяции.** Не изучены.

**Лимитирующие факторы.** Экологическая природа вида.

**Принятые меры охраны.** Не охраняется.

**Необходимы меры охраны.** Контроль за состоянием популяции и ее изучение.

**Возможности культивирования.** Отсутствуют.

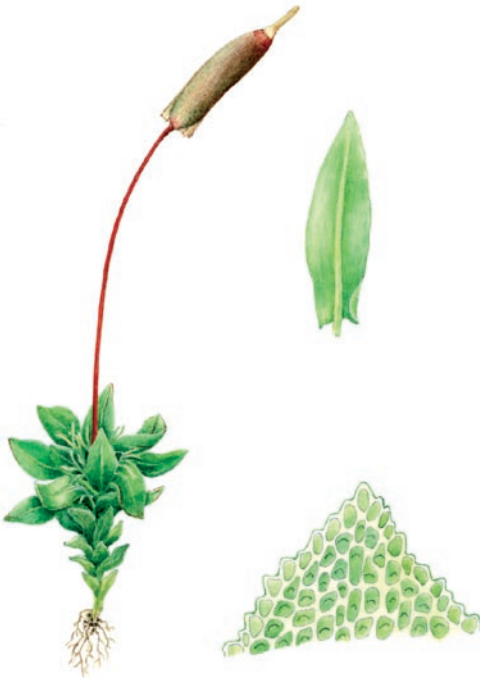


**Источники информации.** 1. Васильев, 1973; 2. Гудошников, 1986; 3. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 4. Игнатов, Игнатова, 2004; 5. Игнатьев, Афонина, Игнатьева, 2006.

А.Н. Васильев

Семейство Энкалиптовые — *Encalyptaceae*

Бриобриттония длинноножковая —  
*Bryobrittonia longipes* (Mitt.) D.G. Horton (1978)



район — долина р. Сарала, в окр. пос. Сарала [1, 2]. В России вид известен в Арктике (до Дальнего Востока), Восточной Сибири и Якутии [4], вне России — на Шпицбергене, в Канаде [3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** На наносных субстратах по берегам рек и рек, на влажной поверхности скал, покрытых слоем мелкозема с гумусом. Со спорогонами встречается редко. Споры созревают летом.

**Численность.** В Хакасии известно два местонахождения, расположенные недалеко друг от друга.

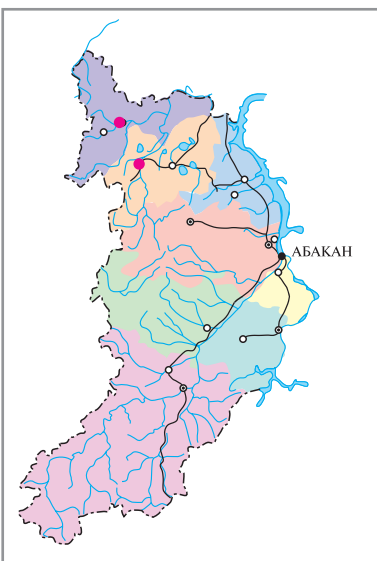
**Состояние локальной популяции.** Не изучены.

**Лимитирующие факторы.** Экологическая природа вида.

**Принятые меры охраны.** Охраняется на территории республиканского заказника «Июсский»

**Необходимы меры охраны.** Контроль за состоянием популяции и ее изучение.

**Возможности культивирования.** Отсутствуют.



**Источники информации.** 1. Васильев, 1974; 2. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 3. Игнатов, Игнатова, 2004; 4. Игнатьев, Афолина, Игнатьева, 2006.

А.Н. Васильев



## Класс Печеночники — *Hepaticopsida*

### Семейство Соленостоматовые — *Solenostomataceae*

#### Соленостома стройная —

#### *Solenostoma gracillimum* (Sm.) R.M. Schust. (1969)

**Статус и категория.** 3 — редкий вид. Реликт, неморальный европейско-американский вид, спорадично встречающийся вне основной части ареала.

**Краткая характеристика.** Побеги длиной до 1,5 см, распростертые или восходящие, образующие низкие дерновинки. Также часты мелколистные флаголловидные побеги (флаголлы — короткие, очень ломкие веточки, образующиеся большей частью на верхушке главного побега или в пазухах верхних листьев). Ризоиды многочисленные, бесцветные или бледно-буроватые. Листья поперечно-эллиптические, косо прикрепленные, довольно густо расположенные, прямоотстоящие, несколько вогнутые, коротко низбегающие, на плодущих побегах кверху быстро увеличивающиеся, с закругленной верхушкой.

**Распространение.** Западный Саян: Таштыпский район — окр. г. Абаза [4]. Ближайшее местонахождение вида известно на Восточном Саяне [3], вид выявлен в европейской части, на Кавказе, на Дальнем Востоке [2, 4], в Европе, Северной и Центральной Америке [1].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Сосняк. На полусгнившем колоднике.

**Численность.** В Хакасии обнаружено одно местонахождение вида.

**Состояние локальных популяций.** Не изучены.

**Лимитирующие факторы.** Экологическая природа вида.

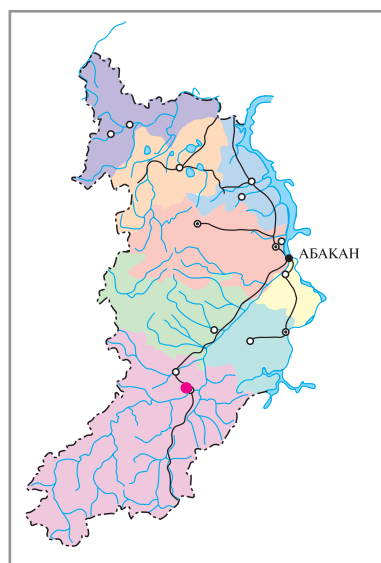
**Принятые меры охраны.** Не охраняется

**Необходимые меры охраны.** Изучение состояния популяции.

**Возможности культивирования.** Не представляется возможным.

**Источники информации.** 1. Schuster, 1969; 2. Шляков, 1981; 3. Красноборов, Васильев, 1986; 4. Konstantinova, Vasiljev, 1994; 5. Константинова, Бакалин, 2009.

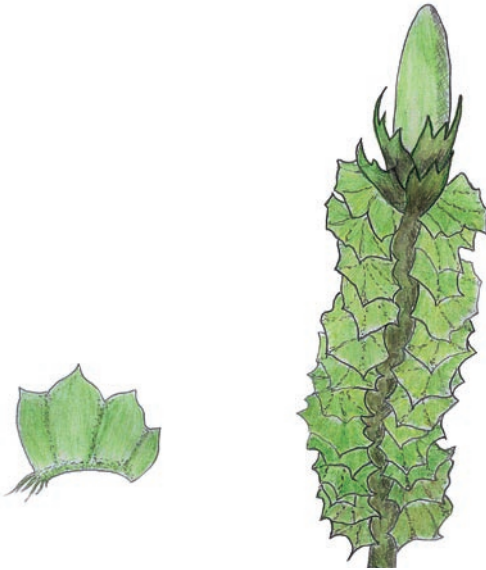
А.Н. Васильев



Семейство Радулевые – Radulaceae

Радула Линденберга –

*Radula lindenbergiana* Gottsche ex C. Hartm. (1864)



**Статус и категория.** 3 – редкий горный евразийский вид. В Хакасии вид имеет крайнюю северную точку ареала в Азии.

**Краткая характеристика.** Растение буровато-зеленое. Стебли распростертые, неправильно однократно или дважды перисто-ветвистые. Листья довольно густо расположенные, в нижней части побега несколько расставленные, примерно до середины или немного глубже разделенные на 2 лопасти; спинная лопасть почти округлая или широко-обратнояйцевидная, обычно заходящая за противоположный край стебля, с цельными краями, часто усаженными многочисленными крупными чечевицеобразными выводковыми телами; брюшная равна спинной, почти прямоугольная, прижатая к спинной; киль от немного выпуклого до слег-

ка вогнутого. Клетки листа 5–6-угольные, 15–22 мкм в диаметре.

**Распространение.** Западный Саян: хр. Хансын у перевала Шаман. Ближайшие местонахождения вида – Тува (Тоджинская котловина) [2], Восточный Саян (Восточное Присаянье) [3]. Отмечен в Европейской части России, на Кавказе и Дальнем Востоке [4], в Европе, Средиземноморье, острова Атлантического океана, Иран, Китай, Япония [1].

**Особенности экологии и фитоценологии.** На обнаженном субстрате по берегу ручья в подгольцовом поясе; в лесном поясе на влажной каменистой осыпи.

**Численность.** В Хакасии известно одно местонахождение.

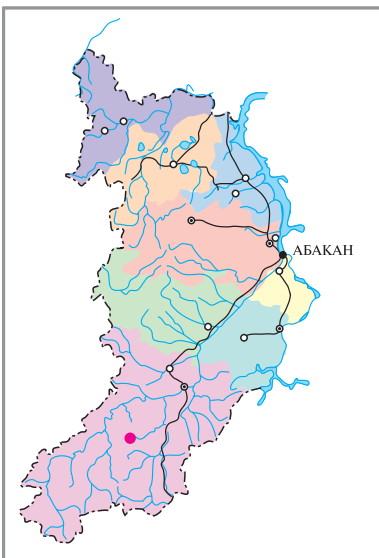
**Состояние локальных популяций.** Не изучены.

**Лимитирующие факторы.** Экологическая природа вида.

**Принятые меры охраны.** Контроль за состоянием популяции.

**Необходимые меры охраны.** Изучение состояния популяции.

**Возможности культивирования.** Не представляется возможным.



**Источники информации.** 1. Шляков, 1982; 2. Бакалин, Молокова, Отнюкова, 2001; 3. Дударева, 2006; 4. Konstantinova, Bakalin, 2009.

А.Н. Васильев





## Семейство Риччиевые — Ricciaceae

### Риччия рейнская — *Riccia rhenana* Lorb. ex Müll. Frib. (1941)

**Статус и категория.** 3 — редкий вид. Реликт, неморальный европейско-североамериканский вид, имеет значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций.

**Краткая характеристика.** Растение слоевищное, до 1,5 см длиной и до 1,5 мм шириной. Ячейки на верхней поверхности слоевища до 800 мкм длиной и до 250 мкм шириной; устьица нередко во многих камерах, до 15–20 мкм шириной, окруженные 4–6 клетками, у водных плавающих форм иногда не развиты. На поперечном срезе ширина слоевища в 5–8 раз превышает толщину; ассимиляционная ткань составляет около 3/4 толщины слоевища; воздушные камеры в 1–2 слоя, широкие, особенно у краев; основная ткань из 2–3 слоев клеток. Брюшные чешуйки мелкие, полукруглые или полуэллиптические, бесцветные или пурпурово-бурые, только у концов разветвлений слоевища. Известно только в стерильном состоянии.



**Распространение.** Кузнецкий Алатау: Ширинский район — северо-западная оконечность оз. Иткуль [2]. Ближайшее местонахождение вида — на Восточном Саяне [2], основные — в Европе, Северной и Центральной Америке [1, 3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** В воде заболоченного берега озера.

**Численность.** В Хакасии обнаружено одно местонахождение.

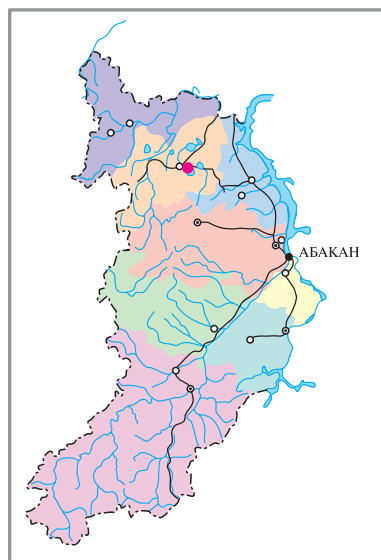
**Состояние локальных популяций.** Не изучены.

**Лимитирующие факторы.** Экологическая природа вида.

**Принятые меры охраны.** Не охраняется.

**Необходимые меры охраны.** Изучение состояния популяции. Включение местообитания в территорию заповедника «Хакасский» (кластерный участок «Озеро Иткуль»)

**Возможности культивирования.** Не представляется возможным.

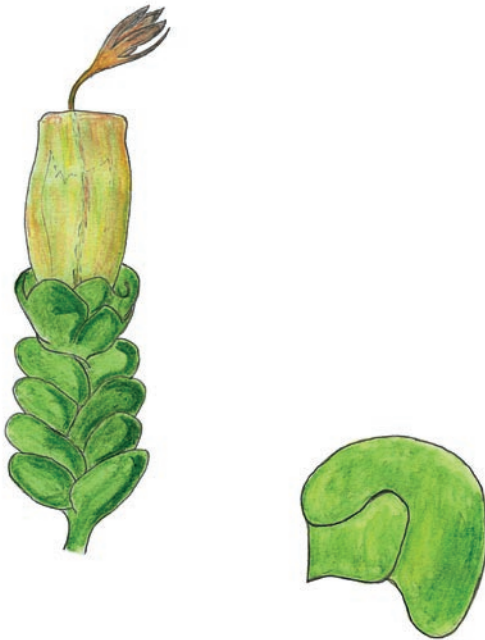


**Источники информации.** 1. Шляков, 1982. 2. Дударева, 2006; 3. Потемкин, Волобаев, 2008; 4. Konstantinova, Bakalin, 2009.

А.Н. Васильев

Семейство Скапаниевые — Scapaniaceae

Барбифозия малая — *Barbilophozia hatchery* (A. Evans) Loeske (1907)



**Статус и категория.** 3 — редкий арктоальпийский циркумполярный вид с биполярным распространением.

**Краткая характеристика.** Растение средних размеров — от 0,7 до 3,3 мм шириной. Листья со слабоволнистой или неволнистой поверхностью, иногда 3-лопастные, большей частью с загнутыми внутрь лопастями; лопасти их широкотреугольные или широкотреугольно-яйцевидные, обычно с прямыми или слабовыпуклыми краями, с заострением из 1–2 (3) удлиненных клеток или без него. По краям лопастей преобладают почти квадратные клетки с примесью короткопрямоугольных, вытянутых как вдоль края, так и перпендикулярно ему. Выводковые почки часты, почти всегда по краям верхних листьев нормальных побегов.

**Распространение.** Западный Саян: хр. Хансын у перевала Шаман. Ближайшее местонахождение вида — на Восточном Саяне: в верховьях р. Вала, у

оз. Междуречное [2], в Кузнецком Алатау [5], близ оз. Байкал [1]. В Приенисейской Сибири вид отмечен на п-ове Таймыр — окр. поселков Кресты и Диксон, оз. Косо-Турку [3, 4]. В России вид известен в Европейской части, на Кавказе, Дальнем Востоке [6].

**Особенности экологии и фитоценологии.** На гумусированной поверхности отдельных камней среди каменистых россыпей и по берегам ручьев; на выступающих корнях кедра в кедрово-березовом редколесье.

**Численность.** В Хакасии известно одно местонахождение.

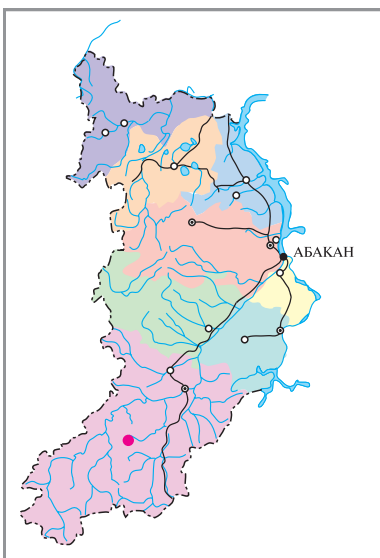
**Состояние локальных популяций.** Не изучены.

**Лимитирующие факторы.** Экологическая природа вида.

**Принятые меры охраны.** Не охраняется.

**Необходимые меры охраны.** Изучение состояния популяции.

**Возможности культивирования.** Не представляется возможным.



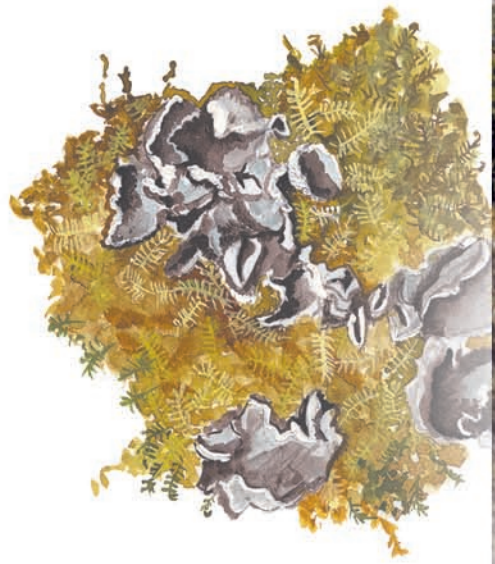
**Источники информации.** 1. Váňa, 1988; 2. Konstantinova, Vasiljev, 1994; 3. Konstantinova, Potemkin, 1996; 4. Жукова, Матвеева, 2000; 5. Константинова, 2004; 6. Konstantinova, Bakalin, 2009.

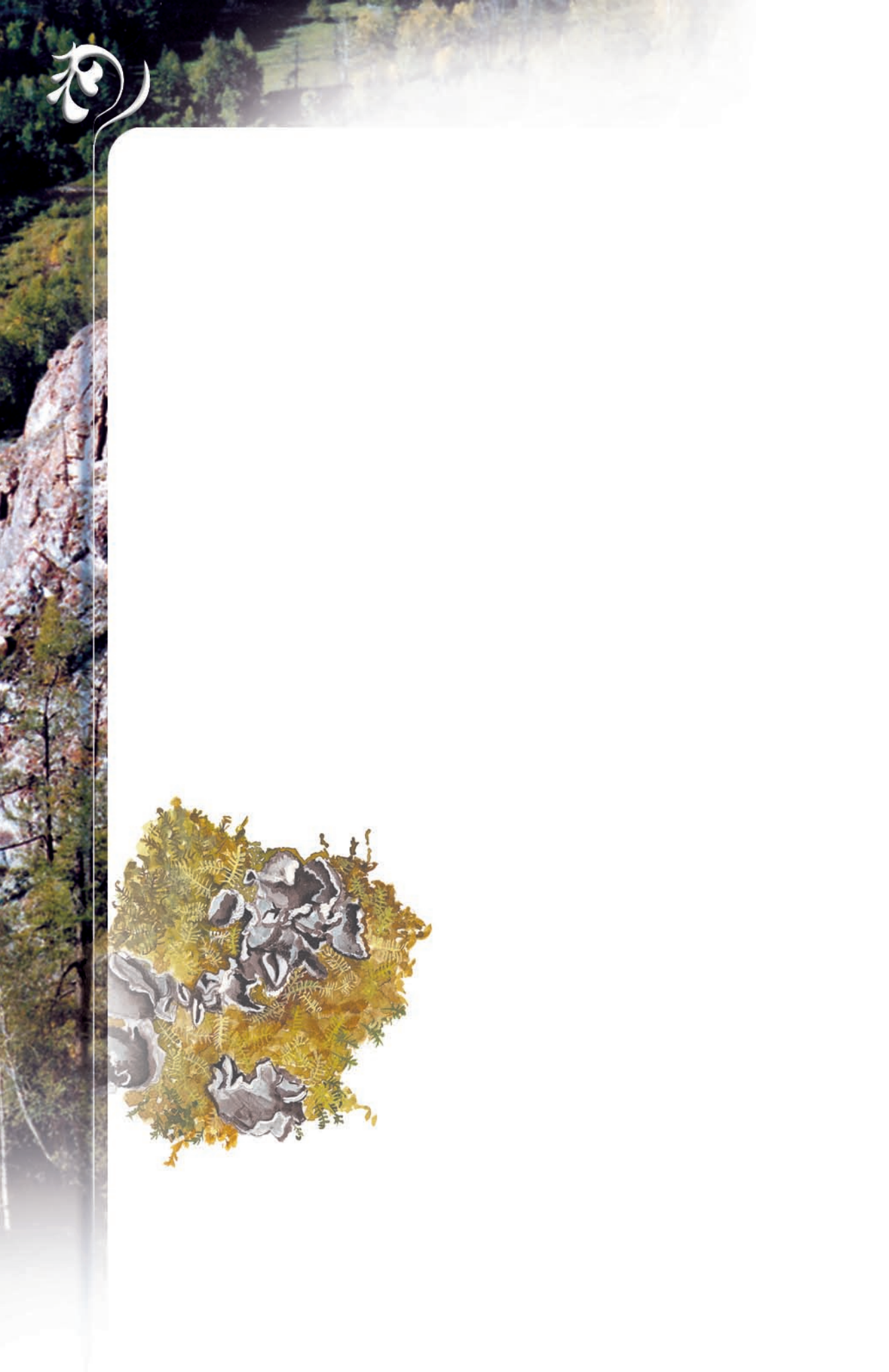
А.Н. Васильев



# II. НИЗШИЕ РАСТЕНИЯ

---







## Раздел 5. ЛИШАЙНИКИ

### Семейство Коккокарпиевые — *Coccocarpiaceae*

#### Коккокарпия краснодревесная — *Coccocarpia erythroxyli* (Spreng.) Swinscow et Krog (1976)

**Статус и категория.** 3 — редкий реликтовый вид с узкой экологической приуроченностью с дизъюнктивным ареалом. В Хакасии находится на границе ареала.

**Краткая характеристика.** Слоевище листоватое, 1,5–6 см шириной, от округлого до эллипсоидного, более или менее кожистое, часто с хорошо выраженной концентричностью бороздок. Лопастей 2–3,5 мм шириной, на концах округлые, цельные или городчатые. Боковые края лопастей извилистые. Ризоиды собраны в более или менее плотно соединенные буроватые пучки — ризоидные тяжи. Апотеции биаторового типа образуются по краям лопастей. Диск черный. Пикнидии черные, полупогруженные, располагаются по краям лопастей. Пикноконидии палочковидные. Фотобионт — *Scytoneta*. Размножается фрагментами слоевища, реже спорами.



**Распространение.** В Хакасии найден в Таштыпском районе — на Западно-Салаирском перевале. В России встречается в горах Южной Сибири: в Республике Алтай, на Западном Саяне — хребтах Кулумыс и Ойский, Восточном — гора Москва, в Байкальском заповеднике, Читинской области, Бурятии, обнаружен также в Приамурье, Приморском крае и на Чукотке. За пределами России известен из Западной Европы (Португалия), Азии, Северной Африки, Америки, Австралии [1–16].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Встречается в широколиственных, в Сибири — в черневых и темнохвойных лесах на замшелых скалах, заходит в подгольцовый пояс.

**Численность.** Численность низка, растет на замшелых скалах и валунах единичными экземплярами. В Хакасии обнаружено одно местонахождение с 5 экз.

**Состояние локальных популяций.** Встречается в основном единичными экземплярами, тенденции ее изменения не выяснены.

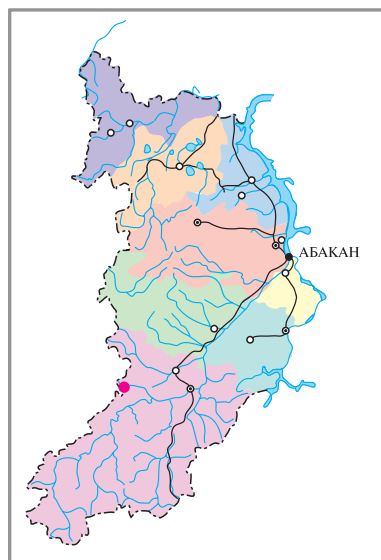
**Лимитирующие факторы.** Суровые климатические условия, требовательность к условиям повышенной влажности, рекреационные нагрузки.

**Принятые меры охраны.** Вид включен в Красные книги СССР [6], РСФСР [8], Российской Федерации [16], Республики Бурятия [14], Республики Алтай [15]. Охраняется на территории заповедников: Байкальского, Зейского, «Кедровая падь», Лазовский, Сихотэ-Алинский, Сохондинский.

**Необходимые меры охраны.** Контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Не выяснены.

**Источники информации:** 1. Данные составителя; 2, 3. Окснер, 1934, 1940–1942; 4. Кравчук, 1973; 5. Блюм, Копачевская, 1979; 6. Красная книга СССР, 1984; 7. Макрый, Стецура, 1987; 8. Красная книга РСФСР, 1988; 9–11. Седельникова, 1990, 1997, 2001а; 12. Макрый, 1990б; 13. Урбанавичене, Урбанавичос, 1998; 14. Красная книга Республики Бурятия, 2002; 15. Красная книга Республики Алтай, 2007; 16. Красная книга Российской Федерации, 2008.



Н.В. Седельникова

**Семейство Коккокарпиевые — *Coccocarpiaceae***

**Коккокарпия палмикола — *Coccocarpia palmicola* (Spreng.)**

**Arv. et D. Galloway (1979) (*Coccocarpia cronia* (Tuck.) Vain)**



**Статус и категория.** 3 — редкий реликтовый вид. В Хакасии находится на границе своего ареала.

**Краткая характеристика.** Слоевище листоватое, округлое, до 5–7 см в диаметре. Лопасты соединяющиеся или частично перекрывающиеся, ширококлиновидные, до веерообразных, на концах округленные, шириной до 3,5 мм, по периферии с хорошо выраженной концентрической волнистостью. Изидии обычно многочисленные, развивающиеся в центре слоевища, одного цвета со слоевищем или более темные. Апотеции биаторовые, до 2,6 мм в диаметре, с желтовато-

коричневым диском, с многочисленными беловатыми или светло-коричневыми ресничками. Фотобионт — *Scytonema*. Размножается фрагментами слоевища и изидиями.

**Распространение.** Встречается в Таштыпском районе — на Западно-Саянском перевале. Известен в Республике Алтай, Красноярском крае — в Восточном Саяне, в Иркутской и Читинской областях, в Республике Бурятия, Восточном Забайкалье, Приморском крае, Сахалинской области [1–10, 13, 15, 17, 18], за пределами России — в Европе (Белоруссия), Азии, Северной и Центральной Америке, в Австралии.

**Особенности экологии и фитоценологии.** Встречается в широколиственных, а в Сибири — в черневых и темнохвойных лесах на замшелых скалах, валунах.

**Численность.** Растет, как правило, единичными экземплярами. В Хакасии известно одно местонахождение с 7 экз. Тенденции изменения численности не изучены.

**Состояние локальных популяций.** Ограниченное распространение вида связано с недостаточной влаго- и теплообеспеченностью.

**Лимитирующие факторы.** Суровый климат, рекреационные нагрузки.

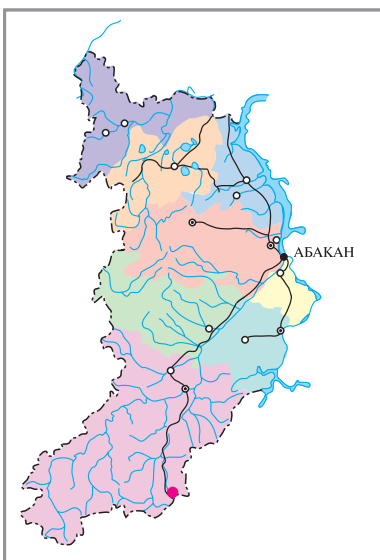
**Принятые меры охраны.** Вид включен в Красные книги СССР [2], РСФСР [7], Российской Федерации [18], Республики Бурятия [12], Республики Алтай [17], Читинской области [14], Иркутской области [11], Сахалинской области [16].

**Необходимые меры охраны.** Контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Не выяснены.

**Источники информации:** 1. Данные составителя; 2. Красная книга СССР, 1984; 3–5. Седельникова, 1986, 1990, 2001б; 6. Макрый, Стецуря, 1987; 7. Красная книга РСФСР, 1988; 8. Макрый, 1990б; 9. Урбанавичене, Урбанавичюс, 1998; 10. Урбанавичене, Урбанавичюс, 1999; 11. Красная книга Иркутской области, 2001; 12. Красная книга Республики Бурятия, 2002; 13. Урбанавичене, Урбанавичене, 2002; 14. Красная книга Читинской области, 2003; 15. Макрый, 2003; 16. Красная книга Сахалинской области, 2005. 17. Красная книга Республики Алтай, 2007; 18. Красная книга Российской Федерации, 2008.

*Н.В. Седельникова*



## Семейство Коллемовые — Collemataceae

### Лептогиум лазоревый — *Leptogium azureum* (Sw.) Mont. (1840)

**Статус и категория.** 3 — редкий вид.

**Краткая характеристика.** Слоевище листоватое, широколопастное, сверху свинцово-серое, гладкое, без изидий, довольно плотно прижатое к субстрату. Нижняя поверхность слоевища несколько более светлая. Лопасты цельнокрайные или слегка зазубренные, частично налегающие друг на друга. Апотеции с красновато-коричневым или коричневым диском, округлые, развиваются на верхней поверхности слоевища. Диск слегка вогнутый, до незначительно выпуклого, с цельным тонким слоевищным краем. Фотобионт — *Nostoc*. Размножается спорами и фрагментами слоевища.

**Распространение.** Найден в Орджоникидзевском районе — на затененных поверхностях скал в лесном поясе Кузнецкого Алатау в окр. Александровского перевала. Известен из Горной Шории, Республики Алтай, в Западном и Восточном Саяне, в Ханты-Мансийском автономном округе, найден в Приморском крае, за пределами России — в Европе, Монголии, Африке, Северной и Южной Америке [1–8].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Влаголюбивый лишайник, растущий преимущественно в горных влажных, а в Сибири в черневых и темнохвойных лесах на коре лиственных древесных пород и затененных скалах.

**Численность.** В пределах Хакасии известно три местонахождения — около 20 экз. на коре рябины и затененных скалах. Всего в России выявлено не более 20 местонахождений.

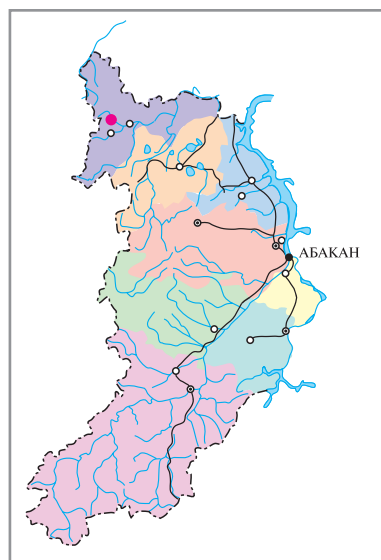
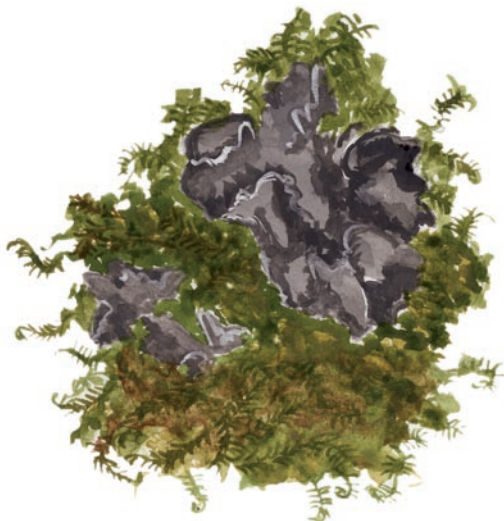
**Состояние локальных популяций.** В Сибири вид встречается редко, в основном единичными экземплярами.

**Лимитирующие факторы.** Суровые климатические условия, потребность в повышенной влажности, рекреационные нагрузки, особенно загрязнение атмосферы.

**Принятые меры охраны.** Занесен в Красную книгу Республики Алтай.

**Необходимые меры охраны.** Необходим контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Не выявлены.



**Источники информации.** 1. Jørgensen, 1975; 2. Инашвили, 1980; 3–5. Седельникова, 1990, 2001a, 2009; 6. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 7. Чабаненко, 2002; 8. Красная книга Республики Алтай, 2007.

Н.В. Седельникова

**Семейство Коллемовые — Collemataceae**

**Лептогиум Бурнета — *Leptogium burnetiae* C.W. Dodge (1964)**



**Статус и категория.** 3 — редкий вид с дизъюнктивным ареалом.

**Краткая характеристика.** Слоевище крупнолистоватое, 5–15 см шириной, широколопастное, более или менее розетковидное. Верхняя поверхность слоевища свинцово-серая, реже коричневато-черноватая, гладкая, изидиозная. Изидии цилиндрические, коралловидные располагаются группами, реже единичные, темнее слоевища. Нижняя поверхность слоевища светлая, усеяна густыми белыми ризинами около 100 мкм длиной, образующими войлочек. Клетки ризин цилиндрические. Апотеции развиваются редко, 2–4 мм в диам. Фотобионт — *Nostoc*. Размножается фрагментами слоевища, изидиями, реже спорами.

**Распространение.** Найден в Орджоникидзевском районе — на затененных скалах в окр. Александровского перевала, на высоте 1700 м над ур. м. на Кузнецком Алатау. В Южной Сибири известен в Новосибирской области, в Республике Алтай, Горной Шории, Республике Тыва, в Западном и Восточном Саяне, Прибайкалье. В России отмечался также в Ленинградской области, на Южном Урале, в Витимском заповеднике, Хабаровском и Приморском краях, за пределами России — в горных лесах Средней и Южной Европы, Кавказа (Грузия), Монголии, Китая, Пакистана, Индии, о. Шри-Ланка, Японии, Африки, юго-восточных районов Северной Америки, Аляски, Гавайских островов, Южной Америки [1–17].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Влаголюбивый лишайник, растущий преимущественно в горных влажных лесах на затененных скалах, реже на стволах деревьев.

**Численность.** Вид растет в основном единичными популяциями. В Хакасии отмечено три местонахождения с 10 экз.

**Состояние локальных популяций.** В Сибири вид встречается редко, преимущественно единичными экземплярами.

**Лимитирующие факторы.** Потребность в условиях повышенной влажности, рекреационные нагрузки и особенно загрязненность атмосферы.

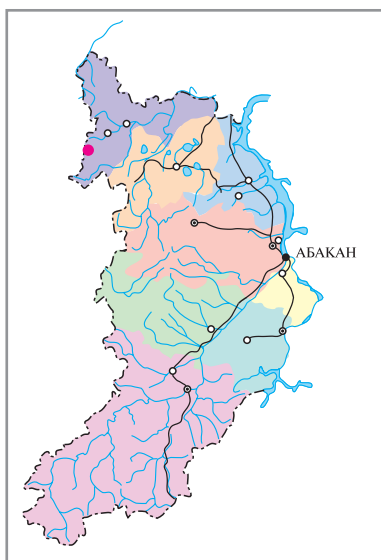
**Принятые меры охраны.** Занесен в Красную книгу РСФСР [9], Красную книгу Республики Тыва [11], Красную книгу Республики Алтай [15], Красную книгу Новосибирской области [16], Красную книгу Российской Федерации [17].

**Необходимые меры охраны.** Необходим контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Не выявлены.

**Источники информации.** 1, 2. Jørgensen, 1973, 1975; 3. Инашвили, 1980; 4–8. Седелникова, 1985, 1990, 1993, 2001a, б; 9. Красная книга РСФСР, 1988; 10. Макрый, 1990a; 11. Красная книга Республики Тыва, 1999; 12. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 13. Чабаненко, 2002; 14. Макрый, Лиштва, 2005; 15. Красная книга Республики Алтай, 2007; 16. Красная книга Новосибирской области, 2008; 17. Красная книга Российской Федерации, 2008.

*Н.В. Седелникова*





## Семейство Лобариевые — Lobariaceae

### Дендрискокаулон Умгаусена — *Dendriscoaulon umhausense* (Auersw.) Degel. (1942)

**Статус и категория.** 3 — редкий вид с дизъюнктивным ареалом.

**Краткая характеристика.** Слоевище мелкокустистое, древовидно разветвленное, в виде плоских полушаровидных кустиков 1–2 см высотой. Веточки почти цилиндрические, в местах ветвления слегка сплюснутые, серовато-беловатые или темно-серые, тонковолочные. Конечные веточки укороченные, темно-коричневые, до почти черных, слегка лоснящиеся. Апотеции встречаются очень редко, до 3 мм в диаметре, с красновато-коричневым диском. Фотобионт — *Scytonema*. Размножается фрагментами слоевища.

**Распространение.** Найден в Хакасии на замшелых скалах в Орджоникидзевском районе Кузнецкого Алатау — в окр. оз. Ивановское. В Южной Сибири известен в Новосибирской области, на Салаирском кряже, в Горной Шории, Республики Алтай; Омской и Тюменской областях, в Восточном Саяне, в Бурятии. Встречается в приокеанских странах Западной Европы, на Кавказе, в Юго-Восточной Азии, Северной Америке, Новой Зеландии [1–12].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет преимущественно во влажных местообитаниях черневых и темнохвойных лесов на вертикальных затененных поверхностях скал и коре лиственных древесных пород. Мезофит.

**Численность.** Динамика численности не изучена. В Хакасии найден в двух местообитаниях с 5 экз.

**Состояние локальных популяций.** Вид встречается преимущественно единичными экземплярами. Состояние популяций не исследовалось. В пределах Хакасии вид обнаружен на замшелых скалах в окр. оз. Ивановское в 4 экз. и в нижней части ствола осины в 1 экз.

**Лимитирующие факторы.** Высокая потребность в повышенной влажности воздуха, рекреационные нагрузки и особенно загрязненность атмосферы.

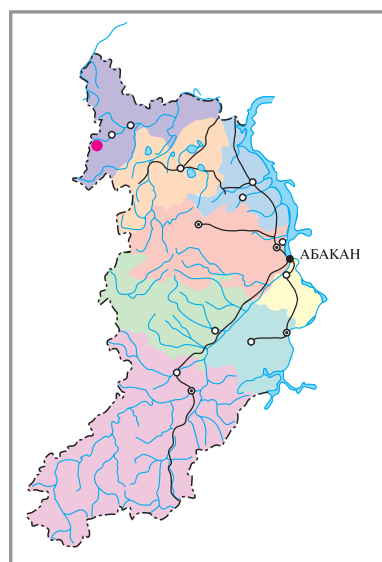
**Принятые меры охраны.** Внесен в Красную книгу Бурятии [11] и Красную книгу Новосибирской области [12].

**Необходимые меры охраны.** Контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Не выяснены.

**Источники информации.** 1. Питеранс, 1975; 2–6. Седельникова, 1990, 1997, 2001а, б, 2007; 7. Макрый, 1990а; 8. Coppins, 1992; 9–10. Урбанавичене, Урбанавичюс, 1998, 1999б; 11. Красная книга Республики Бурятия, 2002; 12. Красная книга Новосибирской области, 2008.

Н.В. Седельникова



## Семейство Лобариевые — Lobariaceae

### Лобария южная — *Lobaria meridionalis* Vain. (1913)



**Статус и категория.** 3 — редкий вид с дизъюнктивным ареалом.

**Краткая характеристика.** Слоевище довольно крупное, 10–20 см шириной, глубоко и неправильно дольчато-лопастное. Доли 0,5–1,5 см шириной, по краю городчатые. Верхняя поверхность слоевища от светло- до темно-желтовато-оливковой или коричневатой, матовая, реже слегка блестящая, сетчато-ребристая, с тонкими кораллоподобными или цилиндрическими изидиями. Нижняя поверхность слоевища грязновато-желтоватая, с темно-буроватым войлочком и немногочисленными ризинами в желобках между голыми выпуклостями. Волоски бледно-коричневатые, до темно-синих. Апотеции расположены по складкам и краям верхней поверхности слоевища, 2–4 мм в диаметре, очень сужены у основания. Диск от рыжеватой до буро-коричневатой окраски, плоский, до слегка выпуклого, с тонким цельным краем. Пикнидии рассеяны по ребрам и краям слоевища, слегка бородавчатые. Пикноконидии коротко-цилиндрические. Фотобионт — зеленая водоросль *Myrtesia*. Размножается преимущественно изидиями, реже спорами.

**Распространение.** Встречен в Орджоникидзевском районе — на стволах рябины и пихты на Кузнецком Алатау в окр. Александровского перевала. Найден в черневой тайге Горной Шории; на Горном Алтае, в Восточном Саяне и Приморском крае. Общее распространение связано только с Азией [1–8].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезофит, растущий преимущественно на стволах лиственных древесных пород и пихты в горных влажных, особенно черневых лесах.

**Численность.** Динамика численности не изучалась. В Хакасии отмечены единичные экземпляры в двух местообитаниях.

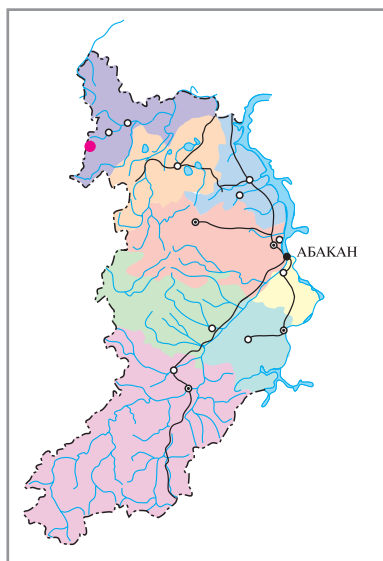
**Состояние локальных популяций.** Состояние популяций не исследовалось. Вид встречается в основном единичными экземплярами.

**Лимитирующие факторы.** Суровые климатические условия, рекреационные нагрузки, особенно загрязненность атмосферы.

**Принятые меры охраны.** Вид внесен в Красную книгу Республики Алтай [8].

**Необходимые меры охраны.** Контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Не выяснена.



**Источники информации.** 1. Блюм, 1975; 2–5. Седельникова, 1977а, 1986, 1990, 2001а; 6. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 7. Чабаненко, 2002; 8. Красная книга Республики Алтай, 2007.

Н.В. Седельникова

## Семейство Лобариевые — Lobariaceae

### Лобария сетчатая — *Lobaria retigera* (Bory) Trevis (1869)

**Статус и категория.** 3 — редкий реликтовый вид с дизъюнктивным ареалом.

**Краткая характеристика.** Слоевище крупное, листоватое, 15–30 см шириной. Верхняя поверхность слоевища светло- или оливково-коричневая, сетчато-ребристая, изидиозная. Изидии цилиндрические, часто дольчатые, располагаются преимущественно по ребрам верхней поверхности. Нижняя поверхность густовойлочная. Апотеции 2–4 мм в диаметре, располагаются в основном по ребрам верхней поверхности, с сидячим, суженным у основания коричневым цельнокрайным диском. Фотобинт — *Nostoc*. Размножается преимущественно изидиями, реже спорами.



**Распространение.** В Хакасии найден в Орджоникидзевском районе — по северному макросклону Кузнецкого Алатау и в Таштыпском районе — на Западно-Саянском перевале. Отмечен в Горной Шории, Республике Алтай, Приуралье, Туве, Западном и Восточном Саяне, в Забайкалье, Приморье. За пределами России встречается в Японии, Монголии, на Тибете, в Гималаях, во Вьетнаме, на о. Мадагаскар, Филиппинах, в Новой Зеландии, в Южной Африке, Северной Америке, на западных тихоокеанских островах, в Австралии [1–31].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезофит, растет преимущественно на вертикальных поверхностях затененных скал, на стволах лиственных древесных пород и пихты вблизи рек, особенно в черневых и темнохвойных лесах.

**Численность.** В Хакасии численность популяций изучена недостаточно. Известно 5 местонахождений с численностью до 50 экз.

**Состояние локальных популяций.** Состояние популяций в темнохвойных лесах вблизи рек и особенно в черневой тайге — достаточно хорошее.

**Лимитирующие факторы.** Высокие требования к влажности воздуха, рекреационные нагрузки, загрязненность атмосферы.

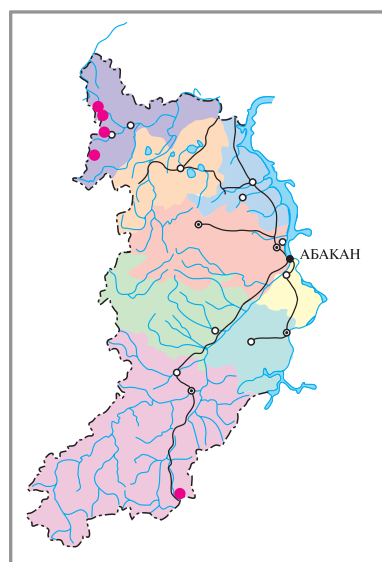
**Принятые меры охраны.** Внесен в Красные книги РСФСР [14], Российской Федерации [31], Республики Тыва [22], Кемеровской области [24], Республики Бурятия [26], Хабаровского края [23], Читинской [27] и Сахалинской областей [25]. Охраняется на территории заповедников Алтайский, Саяно-Шушенский, «Столбы».

**Необходимые меры охраны.** Контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Не выявлены.

**Источники информации.** 1. Рассадина, 1940; 2. Окснер, 1946; 3. Блюм, 1975; 4–10. Седельникова, 1977, 1985, 1990, 1993, 1997, 2001а, б; 11. Водопьянова, 1979; 12, 13. Микулин, 1986, 1989; 14. Красная книга РСФСР, 1988; 15. Будаева, 1989; 16. Королева, 1989; 17. Макрый, 1990; 18. Чабаненко, 1990; 19, 20. Скирина, 1992, 2003; 21. Урбанавичене, Урбанавичюс, 1998; 22. Красная книга Республики Тыва, 1999; 23. Красная книга Хабаровского края, 1999; 24. Красная книга Кемеровской области, 2000; 25. Красная книга Сахалинской области, 2000; 26. Красная книга Республики Бурятия, 2002; 27. Красная книга Читинской области и Агинского Бурятского автономного округа, 2002; 28. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 29. Урбанавичюс, Урбанавичене, 2002; 30. Красная книга Республики Алтай, 2007; 31. Красная книга Российской Федерации, 2008.

Н.В. Седельникова



Семейство Лобариевые – Lobariaceae

Стикта окаймленная – *Sticta limbata* (Sm.) Ach. (1803)



**Статус и категория.** 3 – редкий реликтовый вид с дизъюнктивным ареалом.

**Краткая характеристика.** Слоевище листоватое, крупное, до 20 см шириной, неправильно широколопастное, монофильное, кожистое, довольно плотно прикрепленное к субстрату. Лопасты широкоокруглые, 0,5–5 см шириной, с волнистыми краями, покрытыми голубовато-серыми или грязновато-сизыми губовидными или подушковидными соралиями, часто рассеянными и по верхней поверхности слоевища. Верхняя поверхность слоевища свинцово-серая, коричневая, до шоколадного цвета, гладкая или слегка ямчато-неровная, чуть блестящая, во влажном состоянии черноватая.

Нижняя поверхность желтоватая, серовато-буроватая, густо и коротковорсистая, с многочисленными беловатыми цифеллами, 0,3–2 мм в диаметре. Апотеции рассеянные, небольшие, 0,5–2 мм в диаметре, приросшие, до сидячих. Диск темно-коричневый, черноватый, плоский или слегка выпуклый, с тонким исчезающим краем. Фотобионт – *Nostoc*. Размножается преимущественно соредиями и фрагментами слоевища.

**Распространение.** Найден в Орджоникидзевском районе – в окр. оз. Ивановское. Известен из Горной Шории, Горного Алтая, Западного и Восточного Саяна, Бурятии, спорадически встречается на Кавказе (в Грузии), в Средней и Западной Европе, Японии, Африки, Северной Америке, Австралии, Океании [1–15].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезофит, обитает преимущественно на коре лиственных древесных пород и пихты, а также на затененных замшелых вертикальных поверхностях скал в темнохвойных, особенно черневых, лесах, вблизи рек.

**Численность.** В Хакасии из двух местонахождений найдено 4 экз. Всего в Южной Сибири встречено не более 300 экз. из 36 местонахождений.

**Состояние локальных популяций.** Вид встречается единичными популяциями, лишь в бассейне р. Шинда Восточного Саяна их состояние хорошее.

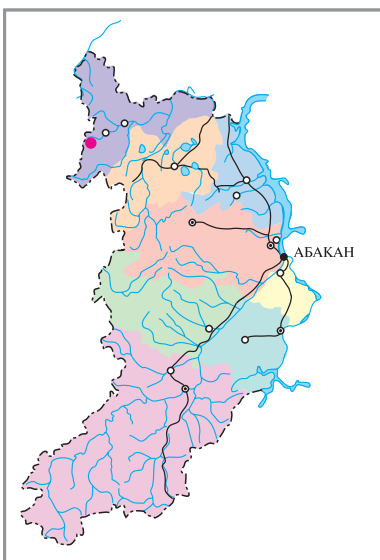
**Лимитирующие факторы.** Высокая требовательность к условиям влажности, рекреационные нагрузки, загрязненность атмосферы.

**Принятые меры охраны.** Вид включен в Красные книги СССР [11], РСФСР [12], Российской Федерации [15], Республики Алтай [14] и Красноярского края [13]. Охраняется на территории заповедников Алтайский, Катунский, «Столбы».

**Необходимые меры охраны.** Контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Не выявлены.

**Источники информации.** 1. Данные составителя; 2. Водопьянова, 1970; 3–9. Седельникова, 1976, 1977а, б, 1990, 1997, 2001а, б; 10. Блюм, 1975; 11. Красная книга СССР, 1984; 12. Красная книга РСФСР, 1988; 13. Красная книга Красноярского края, 2005; 14. Красная книга Республики Алтай, 2007; 15. Красная книга Российской Федерации, 2008.



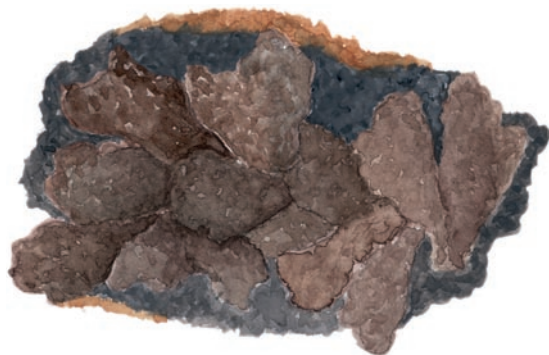
Н.В. Седельникова

## Семейство Лобариевые – Lobariaceae

### Стикта лесная – *Sticta sylvatica* (Huds.) Ach. (1803)

**Статус и категория.** 3 – редкий вид с дизъюнктивным ареалом.

**Краткая характеристика.** Слоевище листоватое, до 15 см шириной, довольно толстое, более или менее кожистое, сильно расчлененное, со сравнительно узкими, 0,3–1,5 см шириной, длинными, на концах округлыми, по краю широкогородчатыми долями. Верхняя поверхность слоевища сероватая, буроватая, серовато-коричневая, более или менее блестящая, мелкоямчато-неровная, по периферии, как правило, сетчато-ребристая, с мелкими зернистыми, иногда коротко разветвленными коричневыми изидиями, расположенными в основном по ребрам, одиночно или пучковато. Нижняя поверхность слоевища в центре темно-бурая, до черной, по периферии более светлая, желтовато-сероватая, с густыми и короткими ризоидами, с многочисленными рассеянными беловатыми цифеллами 0,2–1,0 мм в диаметре. Апотеции небольшие, 0,5–2 мм в диаметре, расположены по краям долей. Диск красновато-коричневый, плоский или слегка выпуклый, обведенный цельным голым краем. Фотобионт – *Nostoc*. Размножается фрагментами слоевища, реже спорами.



**Распространение.** В Хакасии найден на северном макросклоне Кузнецкого Алатау. Встречается в Горной Шории, Республике Алтай, Западном и Восточном Саяне, Архангельской и Курской областях, в Приморье. Отмечен в Европе, на Кавказе, в Северной Африке, Северной Америке [1–8].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезофит, обитает преимущественно на коре лиственных древесных пород и пихты, а также на затененных скалах в горных влажных лесах.

**Численность.** Вид растет преимущественно единичными экземплярами. В двух местонахождениях в Хакасии найдено 3 экз.

**Состояние локальных популяций.** В Сибири вид встречается редко, преимущественно единичными экземплярами.

**Лимитирующие факторы.** Высокая потребность в теплообеспеченности и повышенной влажности воздуха, рекреационные нагрузки, загрязненность атмосферы.

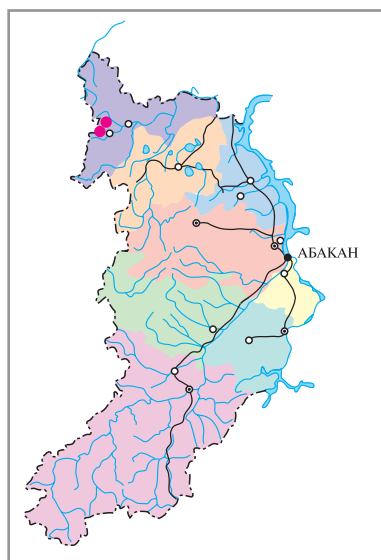
**Принятые меры охраны.** Вид включен в Красную книгу Республики Алтай [8].

**Необходимые меры охраны.** Необходим контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Не выявлены.

**Источники информации.** 1. Блум, 1975; 2–5. Седельникова, 1977б, 1990, 1997, 2001а; 6. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 7. Чабаненко, 2002; 8. Красная книга Республики Алтай, 2007.

Н.В. Седельникова



Семейство Лобариевые — Lobariaceae

Стикта Ньюландера — *Sticta nylanderiana* Zahlbr. (1925)



**Статус и категория.** 3 — редкий реликтовый вид с дизъюнктивным ареалом.

**Краткая характеристика.** Слоевище крупное, листоватое, до 30(40) см шириной, повторно дольчато широколопастное, толстое, кожистое, глубоко расчлененное, с округленными пазухами, довольно плотно прикрепленное к субстрату. Доли до 4(7) см шириной, с неправильно разветвленными лопастями, нередко с налегающими друг на друга краями, выемчатыми и городчатыми на периферии. Верхняя поверхность слоевища от серовато-оливковой до желтовато-буроватой, матовая или слегка блестящая, без соредий и изидий, гладкая, местами широкоскладчатая, поперечно-мелкоморщинистая. Нижняя поверхность светло-буроватая, в центре бурая, густо- и коротковолочная, по краю лопастей узкой полоской голая или нередко коротко опушенная. Цифеллы многочисленные, по краю слоевища более мелкие, к центру крупнее, 2–5 мм в диаметре. Апотеции многочисленные, у основания суженные в ножку или без нее, сидячие, крупные, 2–8 мм в диаметре, округлые или слегка угловатые, как правило, вогнутые. Диск красновато-коричневый, голый, матовый, обведенный тонким слоевищным краем. Фотобионт — зеленая водоросль *Trebouxia*.

Размножается фрагментами слоевища, реже спорами.

**Распространение.** В Хакасии найден в Орджоникидзевском районе — на северном макросклоне Кузнецкого Алатау. Известен в Новосибирской области, Горной Шории, Республике Алтай, Западном и Восточном Саяне, на Среднем Урале, в Приморском крае. Встречается в Монголии, Китае, Японии [1–13].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезофит, растет преимущественно во влажных местообитаниях темнохвойных, особенно черневых, лесов на коре лиственных древесных пород и затененных скалах.

**Численность.** Динамика численности не исследовалась. В Хакасии в двух местообитаниях найдено 6 экз.

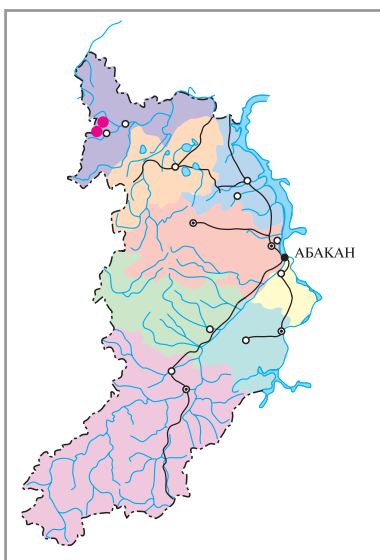
**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Высокая потребность в теплообеспеченности и повышенной влажности воздуха, рекреационные нагрузки, загрязненность атмосферы.

**Принятые меры охраны.** Внесен в Красные книги Новосибирской области [8, 9] и Республики Алтай [13].

**Необходимые меры охраны.** Необходим контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Не выявлены.



**Источники информации.** 1. Рассадина, 1936; 2. Блюм, 1975; 3–6. Седельникова, 1990, 2001а, б, 2007; 7. Макрый, 1990; 8, 9. Красная книга Новосибирской области, 1998, 2008; 10. Будаева, 2000; 11. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 12. Чабаненко, 2002; 13. Красная книга Республики Алтай, 2007.

Н.В. Седельникова

## Семейство Пармелиевые — Parmeliaceae

### Бриория Фремонта —

### *Bryoria fremontii* (Tuck.) Brodo et D. Hawksw. (1977)

**Статус и категория.** 3 — редкий, спорадически встречающийся вид.

**Краткая характеристика.** Слоевище кустистое, 15–45 см длиной (редко до 90 см), свисающее, бородавчатое, блестящее, красновато- или оливково-коричневое. Ветви 0,4–1,5(4) мм в диаметре, перекрученные, мелкоямчатые, неодинаковые по толщине. Латеральные колючки отсутствуют. Сорали бугорчатые, бледно- или ярко-желтые, обычно такой же ширины, как ветви, на которых развиваются, 2(4) мм. Апотеции встречаются редко, 1–2(4) мм в диаметре, с выпуклым диском, покрытым желтоватым налетом. Фотобионт — *Trebouxia*. Размножается вегетативно — соредиями и фрагментами слоевища.

**Распространение.** В Хакасии найден в Орджоникидзевском районе — на Кузнецком Алатау, в окр. оз. Ивановское; в окр. Александровского перевала. Встречается в Новосибирской области, Ханты-Мансийском автономном округе, Горной Шории, Республике Алтай, Западном и Восточном Саяне, Туве, на Кольском полуострове, в Карелии, на Урале, Дальнем Востоке. Известен из Скандинавии, Великобритании, Средней Европы, Кавказа, Монголии, Северной и Центральной Америки [1–17].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Светолюбивый кустистый эпифитный лишайник, растущий преимущественно в горных лесах в более или менее освещенных местобитаниях. Предпочитает хвойные древесные породы.

**Численность.** Динамика численности не изучалась. В пределах Хакасии в четырех местобитаниях зафиксировано 6 экз.

**Состояние локальных популяций.** Растет преимущественно единичными экземплярами, состояние популяций не изучалось.

**Лимитирующие факторы.** Загрязненность атмосферы, вырубki, лесные пожары.

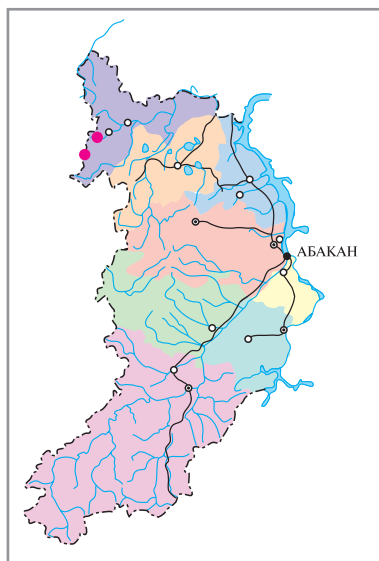
**Принятые меры охраны.** Внесен в Красные книги СССР [1], РСФСР [9], Российской Федерации [18], Красные книги Новосибирской области [11, 12], Республики Тыва [13], Ханты-Мансийского автономного округа [16], Республики Алтай [17]. Охраняется в Катунском и Алтайском заповедниках.

**Необходимые меры охраны.** Необходим контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Не выявлены.

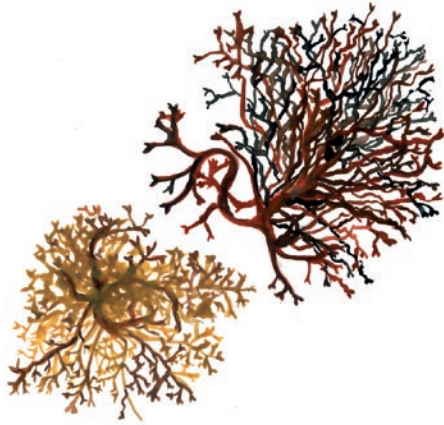
**Источники информации.** 1. Красная книга СССР, 1984; 2–8. Седелникова, 1985, 1990, 1993, 2001а, б, 2007, 2009; 9. Красная книга РСФСР, 1988; 10. Голубкова, 1996; 11, 12. Красная книга Новосибирской области, 1998, 2008; 13. Красная книга Республики Тыва, 1999; 14. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 15. Чабаненко, 2002; 16. Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа, 2003; 17. Красная книга Республики Алтай, 2007; 18. Красная книга Российской Федерации, 2008.

Н.В. Седелникова



Семейство Пармелиевые — *Parmeliaceae*

Цетрария степная — *Cetraria steppae* (Savicz) Kärnefelt (1924)



**Статус и категория.** 2 — сокращающийся в численности вид.

**Краткая характеристика.** Слоевище кустистое, не прикрепленное к субстрату, округлое, 1–4 см в диаметре, оливково-желтоватое, серовато-коричневое, каштановое, до черно-коричневого, матовое, реже блестящее, густо вильчато разветвленное, особенно по периферии, образует дерновинки 1–3 см высотой, переносимые ветром как перекасти-поле. Основные веточки обычно неправильно округло-цилиндрические, а местами сплющено округло-цилиндрические, 0,9–1,5(2) мм толщиной, иногда ямчатые; боковые веточки 0,2–0,5 мм толщиной, заканчиваются короткими шиповидными выростами или пучком из 2–8 твердых, коротеньких, 0,1–0,5(0,8) мм длиной,

и тонких, до 0,06 мм толщиной, простых или разветвленных, одного цвета со слоевищем или обычно более темных ресничек, с пикнидиями на концах. На поверхности веточек заметны покрытые беловатым налетом рассеянные, коротко-овальные, маленькие, 0,09–0,15 мм, псевдоцифеллы. Апотеции неизвестны. Фотобионт — *Trebouxia*. Размножается вегетативно.

**Распространение.** В Хакасии встречен в Орджоникидзевском районе — в петрофитных вариантах степных фитоценозов, поднимается по южным склонам Кузнецкого Алатау до высокогорного пояса. Известен в петрофитных вариантах горно-степных фитоценозов Горной Шории, на Горном Алтае, Западном и Восточном Саяне, в Туве, встречается в Воронежской, Волгоградской, Ростовской, Саратовской, Астраханской областях, отмечен в Европе, на Кавказе, Казахстане, Монголии [1–13].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Кочующий лишайник, растущий в различных типах степных фитоценозов, чаще в петрофитных вариантах. По южным склонам поднимается в высокогорья.

**Численность.** В Хакасии встречен в 10 местонахождениях с численностью 30 экз.

**Состояние локальных популяций.** Растет, как правило, небольшими популяциями, покрывая междернинные пространства.

**Лимитирующие факторы.** Загрязненность атмосферы, чрезмерный выпас скота.

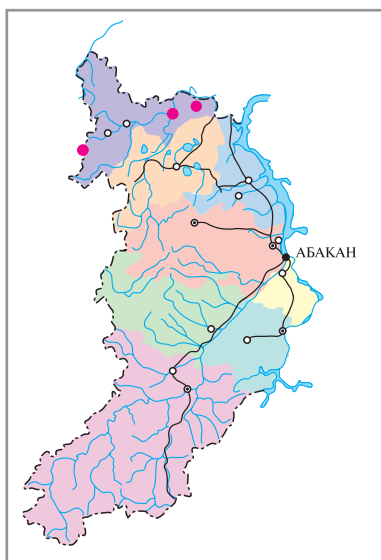
Принятые меры охраны. Занесен в Красную книгу РСФСР [8], Красную книгу Российской Федерации [13], региональные Красные книги Республики Тыва [10], Республики Алтай [12]. Охраняется в Катунском заповеднике.

**Необходимые меры охраны.** Необходим контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Не выявлены.

**Источники информации.** 1. Томин, 1937; 2–6. Седельникова, 1985, 1990, 1997, 2001а, б; 7. Красная книга РСФСР, 1988; 8. Окснер, Кондратюк, 1993; 9. Журбенко, 1996; 10. Красная книга Республики Тыва, 1999; 11. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 12. Красная книга Республики Алтай, 2007; 13. Красная книга Российской Федерации, 2008.

*Н.В. Седельникова*



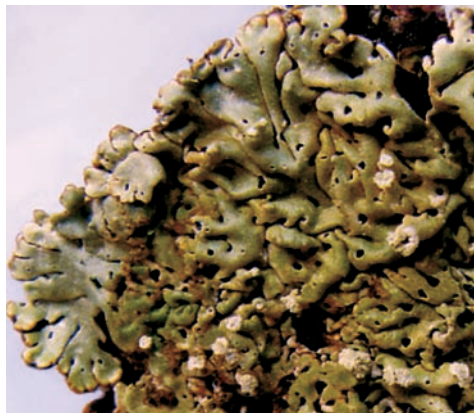


## Семейство Пармелиевые — Parmeliaceae

### Менегазия пробуравленная — *Menegazzia terebrata* (Hoffm.) A. Massal. (1854)

**Статус и категория.** 3 — редкий вид с дизъюнктивным ареалом.

**Краткая характеристика.** Слоевище листоватое, 5–10 (20) см в диаметре, розетковидное, в центре нередко отмирающее и выкрашивающееся, довольно плотно прижатое к субстрату, глубоко изрезанное на лучистые доли. Лопастки узкие, 1–3 мм шириной, на концах вильчатые. Верхняя поверхность слоевища серовато-зеленоватая, беловато-серая, иногда с буроватым оттенком, по периферии коричневая, до черноватой, матовая или слегка блестящая, с маленькими, (0,15) 0,25–0,8 × 0,1–0,3 мм, правильными, округлыми или овальными, будто вырезанными, реже бесформенными, перфорациями, расположенными в основном по средней линии долей, преимущественно вздутых на концах. Сорали многочисленные, головчатые или манжетовидные, беловатые, зернистые, 0,5–2 мм в диаметре, расположенные на концах округло-цилиндрических лопастинки. Нижняя поверхность слоевища без ризин, морщинистая, слегка блестящая или матовая, черная, по периферии коричневая. Апотеции встречаются очень редко, сидячие или слегка приподнятые, 1–4 мм в диаметре, с углубленным голым рыжевато-коричневым диском, обведенным постоянным гладким или слегка кренулированным, иногда потрескавшимся, реже соредиозным краем. Фотобионт — *Trebouxia*. Размножается в основном соредиями.



**Распространение.** Орджоникидзевский район — Кузнецкий Алатау, окр. оз. Ивановское. Известен из Горной Шории, Горного Алтая, Западного Саяна, Бурятии, встречается в Ленинградской области, на Урале, Дальнем Востоке, в Европе, Китае, Японии, на о. Мадагаскар, в Северной и Южной Америке, на Гавайских и Азорских островах [1–11].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезофит, обитает преимущественно на коре лиственных древесных пород и пихты в темнохвойных, особенно черневых лесах.

**Численность.** В Хакасии найден в двух местообитаниях в количестве 3 экз.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено. Растет в Сибири преимущественно единичными экземплярами.

**Лимитирующие факторы.** Рекреационные нагрузки, загрязненность атмосферы.

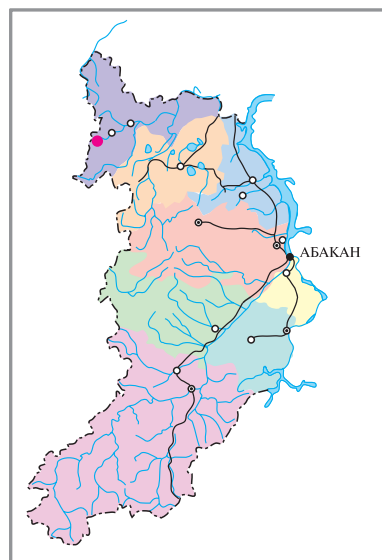
**Принятые меры охраны.** Занесен в Красную книгу РСФСР [7], Красную книгу Российской Федерации [10], региональные Красные книги Республики Бурятия [8] и Республики Алтай [9].

**Необходимые меры охраны.** Контроль за состоянием популяций. Организация региональной ООПТ в окрестностях Ивановских озер.

**Возможности культивирования.** Не выявлены.

**Источники информации.** 1. Данные составителя; 2. Рассадина, 1970; 3. Красная книга РСФСР, 1988; 4–6. Седельникова, 1990, 1997, 2001а; 7. Окснер, Кондратюк, 1993; 8. Красная книга Республики Бурятия, 2002; 9. Чабаненко, 2002; 10. Красная книга Республики Алтай, 2007; 11. Красная книга Российской Федерации, 2008.

Н.В. Седельникова



Семейство Пармелиевые — Parmeliaceae

Тукнерария Лаурера — *Tuckneraria laureri* (Kremp.) Randl. et Thell (1995) (*Nephromopsis laureri* (Kremp.) Kurok., *Cetraria laureri* Kremp.)



**Статус и категория.** 3 — редкий, спорадически встречающийся вид.

**Краткая характеристика.** Слоевище листоватое, неопределенной формы, 2–5(8) см шириной, слегка кожистое или пергаментновидное. Лопасты 1,5–5 см длиной и 3–7(10) мм шириной, вогнутые, до желобчатых, довольно сильно (часто перисто) рассеченные, с закругленными пазухами, иногда с черноватыми или темно-бурыми коротенькими ресничками. Верхняя поверхность слоевища соломенно- или зеленовато-желтая, слегка лоснящаяся, с мучнистыми беловатыми или желтовато-беловатыми соралами; нижняя — светло-буроватая, ровная, морщинистая или слегка ямчатая, с рассеянными округлыми или бесформенными беловатыми псевдоцифеллами и с редкими, до-

вольно длинными, до 2 мм, простыми или разветвленными ризинами. Сорали краевые, развиваются в виде сплошной или прерывистой каймы по краям лопастей. Апотеции развиваются редко по краям лопастей, 1–6 мм в диаметре. Диск апотециев светло- или красновато-коричневый, гладкий, слегка блестящий или матовый, обведенный слабосоредиезным краем, иногда с единичными псевдоцифеллами. Фотобионт — *Trebouxia*. Размножается соредиями.

**Распространение.** В Хакасии встречен в Таштыгском районе — на северном макросклоне Абаканского хребта. Известен на Салаирском кряже, в Горном Алтае, в Ханты-Мансийском автономном округе, Горной Шории, Туве, Западном и Восточном Саяне, Бурятии, Читинской, Иркутской областях, Якутии, в Татарстане, Челябинской области, на Дальнем Востоке. Отмечен в Южной и Средней Европе, на Кавказе, в Монголии, Китае, Японии [1–20].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезофит, растет на коре деревьев, реже — на замшелых скалах, преимущественно во влажных горных темнохвойных лесах.

**Численность.** Найден в трех местообитаниях с численностью 3 экз. Встречается спорадически.

**Состояние локальных популяций.** В Хакасии растет единичными экземплярами.

**Лимитирующие факторы.** Загрязненность атмосферного воздуха, рекреационные нагрузки.

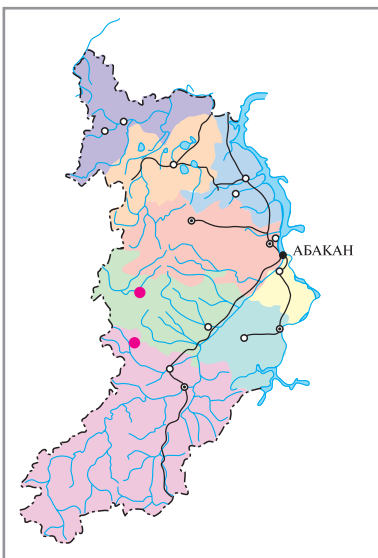
**Принятые меры охраны.** Занесен в Красные книги СССР [2], РСФСР [9], Новосибирской области [12, 13], Республики Тыва [14], Ханты-Мансийского автономного округа [18], Республики Алтай [20]. Охраняется в Алтайском и Катунском заповедниках.

**Необходимые меры охраны.** Контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Не выявлены.

**Источники информации.** 1. Рассадина, 1971; 2. Красная книга СССР, 1984; 3–8. Седельникова, 1985, 1990, 1993, 2001а, б, 2007; 9. Красная книга РСФСР, 1988; 10. Макрый, 1990; 11. Окснер, Кондратюк, 1993; 12, 13. Красная книга Новосибирской области, 1998, 2008; 14. Красная книга Республики Тыва, 1999; 15. Будаева, 2000; 16. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 17. Чабаненко, 2002; 18. Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа, 2003; 19. Порядина, 2005; 20. Красная книга Республики Алтай, 2007.

Н.В. Седельникова



## Семейство Фисциевые — Physciaceae

### Пиксине соредиозная — *Pyxine sorediata* (Ach.) Mont. (1842) (*Pyxine endochrysoides* (Nyl.) Degel.)

**Статус и категория.** 3 — редкий реликтовый вид тургайской неморальной флоры с дизъюнктивным ареалом.

**Краткая характеристика.** Слоевище листоватое, в виде округлых, плотно приросших к субстрату розеток, 2–10 см в диаметре. Верхняя поверхность слоевища оливково-серая, голубовато-или свинцово-серая, коричневато-серая, с голубоватым налетом. Нижняя поверхность слоевища черная, по периферии коричневатая, сероватая, с темно-серыми, до черных, ризинами. Слоевищные лопасти 3–5 мм шириной, складчато-волнистые, несколько налегающие друг на друга, по краям округло-волнистые, немного приподнятые, с крупными, до 2–2,5 мм в диаметре, головчатыми соралями. Фотобионт — *Treboixia*. Размножается преимущественно вегетативно — соредиями.

**Распространение.** Орджоникидзевский район — окр. Александровского перевала на Кузнецком Алатау. Известен из Горной Шории, Республики Алтай, в Западном и Восточном Саяне, на Байкальском хр., в Байкальском заповеднике, в Забайкалье, в Ханты-Мансийском автономном округе, на Кавказе, в Приамурье и Приморье, на о-вах зал. Петра Великого. Отмечен в Южной Европе, Азии, на Гавайских островах, в Восточной Африке, Северной и Центральной Америке [1–21].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезофит, растет преимущественно в темнохвойных, особенно черневых лесах на затененных поверхностях скал, на стволах, главным образом лиственных древесных пород и пихты.

**Численность.** В Хакасии найден в трех местообитаниях в количестве 5 экз.

**Состояние локальных популяций.** В Хакасии растет единичными экземплярами.

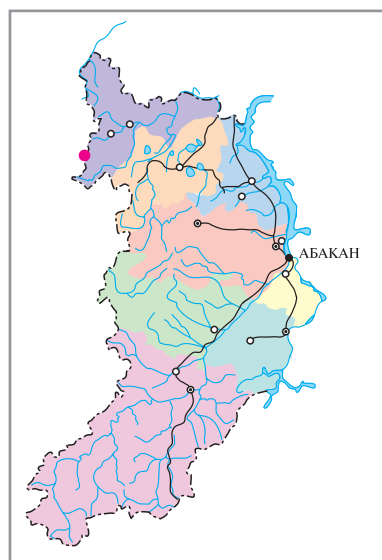
**Лимитирующие факторы.** Рекреационные нагрузки, загрязненность атмосферы.

**Принятые меры охраны.** Вид внесен в Красные книги СССР [9], РСФСР [10], Российской Федерации [20], Республики Бурятия [17], Кемеровской области [14], Иркутской области [15], Красноярского края [18], Республики Алтай [19]. Охраняется на территории заповедников Азас, Алтайский, Катунский, «Столбы».

**Необходимые меры охраны.** Необходим контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Не выявлены.

**Источники информации.** 1. Окснер, 1948; 2. Макаревич, 1963; 3–7. Седельникова, 1977, 1990, 2001а, б, 2009; 8. Макаревич и др., 1982; 9. Красная книга СССР, 1984; 10. Красная книга РСФСР, 1988; 11. Макрый, 1990а, б; 12. Чабаненко, 1990; 13. Урбанавичене, Урбанавичюс, 1998; 14. Красная книга Кемеровской области, 2000; 15. Красная книга Иркутской области, 2001; 16. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 17. Красная книга Республики Бурятия, 2002; 18. Красная книга Красноярского края, 2005; 19. Красная книга Республики Алтай, 2007; 20. Красная книга Российской Федерации, 2008; 21. Харпухаева, 2010.



Н.В. Седельникова

**Семейство Рамалиновые — Ramalinaceae**

**Рамалина Асахины — *Ramalina asahinana* Zahlbr. (1927)**



**Статус и категория.** 3 — редкий вид с дизъюнктивным ареалом.

**Краткая характеристика.** Слоевище довольно жесткое, 4–6 см высотой, ширококолопастное, прямостоячее, часто состоящее из одной, 2–3 см шириной, веерообразной формы дорсивентральной пластинки, слабо изрезанной по краю на широкие доли. Верхняя поверхность слоевища беловато-, серовато-, желтовато-серовато-зеленая, более или менее блестящая, складчато-ячеистая, без соредиев и изидиев. Нижняя поверхность слоевища более бледная, телесного цвета, иногда с розоватым оттенком, с резко выдающимися радиальными ребрами. Между ребрами заметны разрывы коры (ложные цифеллы), из которых выдается

сердцевинная ткань, напоминающая соредии. Апотеции конечные, до 7 мм в диаметре, очень редко развиваются по верхней поверхности не только по краю. Диск апотециев плоский, слабоморщинистый, кремового или розовато-телесного цвета, с тонким слоевищным краем, со временем исчезающим. Фотобионт — *Trebouxia*. Размножается спорами.

**Распространение.** В Хакасии найден в Орджоникидзевском районе — в окр. оз. Ивановское и по северному макросклону Кузнецкого Алатау. Известен на Салаирском кряже, в Горном Алтае, Горной Шории, на Западном и Восточном Саяне, встречается на Кавказе (Кабардино-Болгария, Грузия, Азербайджан) и Дальнем Востоке, отмечен на Кавказе, в Японии [1–11].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезофит, растущий преимущественно на коре лиственных древесных пород в горных темнохвойных, особенно черневых лесах.

**Численность.** В Хакасии в двух местообитаниях найдено 2 экз.

**Состояние локальных популяций.** Растет преимущественно единичными экземплярами.

**Лимитирующие факторы.** Потребность в теплообеспеченности и повышенной влажности воздуха, рекреационные нагрузки, загрязненность атмосферного воздуха.

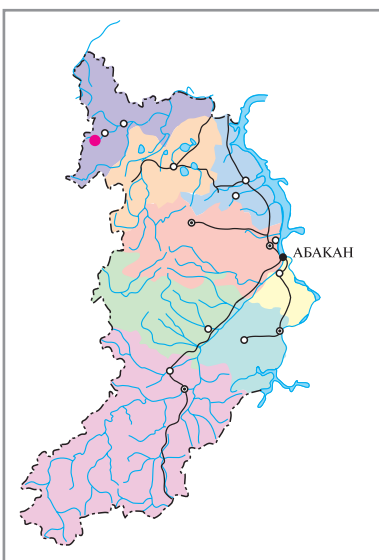
**Принятые меры охраны.** Внесен в Красные книги Новосибирской области [8, 9] и Республики Алтай [11].

**Необходимые меры охраны.** Контроль за состоянием популяций, организация региональной ООПТ в окр. Ивановских озер.

**Возможности культивирования.** Не выявлены.

**Источники информации.** 1. Томин, 1937; 2–7. Седельникова, 1977а, б, 1990, 1993, 2001а, 2007; 8, 9. Красная книга Новосибирской области, 1998, 2008; 10. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 11. Красная книга Республики Алтай, 2007.

*Н.В. Седельникова*



## Семейство Стереокаулоновые – Stereocaulaceae

### Стереокаулон пальчатолостный – *Stereocaulon dactylophyllum* Flörke (1819)

**Статус и категория.** 2 – сокращающийся в численности вид.

**Краткая характеристика.** Первичное слоевище очень рано исчезает, редко слабо развито. Таллом образует жесткие, рыхлые, реже компактные подушечки, 3–9 см в диаметре, 2–4,5 см высотой, довольно прочно срастающиеся с каменистым субстратом. Псевдоподиции 2–5(8) см высотой, 1–2 мм толщиной, в местах ветвлений иногда толще – 2–3 мм, сероватые, иногда с розоватым оттенком, при основании более темные, сильно разветвленные, в центральной части подушечки прямостоячие, боковые – почти стелющиеся. Основная ось псевдоподиция четко заметна до самой его верхушки. Филлокладии располагаются в основном на внешней стороне псевдоподициев, обычно перисто или дланевидно разделены, иногда цилиндрические или кораллоподобные, до 0,5(1,0) мм толщиной, голубовато-серые, редко розоватые или буроватые. Апотечии многочисленные, верхушечные, 1–2 мм в диаметре. Фотобионт – *Trebouxia*. Размножается спорами и фрагментами слоевища.

**Распространение.** В Хакасии найден в Орджоникидзевском районе – по северному макросклону Кузнецкого Алатау. Известен из Европейской части России, Урала, Сибири и Дальнего Востока, Скандинавии, Великобритании, Средней и Южной Европы, Монголии, Гималаев, Китая, Японии, Северной Америки, Гренландии, Австралии, Тасмании [1–17].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезофит, кустистый эпилит, растущий преимущественно в темнохвойных, реже светлохвойных лесах от предгорий до верхней части лесного пояса. Предпочитает затененные поверхности скал и курумов.

**Численность.** В пределах Хакасии отмечено две небольшие популяции в двух местобитаниях.

**Состояние локальных популяций.** В пределах Хакасии состояние популяций не изучалось. Чаще отмечены единичные экземпляры.

**Лимитирующие факторы.** Загрязненность атмосферы, рекреационные нагрузки.

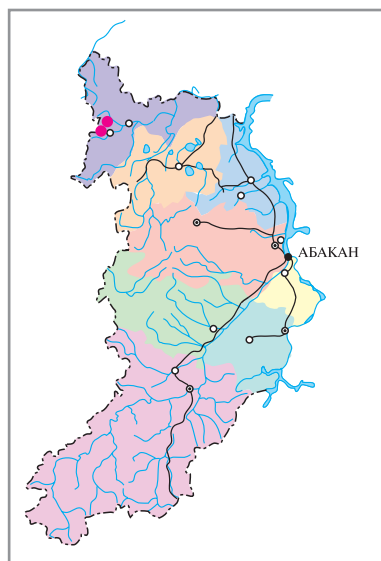
**Принятые меры охраны.** Включен в Красные книги СССР [2], РСФСР [9], Новосибирской области [12, 13], Республики Тыва [14] и Республики Алтай [17].

**Необходимые меры охраны.** Контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Не выявлены.

**Источники информации.** 1. Оксер, 1968; 2. Красная книга СССР, 1984; 3–8. Седелникова, 1985, 1990, 1993, 2001а, б, 2007; 9. Красная книга РСФСР, 1988; 10. Бязров, 1989; 11. Домбровская, 1996; 12, 13. Красная книга Новосибирской области, 1998, 2008; 14. Красная книга Республики Тыва, 1999; 15. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 16. Чабаненко, 2002; 17. Красная книга Республики Алтай, 2007.

Н.В. Седелникова

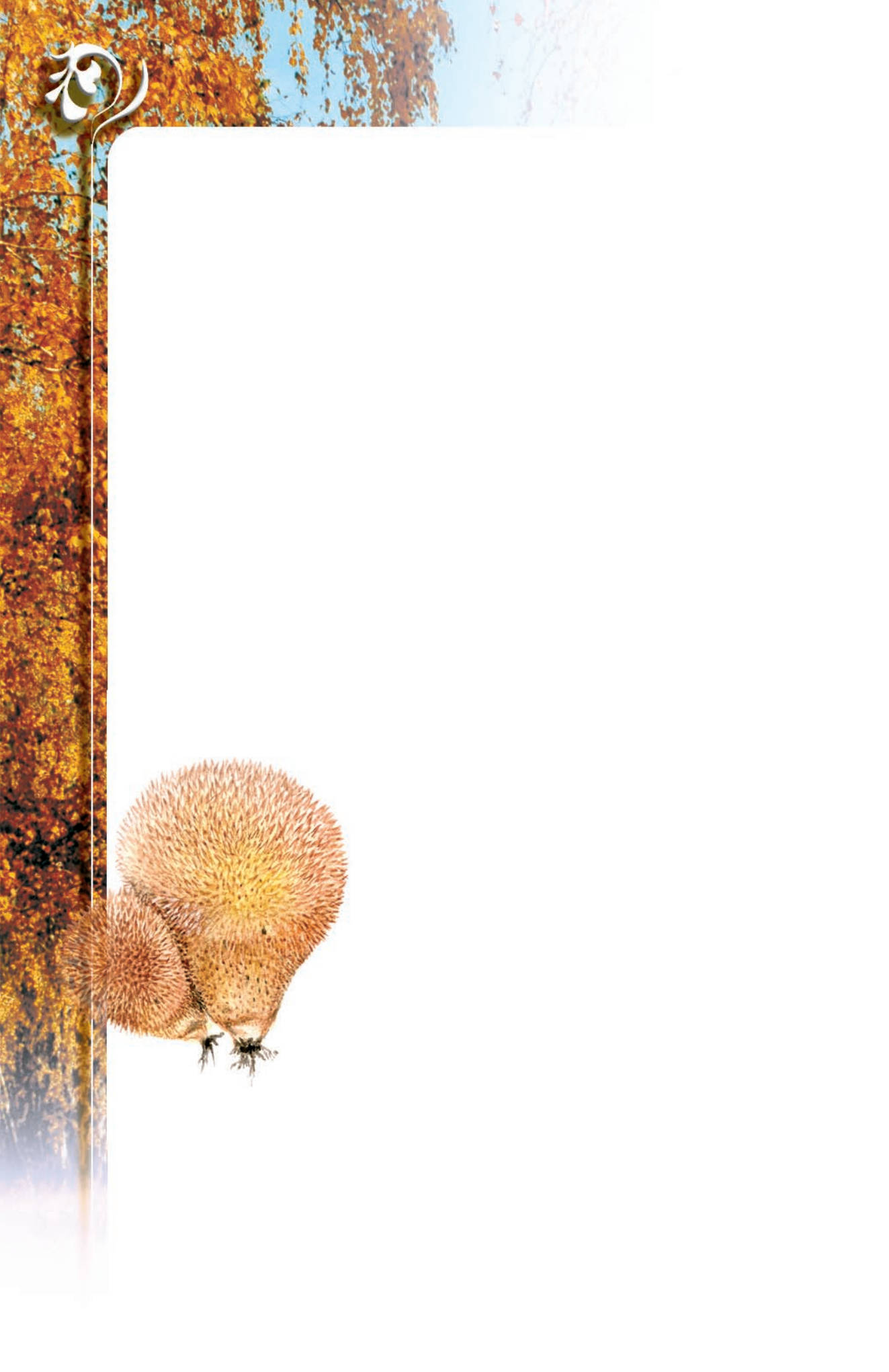




# III. ГРИБЫ

---







## Раздел 6. ГРИБЫ

### Семейство Альбатрелловые — Albatrellaceae

#### Грифола курчавая (гриб-баран) — *Grifola frondosa* (Dicks.) Gray (1821)

**Статус и категория.** 3 — редкий вид. Неморальный реликт.

**Краткая характеристика.** Плодовые тела однолетние, 10–40 см и более в диаметре, массой до 10 кг, состоящие из центрального короткого беловатого пенька с отходящими от него многократно ветвящимися ножками, заканчивающимися плоскими, почти округлыми или лопатообразными шляпками 4–10 см диаметром. Поверхность шляпки радиально-морщинистая, шероховатая, ореховая, серо-оливковая, у ножки более светлая. Край тонкий, неровный, лопастный. Ткань белая, мясисто-кожистая, с приятным вкусом и запахом, который сохраняется при высушивании. Трубочки однослойные, короткие, низбегающие на ножку, белые. Споровый порошок белый. Гриб съедобен [2, 9].



**Распространение.** Аскизский район — в 10 км от ст. Бирикчүл в юго-западном направлении; Орджоникидзевский район — левобережье р. Сарала, в 10 км от пос. Сарала. Встречается в Европейской части России, на Алтае, в Новосибирской области, Красноярском крае (Курагинский, Минусинский районы, г. Бору), Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, в Восточной Азии, Северной Америке, Австралии [5, 6, 8, 10].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Широколиственные, хвойные и смешанные леса. Ксилотроф. Поселяется на пнях и валежных стволах сосны, пихты, осины. Иногда паразитирует, развиваясь у основания стволов лиственных и хвойных деревьев.

**Численность.** Не установлена.

**Состояние локальных популяций.** В пределах Хакасии состояние популяций не изучалось.

**Лимитирующие факторы.** Вырубка лесов, повышенная рекреационная нагрузка.

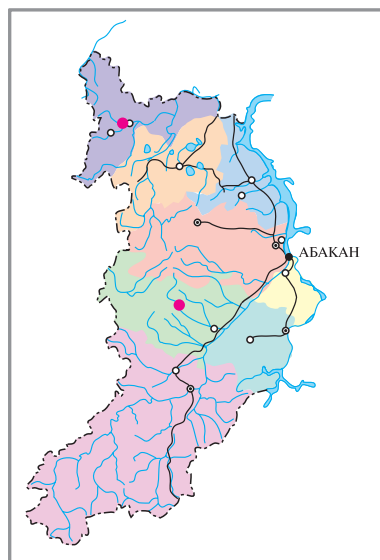
**Принятые меры охраны.** Вид внесен в Красную книгу СССР [5], Красную книгу РСФСР [6], Красную книгу Российской Федерации [11].

**Необходимые меры охраны.** Контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Не выявлены.

**Источники информации.** 1. Ячевский, 1933; 2. Бондарцев, 1953; 3. Грибы СССР, 1980; 4. Жуков, 1980; 5. Красная книга СССР, 1984; 6. Красная книга РСФСР, 1988; 7. Федоров, 1990; 8. Васильков, 1995; 9. Бондарцева, 1998; 10. Красная книга Новосибирской области, 1998; 11. Красная книга Российской Федерации, 2008.

Т.А. Максимова



**Семейство Аурикуляриевые – Auriculariaceae**

**Аурикулярия уховидная – *Auricularia auricula* (Fr.) Quél. (1886)**



**Статус и категория.** 3 – редкий вид. Неморальный реликт.

**Краткая характеристика.** Плодовые тела от 3 до 10 см в диаметре, сидячие, уховидные, студенистые и гладкие, после высыхания твердеющие и сжимающиеся. Внешняя поверхность рыжевато- или оливково-коричневая, иногда фиолетово-серая, до красновато-бурой, опушенная, тонкобархатистая. Внутренняя поверхность гладкая или часто морщинистая, более темная, с сероватым оттенком, покрыта жилками и морщинами. Студенистая мякоть тонкая, эластичная, высыхающая, восстанавливающая студенистую консистенцию после дождя. Споровый поро-

шок белый, споры  $14 \times 5,5$  мкм, удлинено-эллипсоидальные [3, 6, 7, 9].

**Распространение.** Таштыпский район – левый приток р. Она, в 15 км от с. Кубайка, окр. с. Нижние Сыры; Ширинский район – окр. пос. Беренжак. Встречается на юге Красноярского края, в Западном Саяне, на хр. Ергаки, в Горном Алтае, Европейской части России, на Дальнем Востоке, в Эстонии, Чехии, Словакии, Германии, Японии, Китае [8].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Влажные хвойные и лиственные леса. Ксилотроф. Иногда факультативный паразит. В Сибири встречается обычно на древесине хвойных деревьев. В других регионах поселяется на пнях, живых и отмерших ветвях лиственных кустарников и деревьев [5, 6]. Ценится как съедобный и лечебный гриб в Китае [8].

**Численность.** Не установлена.

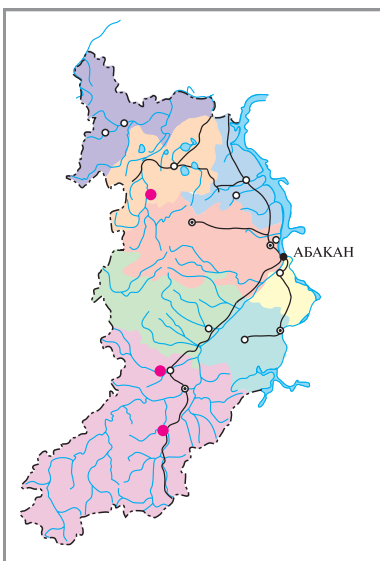
**Состояние локальных популяций.** Плодовые тела встречаются относительно редко, единичными экземплярами или группами.

**Лимитирующие факторы.** Не установлены, вероятно, особенности биологии вида.

**Принятые меры охраны.** На территории республики вид не охраняется.

**Необходимые меры охраны.** Контроль за состоянием популяций, ограничение хозяйственной деятельности человека в местах произрастания вида.

**Возможности культивирования.** Не выявлены.



**Источники информации.** 1. Васильков, 1966; 2. Райтвийр, 1967; 3. Грибы СССР, 1980; 4. Миловинова и др., 1980; 5. Петров, 1991; 6. Courtecuisse, Duhem, 1995; 7. Денисова, 1998; 8. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 9. Лессо, 2003.

*Т.А. Максимова*

## Семейство Веселковые – Phallaceae

### Мутинус собачий – *Mutinus caninus* (Huds.) Fr. (1849)

**Статус и категория.** 3 – редкий вид. Неморальный реликт.

**Краткая характеристика.** Молодое нераскрытое плодовое тело округлое или яйцевидное, диаметром 2–3 см, светлое или желтоватое, с корневым отростком. При созревании перидий (покров закрытого плодового тела) разрывается на 2–3 лопасти, которые остаются влагалищем у основания «ножки». Во второй стадии из раскрытого яйца вырастает цилиндрический полый губчатый рецептакул высотой 5–12 см и диаметром 0,4–1 см, с заостренным тонким мелкобугорчатым наконечником. Ножка имеет светлый желтоватый цвет, а наконечник окрашен в более густой красно-оранжевый. Вершина рецептакула заостренная, коричнево-оливковая. При созревании он покрывается ячеистой слизью (спорообразующая часть). Споровый порошок бесцветный [1, 2].

**Распространение.** Аскизский район – северо-западный склон горы Карлыган, на высоте 1500 м, Таштыпский район – хр. Джебашский, хр. Кирса, верховья р. Малая Сея; хр. Шаман, вблизи верховья р. Малый Анзас. Встречается в Горном Алтае, Новосибирской области, Красноярском крае, Иркутской области, по всей Голарктике – дизъюнктивно.

**Особенности экологии и фитоценологии.** В Хакасии вид обнаружен в березово-сосновом лесу на почве. Обычно растет в смешанных и лиственных лесах, среди кустарников, в лесопосадках, в огородах, на почве, богатой гумусом и органическими остатками, иногда на сильно разрушенной древесине лиственных пород. Гумусовый сапротроф, ксилотроф. Плодоношение в июле – сентябре [2, 3, 5]. Неприятный сильный запах падали, который издает гриб, привлекает насекомых (в основном мух), разносящих на своем теле и ножках споры. Используется в народной медицине [1, 2].

**Численность.** Встречается единичными экземплярами или небольшими скоплениями. В известных местонахождениях отмечены единичные плодовые тела.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Не изучены.

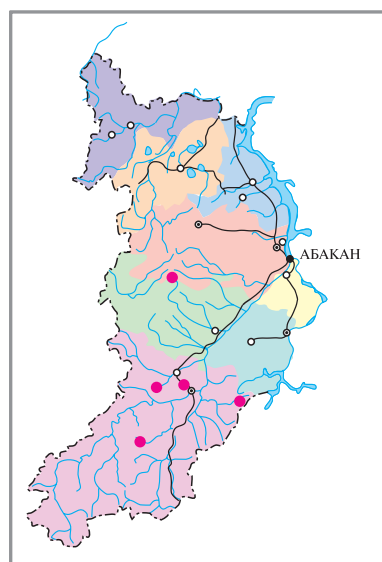
**Принятые меры охраны.** Включен в Красные книги СССР [2], РСФСР [3], Российской Федерации [6], Новосибирской области [4] и в др.

**Необходимые меры охраны.** Просветительская природоохранная работа в местах произрастания вида и поиск новых местонахождений.

**Возможности культивирования.** Не выявлены.

**Источники информации.** 1. Сосин, 1973; 2. Красная книга СССР, 1984; 3. Красная книга РСФСР, 1988; 4. Красная книга Новосибирской области, 1998; 5. Лесо, 2003; 6. Красная книга Российской Федерации, 2008.

Т.А. Максимова



Семейство Веселковые – Phallaceae

Сетконоска сдвоенная – *Dictyophora duplicata* (Bosc) E. Fisch. (1888)



**Статус и категория.** 3 – редкий вид. Эндемик.

**Краткая характеристика.** Молодое плодовое тело почти шаровидное, яйцевидное, реже цилиндрическое, 4–5 см в диаметре, гладкое, сначала белое, затем светло-коричневое, желтовато-белое, у основания с белым мицелиальным тяжом. Рецептакул цилиндрический, книзу сужающийся, полый, грязновато-белый, 15–20 см длиной, 2,5–4,5 см толщиной, с белой или светло-коричневой вольвой у основания. Шляпковидная глеба коническая, 3–5 см длиной и такой же шириной, на ее внешней стороне сетчатый рельеф из разветвленных и сросшихся ребер, в зрелости шляпка оливково-зеленая. Между шляпкой и верхним концом рецептакула прикреплен белый, желтовато-белый или буровато-белый сетчатый индустий, свисающий до половины рецептакула. Запах неприятный, как и у видов рода веселка [1–3, 6–8] (фото 78).

как и у видов рода веселка [1–3, 6–8] (фото 78).

**Распространение.** Таштыпский район – хр. Шаман, в 10 км юго-западнее от пос. Большой Анзас, долина р. Она. Встречается на юге Красноярского края (Минусинский, Идринский районы), в Алтайском крае, Томской, Новосибирской и Иркутской областях, на Дальнем Востоке, в Европейской части России, Литве, Казахстане, на Кавказе, в Китае, Северной Америке [4, 5, 9, 10].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Лиственные и сосновые леса, сады, огороды. Бореальная зона, лесостепь. Нижний лесной пояс. Рудеральные местообитания. Гумусовый сапротроф. Растет на богатой органикой почве [1–3, 7]. Употребляется в народной медицине. В молодом возрасте, в стадии яйца, гриб съедобен.

**Численность.** Не установлена.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

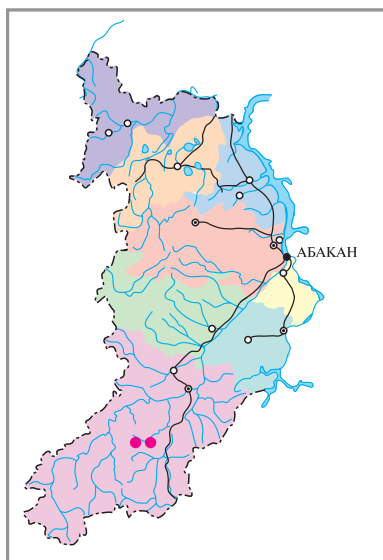
**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность человека.

**Принятые меры охраны.** Вид внесен в Красную книгу СССР [4], Красную книгу РСФСР [5], Красную книгу Российской Федерации [11], Красную книгу Красноярского края [10].

**Необходимые меры охраны.** Контроль за состоянием популяций. Ограничение хозяйственной деятельности человека в местах произрастания вида.

**Возможности культивирования.** Не выявлены.

**Источники информации.** 1. Горленко, 1980; 2. Миловинова и др., 1980; 3. Жуков, 1980; 4. Красная книга СССР, 1984; 5. Красная книга РСФСР, 1988; 6. Федоров, 1990; 7. Courtécuisse, Duhem, 1995; 8. Денисова, 1998; 9. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 10. Красная книга Красноярского края, 2005; 11. Красная книга Российской Федерации, 2008.



Т.А. Максимова

## Семейство Ганодермовые – Ganodermatacea

### Трутовик лакированный – *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst. (1881)

**Категория и статус.** 3 – редкий вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически с небольшой численностью популяций.

**Краткое описание.** Плодовые тела, как правило, однолетние, редко 2–3-летние, устричной формы, до 25 см в диаметре, с боковой цилиндрической ножкой до 15 см длиной, 1–2 см в диаметре. Поверхность шляпки и ножки покрыта сначала рыжевато-красной, каштаново-бурой, с возрастом почти черной, блестящей, как бы лакированной, коркой (особенно ножка). Ткань губчато-пробковая, твердеющая, беловатая. Поверхность гименофора сначала беловатая, затем кремовая, при высыхании становится табачной, у свежих образцов при прикосновении темнеющая. Ксилотроф, паразит [1] (фото 79).



**Распространение.** В Хакасии обнаружен в Аскизском, Усть-Абаканском и Ширинских районах [2]. Космополитный вид. Произрастает в Европейской части России, на Кавказе, Урале, в Сибири, на Дальнем Востоке, в Европе, Азии, Северной и Южной Америке, Африке.

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет во всех лесных зонах и поясах, но центр массовости наблюдается преимущественно в широколиственных и хвойно-широколиственных лесах. На юге Сибири встречается чаще в хвойных и смешанных лесах. Поселяется на пнях, изредка на живых деревьях и корнях хвойных, реже лиственных пород. Вызывает белую, медленно развивающуюся гниль. Плодоношение с июля по октябрь. Лекарственный.

**Численность.** Встречается единично или небольшими группами, не ежегодно.

**Состояние локальных популяций.** Удовлетворительное.

**Лимитирующие факторы.** Вырубка лесов, пожары, неумеренный сбор населением в качестве лекарственного сырья.

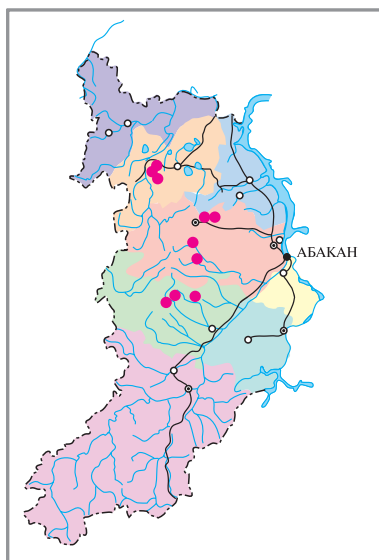
**Принятые меры охраны.** Занесен в Красную книгу Российской Федерации [3] и многие региональные Красные книги. Охраняется на территории заповедника «Хакасский».

**Необходимые меры охраны.** Поиск новых местонахождений вида и наблюдение за состоянием известных популяций.

**Возможности культивирования.** Культивируется в промышленных масштабах.

**Источники информации.** 1. Бондарцева, 1998; 2. Максимова, 2005; 3. Красная книга Российской Федерации, 2008.

И.А. Горбунова, Н.А. Заузолкова



## Семейство Герициевые – *Hericiaceae*

### Гериций (ежевик) коралловидный – *Hericium coralloides* (Scop.) Pers. (1794)



**Статус и категория.** 3 – редкий вид. Неморальный реликт.

**Краткая характеристика.** Плодовые тела почти до самого основания коралловидно разветвленные, 15–40 см в диаметре, нежно-мясистые, белые, розоватые, желтоватые, с возрастом буреющие. Главные ветви до 1 см в диаметре. Шипики 1–2 см длиной, густо расположенные, прямые или слегка изогнутые, свисающие вниз, белые, хрупкие. Мякоть белая, губчатая, с возрастом жестковатая, слегка горьковатая. Съедобный вид, с декоративными плодовыми телами [1, 4] (фото 80).

**Распространение.** На территории Хакасии встречается во всех районах,

кроме Усть-Абаканского. За пределами Хакасии отмечается в Горном Алтае, на юге Красноярского края, в Новосибирской, Кемеровской, Читинской и Иркутской областях, на Дальнем Востоке, в Европе, Азии, Северной Америке, на островах Борнео и Новая Гвинея. Повсеместно встречается редко [2, 3, 5].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Смешанные и лиственные леса. Бореальная зона, нижний и средний лесной пояс. Ксилотроф. Растет на сухостое, валежных стволах и пнях лиственных, реже хвойных пород, иногда в дуплах живых деревьев, преимущественно березы [1, 4].

**Численность.** Встречается ежегодно, но в небольших количествах. По всей вероятности, численность вида связана с изменением климатических условий.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Не изучены.

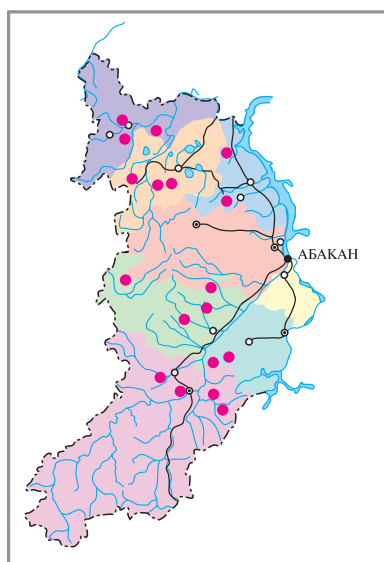
**Принятые меры охраны.** Включен в Красные книги СССР [2], РСФСР [3], Российской Федерации [6], Новосибирской области [5]. Охраняется на территории заповедника «Хакасский».

**Необходимые меры охраны.** Проведение просветительской природоохранной работы в местах произрастания вида и поиск новых местонахождений, организация республиканских ООПТ в местах произрастания.

**Возможности культивирования.** Не выявлены.

**Источники информации.** 1. Шварцман, 1964; 2. Красная книга СССР, 1984; 3. Красная книга РСФСР, 1988; 4. Васильков, 1995; 5. Красная книга Новосибирской области, 1998; 6. Красная книга Российской Федерации, 2008.

Т.А. Максимова



## Семейство Дождевиковые — Lycoperdaceae

### Лангерманния гигантская (головач гигантский, морюха) — *Langermannia gigantea* (Pers.) Rostk.

**Статус и категория.** 3 — редкий вид. Неморальный реликт.

**Краткая характеристика.** Плодовое тело шаровидное или яйцевидное, приплюснутое, до 50 см в диаметре, с толстым корневидным мицелиальным тяжом в основании. Экзоперидий очень тонкий, бумагообразный, быстро растрескивается на неправильные участки и исчезает. Эндоперидий толстый, ломкий, растрескивается на неправильные участки и отпадает, обнажая ватообразную глебу. Глеба сначала белая, потом желто-зеленоватая, при полном созревании — оливково-коричневая. Снаружи плодовое тело сначала белое, по мере созревания буреет [1, 6]

(фото 81). Споровый порошок темно-коричневый. Споры шаровидные, 3,5–5 мкм в диаметре, гладкие, оливково-коричневые. Гриб съедобен в молодом возрасте, когда мякоть его упругая, плотная, белого цвета.

**Распространение.** Таштыпский район — хр. Шаман, в 10 км на юго-запад от с. Большой Анзас; Аскизский район — окр. с. Аскиз. Встречается в Красноярском крае (Шушенский район), Томской области, на Дальнем Востоке, отмечен в Европе, Азии, Южной Америке [2–5, 7, 8].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Сапротроф. Растет на богатых азотосодержащих и кислых почвах. Встречается по опушкам лиственных и смешанных лесов, на полях, лугах, в степях, в садах и парках, на пастбищах. [1]. Появляется спорадически, небольшими группами, полукольцами, причем отдельные экземпляры могут далеко отстоять друг от друга. Плодовые тела формируются с августа по октябрь.

**Численность.** Не изучена.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

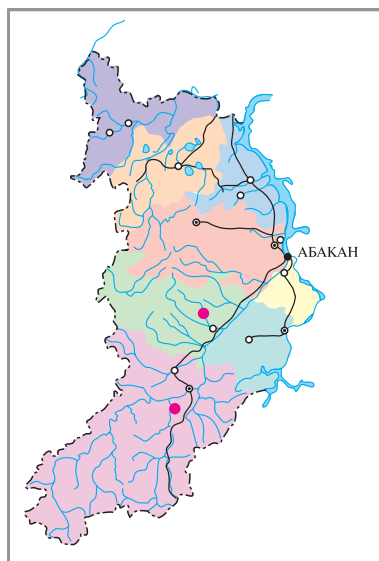
**Лимитирующие факторы.** Не изучены.

**Принятые меры охраны.** Включен в Красные книги СССР [4], РСФСР [5], Красноярского края [8].

**Необходимые меры охраны.** Контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Не выявлены.

**Источники информации.** 1. Грибы СССР, 1980; 2. Миловидова и др., 1980; 3. Жуков, 1980; 4. Красная книга СССР, 1984; 5. Красная книга РСФСР, 1988; 6. Денисова, 1998; 7. Красная книга Республики Хакасия, 2002; 8. Красная книга Красноярского края, 2005.



Т.А. Максимова

## Семейство Мокруховые – Gomphidiaceae

### Мокруха розовая – *Gomphidius roseus* (Fr.) Fr. (1838)



**Категория и статус.** 3 – редкий вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически с малой численностью.

**Краткое описание.** Шляпка до 5 см в диаметре, серо-розовая, с возрастом становится кирпично-красной, выпуклая, позже распростертая, слизистая. Пластинки низбегающие, редкие, под покрывалом белые, затем серые, наконец, темно-серые, с оливковым оттенком. Ножка 25–45 × 4–10 мм, беловатая, светло-розовая, в основании буроватая, с белым слизистым покрывалом, оставляющим неясную кольцевую зону. Мякоть белая, розовая, иногда грязно-желтого цвета в основании ножки. Вкус и запах не отличительный. Микоризообразователь [7].

**Распространение.** Бореальный вид. Отмечен в Ширинском районе [2]. Произрастает в Европейской части России, Сибири, на Дальнем Востоке, вне России – в Европе, на Кавказе, в Америке и Японии [1, 3–5, 8].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Микоризообразователь. Растет в сосновых, сосново-лиственничных, сосново-березовых лесах. Вступает в симбиоз с *Pinus*, в Западной и Средней Сибири обычно образует микоризу с *Pinus silvestris*. Плодоношение с июля по сентябрь.

**Численность.** Не изучена.

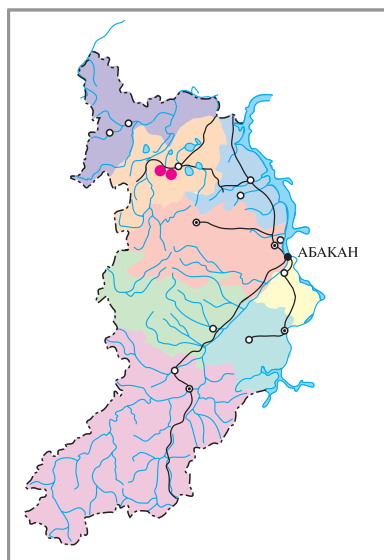
**Состояние локальных популяций.** Нет данных.

**Лимитирующие факторы.** Вырубка лесов, пожары, антропогенная нагрузка.

**Принятые меры охраны.** Охраняется в Магаданской области [8], занесен в Красную книгу Новосибирской области [6].

**Необходимые меры охраны.** Поиск новых местонахождений и охрана местообитаний вида.

**Возможность культивирования.** Не культивируется.



**Источники информации.** 1. Беглянова, 1972; 2. Данные составителей; 3. Петров, 1991; 4. Fungi of Switzerland, 1991; 5. Флора Салаирского края, 2007; 6. Красная книга Новосибирской области, 2008; 7. Funga, Nordica, 2008; 8. Сазанова, 2009.

И.А. Горбунова, Н.А. Заузолкова



## Семейство Паутинниковые — Cortinariaceae

### Паутинник фиолетовый — *Cortinarius violaceus* (L.) Gray (1821)

**Статус и категория.** 3 — редкий вид. Неморальный реликт.

**Краткая характеристика.** Шляпка 5–15 см в диаметре, вначале шаровидная, затем подушковидная, сухая, у старых грибов распростертая, с волнистым краем, войлочно-чешуйчатая, темно-фиолетовая. Пластинки выемчатые, приросшие зубцом, широкие, редкие, темно-фиолетовые. Ножка 6–12 см высотой и 1–2 см толщиной, в верхней части покрытая мелкими чешуйками, с клубневидным утолщением в основании, волокнистая, буровато- или темно-фиолетовая. Мякоть беловатая, голубоватая, фиолетовая или серовато-фиолетовая, со слабым запахом кедровой древесины [2]. Споровый порошок ржаво-бурого цвета. Споры 11–16 × 7–9 мкм, миндалевидной формы, грубобородавчатые, ржаво-охристого цвета. Съедобен (фото 82).



**Распространение.** Ширинский район — за рудником Коммунар у р. Собака; р. Белый Июс перед въездом на рудник Коммунар; Орджоникидзеvский район — окр. рудника Сарала; Таштыпский район — окр. с. Матур. Встречается в Красноярском крае (Минусинский район — в 3 км от ст. Крупская; Курагинский район — в 5 км от Артемовска), в Томской и Новосибирской областях, Алтайском крае, на Дальнем Востоке, в Европейской части России, вне России — в Эстонии, Латвии, Литве, Белоруссии, на Украине, в Грузии, Японии, Северной Америке [3–5].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Елово-кедровые, пихтово-кедровые травяно-черничные зеленомошные леса. Нижний и средний лесной пояс. Микоризообразователь. Вступает в симбиоз с хвойными и лиственными породами [1].

**Численность.** Не изучена.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Не изучены.

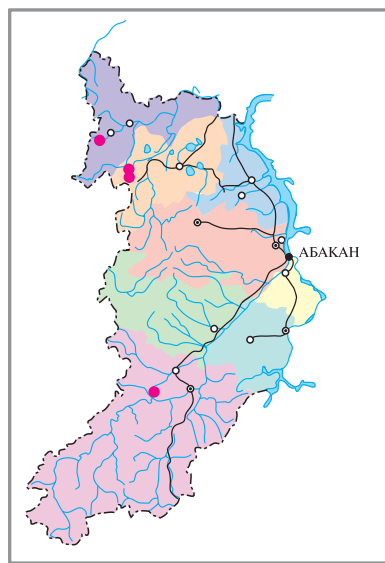
**Принятые меры охраны.** Включен в Красные книги СССР [3], РСФСР [4], Новосибирской области [5].

**Необходимые меры охраны.** Контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Не выявлены.

**Источники информации.** 1. Грибы СССР, 1983; 2. Нездоймино, 1983; 3. Красная книга СССР, 1984; 4. Красная книга РСФСР, 1988; 5. Красная книга Новосибирской области, 1998.

Т.А. Максимова



## Семейство Плютеевые – Pluteaceae

### Вольвариелла атласная (шелковистая) – *Volvvariella bombycina* (Schaeff.) Singer (1951)



**Статус и категория.** 3 – редкий вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается sporadически с малой численностью популяций.

**Краткая характеристика.** Шляпка 5–20 см в диаметре, сначала колокольчатая, постепенно раскрывающаяся, мясистая, сухая, беловатая или желтовато-белая, покрытая длинными желтоватыми шелковистыми, похожими на волосы волокнами. Пластинки широкие, белые, быстро розовеющие от спор. Ножка цилиндрическая, 7–15 × 1–0,2 см, белая,

часто изогнутая, суженная сверху, расширенная в основании, с широкой и глубокой вольвой. Вольва свободная, с лопастным краем, белая или коричневатого цвета. Мякоть белая, с возрастом слегка желтоватая, с приятным запахом. Ксилотроф. Паразит [2].

**Распространение.** Обнаружен в Таштыпском районе – на территории заповедника «Хакасский»; в Усть-Абаканском районе – в окр. г. Абакан. Встречается в Европейской части России, в Западной и Средней Сибири, на Дальнем Востоке, вне России – в Европе, Америке, Китае, Японии [1, 4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** В Хакасии отмечен в лиственнично-березовом лесу с примесью осины, на валеже березы. Растет в лиственных и смешанных лесах, в лесопосадках, на пнях, гнилой древесине, иногда на живых стволах (часто в дуплах деревьев) ильма, вяза, березы, тополя. Плодоношение в июле – августе.

**Численность.** В известных популяциях выявлены единичные плодовые тела.

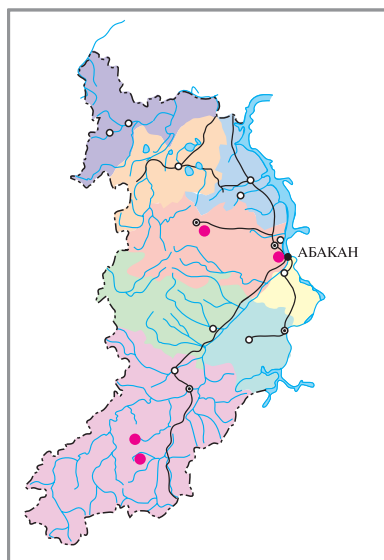
**Состояние локальных популяций.** Удовлетворительное.

**Лимитирующие факторы.** Не изучены.

**Принятые меры охраны.** Охраняется на территории заповедника «Хакасский», занесен в Красную книгу Новосибирской области [5], входит в список редких видов Финляндии [3].

**Необходимые меры охраны.** Поиск новых местонахождений вида, наблюдение за состоянием известной популяции.

**Возможность культивирования.** Нет данных.



**Источники информации.** 1. Беглянова, 1972; 2. Васильева, 1973; 3. Threatened..., 1987; 4. Данные Н.В. Зауоловской; 5. Красная книга Новосибирской области, 2008.

И.А. Горбунова, Н.В. Майнагашева

## Семейство Плутеевые — *Pluteaceae*

### Плутей Фенцля —

### *Pluteus fenzii* (Schulzer) Corriol & P.-A. Moreau (2007)

**Статус и категория.** 3 — редкий вид с дизъюнктивным ареалом, с естественной малой численностью. Возможно неморальный реликт. Впервые описан в 2007 г.

**Краткая характеристика.** Шляпка 15–30 мм в диаметре, вначале тупоконическая, позже выпукло-распростертая, с широким бугорком, иногда с возрастом трещиноватая по краю, сухая, ярко-желтая или с оранжевым оттенком, немного темнее в центре, покрытая желтыми или оранжеватыми прижатыми волосками, более редкими по краю. Пластинки свободные, довольно частые, с пластиночками, тонкие, бледно-розоватого цвета, с ровным желтоватым краем. Ножка центральная, цилиндрическая, изогнутая, слегка расширена к основанию, гладкая, бледно-желтого цвета выше кольцевой зоны, с продольными желтоватыми или оранжеватыми волокнами в нижней части, с белым войлоком в основании, с пушистым кольцом, иногда фрагментарным, от которого может остаться лишь кольцевая зона. Кольцо белого или желтоватого цвета, расположено в центре или в нижней части ножки. Мякоть твердая, белая. Запах и вкус неопределенные. Ксилотроф [2].



**Распространение.** Вид обнаружен на территории заповедника «Хакасский», в Таштыпском районе (Западный Саян) — на участке «Малый Абакан», в окр. кордона «Карасума» [3]. Произрастает в Центральной России (Самарская область), на Кавказе, Среднем Урале (в Удмуртии), в Сибири (в Тюменской и Томской областях, Красноярском крае), в Европе [1–4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** В Хакасии обнаружен в таежном поясе, в смешанном лесу, на валеже березы. Встречается в широколиственных, лиственных и темнохвойных лесах, на пнях и валежной древесине лиственных пород, часто на липе и клене, в Сибири — на валеже и пнях берез. Растет одиночно или небольшими группами. Плодоношение в июле — августе.

**Особенности экологии и фитоценологии.** В Хакасии обнаружен в таежном поясе, в смешанном лесу, на валеже березы. Встречается в широколиственных, лиственных и темнохвойных лесах, на пнях и валежной древесине лиственных пород, часто на липе и клене, в Сибири — на валеже и пнях берез. Растет одиночно или небольшими группами. Плодоношение в июле — августе.

**Численность.** Известна единичная популяция с одиночными плодовыми телами.

**Состояние локальных популяций.** Удовлетворительное.

**Лимитирующие факторы.** Не изучены. Особенности биологии вида, нарушение местообитаний.

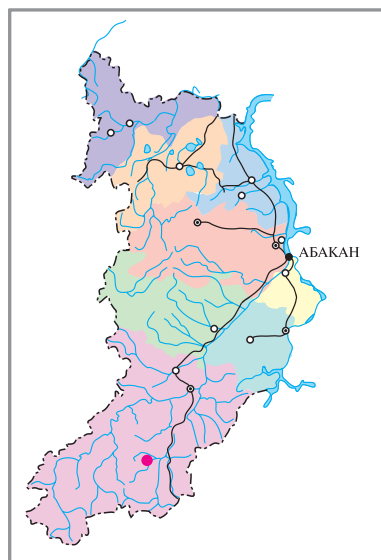
**Принятые меры охраны.** Охраняется в заповеднике «Хакасский».

**Необходимые меры охраны.** Поиск новых местонахождений и мониторинг известной популяции.

**Возможность культивирования.** Не культивируется.

**Источники информации.** 1. Corriol, Moreau, 2007; 2. Malysheva et al., 2007; 3. Данные составителей; 4. Капитонов, 2008.

И.А. Горбунова, Н.В. Майнагашева



## Семейство Рядовковые — Tricholomataceae

Лепиота древесинная (чешуйница древесинная) —  
*Lepiota lignicola* P. Karst. (1879)  
*(Leucopholiota lignicola (P. Karst.) Harmaja)*



**Статус и категория.** 3 — редкий вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций. Занесен в Красную книгу Российской Федерации [7], охраняется в Европе [2].

**Краткая характеристика.** Шляпка 4–11 см в диаметре, рыже-бурая, выпуклая, покрытая когтевидными или щетинисто-заостренными высокими прямостоячими густоворсистыми чешуйками, по краю с охристо-бурым бахромой. Пластинки частые, широкие, свободные, белые или беловато-кремовые. Ножка 5–9×0,8–2 см, более или

менее булавовидная, полая, над войлочным с бахромчатым краем кольцом — голая, гладкая, кремовая, ниже кольца — войлочно-чешуйчатая, рыжая. Мякоть беловатая, с приятным запахом. Ксилотроф [1].

**Распространение.** Вид отмечен на территории заповедника «Хакасский», в Таштыпском районе (Западный Саян) — на участке «Малый Абакан», в окрестностях кордона «Карасума» [9]. Произрастает в Сибири (Алтай, Тува, Бурятия, Иркутская и Читинская области, Красноярский край), в Хабаровском и Приморском краях, на Кавказе, вне России — в Европе (Финляндия), Северной Америке [3–8].

**Особенности экологии и фитоценологии.** В Хакасии обнаружен в березово-пихтово-еловом лесу, на валеже березы. Растет в темнохвойных и светлохвойных смешанных лесах, на валеже и пнях преимущественно лиственных пород. Плодоношение в июле — августе.

**Численность.** Не изучена. В известной популяции выявлены единичные плодовые тела.

**Состояние локальных популяций.** Удовлетворительное.

**Лимитирующие факторы.** Пожары и вырубki могут стать причиной сокращения численности вида.

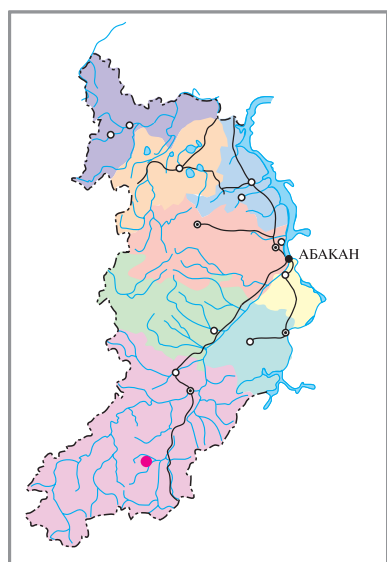
**Принятые меры охраны.** Занесен в Красную книгу Российской Федерации [7] и многие региональные Красные книги России. Охраняется в заповеднике «Хакасский».

**Необходимые меры охраны.** Необходим поиск новых местонахождений вида и контроль за состоянием известной популяции.

**Возможность культивирования.** Нет данных.

**Источник информации.** 1. Васильева, 1973; 2. Threatened..., 1987; 3. Перова, Горбунова, 2001; 4. Красная книга Республики Бурятия, 2002; 5. Красная книга Читинской области, 2002; 6. Красная книга Красноярского края, 2005; 7. Красная книга Российской Федерации, 2008; 8. Funga, Nordica, 2008; 9. Майнагашева, 2009.

И.А. Горбунова, Н.В. Майнагашева



## Семейство Саркосомовые – Sarcoscyphaceae

### Саркосома шаровидная – *Sarcosoma globosum* (Schmidel) Rehm (1891)

**Статус и категория.** 3 – редкий вид. Неморальный реликт.

**Краткая характеристика.** Плодовые тела (апотеции) высотой 5–10 см, диаметром 3–7 см, сначала шаровидные, позднее раскрывающиеся шаровидные, сидячие, на ощупь мягкие, мясистые, внутри студенистые, содержащие воду, на поверхности бурые или черно-коричневые, морщинистые. Диск апотеции вогнутый или плоский. У основания имеются крупные гифы – ризоморфы, вытягивающиеся на несколько сантиметров. Масса гриба 100–200 г вместе с жидкостью, но может достигать и нескольких сотен граммов. Гриб без особого запаха. Споровый порошок коричневатый. Несъедобен.

**Распространение.** Ширинский район – вблизи рудника Коммунар, правобережье р. Собака; Усть-Абаканский район – в 5 км в северо-западном направлении от Салбыкского кургана. Произрастает в Красноярском крае – Саяно-Шушенский заповедник, в Европейской части России, на Среднем Урале, в Западной и Средней Сибири, вне России – в Европе, Северной Америке [1–3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Старовозрастные темнохвойные и елово-кедрово-пихтовые леса. Сапротроф. Растет на мокрой хвойной подстилке, среди мхов [4].

**Численность.** Известны два местонахождения в которых вид массово появляется раз в 8–10 лет.

**Состояние локальных популяций.** В пределах Хакасии состояние популяций не изучалось.

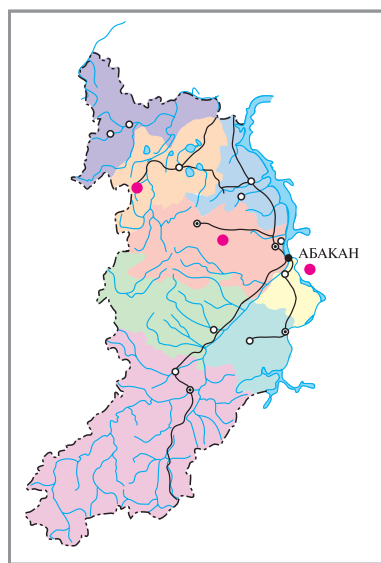
**Лимитирующие факторы.** Рекреационная нагрузка.

**Принятые меры охраны.** Не охраняется.

**Необходимые меры охраны.** Поиск новых местонахождений вида, изучение его биологии, наблюдение за состоянием известных популяций.

**Возможности культивирования.** Не выявлены.

**Источники информации.** 1. Красная книга СССР, 1984; 2. Красная книга РСФСР, 1988; 3. Красная книга Новосибирской области, 1998; 4. Красная книга Красноярского края, 2005.



Т.А. Максимова

## Семейство Сыроежковые – Russulaceae

### Млечник древесинный – *Lactarius lignyotus* Fr. (1857)



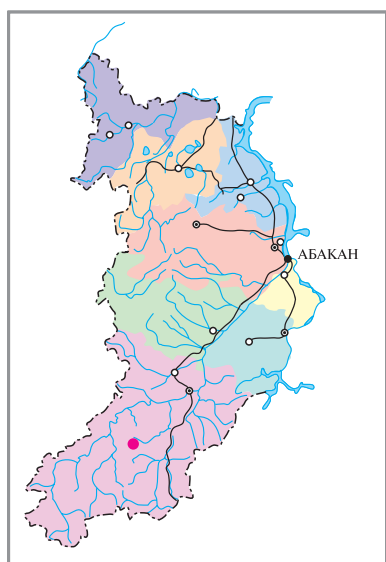
**Статус и категория.** 3 – редкий вид, имеющий значительный ареал, но узкую экологическую приуроченность. Тяготеет к темнохвойным лесам.

**Краткая характеристика.** Шляпка 3–10 см в диаметре, мясистая, выпуклая, с сочковидным бугорком, рубчатый и загнутым вниз краем, сухая, бархатистая, буровато-черная, умбровая, каштановая. Пластинки довольно частые, с пластиночками, низбегающие на ножку, вначале белые, затем охристые. Млечный сок белый, на воздухе медленно желтеющий, затем буреющий. Ножка цилиндрическая, твердая, продольно-морщинистая, бархатистая, одноцветная со шляпкой. Мякоть белая, при ранении краснеет, на вкус пресная или сладковатая, без запаха. Микоризообразователь [2, 4].

**Распространение.** Голарктический вид. Встречается в северной части макросклона Западного Саяна, на территории Таштыкского района – в заповеднике «Хакасский» на

участке «Малый Абакан», в 3 км от кордона «Тарташ». Отмечен в Европейской части России, Сибири, на Дальнем Востоке, вне России – в Европе, Азии, Северной Америке [1–3, 6, 7].

**Особенности экологии и фитоценологии.** В Хакасии обнаружен в таежном поясе, в кедрово-пихтово-еловом лесу. Растет в хвойных и смешанных лесах под кедром, кедровым стлаником, пихтой, елью. Вступает в симбиоз с темнохвойными деревьями, часто с елями. Встречается небольшими группами на почве, среди мхов, иногда на корневых лапах. Плодоношение в июле – августе.



**Численность.** Не изучена.

**Состояние локальных популяций.** В известных местонахождениях состояние локальных популяций при невысокой численности удовлетворительное.

**Лимитирующие факторы.** Нарушение естественных мест обитания.

**Принятые меры охраны.** Охраняется в заповеднике «Хакасский». Занесен в Красную книгу Республики Алтай [6].

**Необходимые меры охраны.** Контроль за состоянием известной популяции, поиск новых местонахождений.

**Возможность культивирования.** Не культивируется.

**Источники информации.** 1. Беглянова, 1972; 2. Низшие растения, 1990; 3. Петров, 1991; 4. Neilmann-Clausen et al., 1998; 5. Перова, Горбунова, 2001; 7. Красная книга Республики Алтай, 2007; 6. Сазанова, 2009.

И.А. Горбунова, Н.А. Заузолкова

## Семейство Энтоломовые — *Entolomataceae*

### Розовопластинник клубненосный — *Entoloma abortivum* (Berk. & M.A. Curtis) Donk (1949)

**Статус и категория.** 3 — редкий вид, имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Хакасии.

**Краткая характеристика.** Плодовые тела двух видов, один из которых — абортивные клубни, наземные, шаровидно-угловатые, 3–6(10) × 4–10 см, белого или кремового цвета, иногда с бледно-желтыми пятнами, растрескивающиеся на вершине. Ткань беловатая, с розоватым мраморным рисунком. Рядом находятся плодовые тела типичной формы — шляпка 4–10 см в диаметре, выпуклая, с



загнутым волнистым неровным краем, позже распростертая, слабо вогнутая в середине, сухая, гладкая, тонковолокнистая, беловатого или сероватого цвета. Пластинки низбегающие, сначала сероватые, с возрастом приобретают розовый оттенок, у старых образцов становятся мясо-красными. Ножка центральная, иногда эксцентричная, как правило, с расширенным основанием, 3–10 × 5–2 см, белая, с белым мицелием в основании. Мякоть плотная, мясистая, белая. Вкус и запах мучнистый. Паразит, сапробионт [1, 2].

**Распространение.** Североамериканский вид. Обнаружен в Усть-Абаканском районе. Встречается в Сибири (Томская область, Красноярский край), на Дальнем Востоке, в Северной Америке, Японии, Китае [1, 3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Паразитирует на *Armillaria*. Произрастает в смешанных, широколиственных и мелколиственных лесах, на почве, подстилке, гнилой и валежной древесине лиственных деревьев. Плодоношение август — октябрь.

**Численность.** Встречается единично или небольшими группами. Редко.

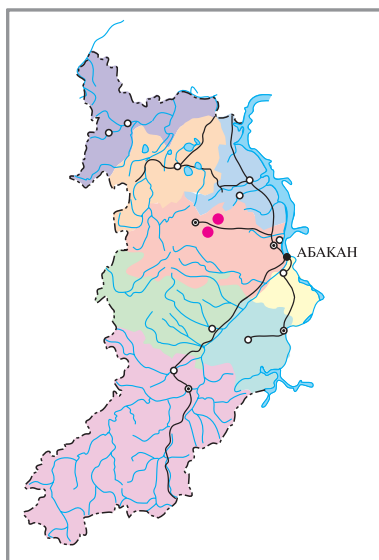
**Состояние локальных популяций.** Нет данных.

**Лимитирующие факторы.** Угрозой является вырубка лесов, пожары.

**Принятые меры охраны.** Не охраняется.

**Необходимые меры охраны.** Поиск новых местонахождений вида, изучение его биологии, наблюдение за состоянием известных популяций.

**Возможности культивирования.** Не культивируется.



**Источники информации.** 1. Перова, 1968; 2. Васильева, 1973; 3. Данные составителя.

И.А. Горбунова, Н.А. Заузолкова



23. Астрагал Ионы (фото Д. Шауло).



24. Гюльденштедтия весенняя (фото Н. Черновой).





25. Остролодочник заключающий (фото Н. Черновой).



26. Остролодочник крупнофлаговый (фото С. Бытовой).



27. Остролодочник нагой (фото Н. Черновой).



28. Остролодочник прицветниковый (фото С. Бытовой).



29. Остролодочник трагакантовый (фото Д. Шауло).



30. Мертензия даурская (фото Д. Шауло).



31. Сокольника семираздельная (фото Д. Шауло).



32. Гвоздика майнская (фото Д. Шауло).



33. Ревень алтайский (фото *О. Липаткиной*).



34. Журавельник татарский (фото *О. Анкипович*).



35. Хохлатка клубневая (фото Е. Анкиповича).



36. Ковыль перистый (фото Д. Шауло).



37. Володушка Маргьянова (фото Д. Шауло).



38. Касатик тигровый (фото Д. Шауло).





39. Двулепестник парижский (фото *О. Костерина*).



40. Колокольчик алтайский (фото *О. Костерина*).



41. Зубьянка сибирская (фото Д. Шауло).



42. Кубышка желтая (фото О. Костерина).



43. Кувшинка белая (фото Б. Налобина).



44. Кувшинка четырехугольная (фото Б. Налобина).



45. Гушинолук зернистый (фото *О. Костерина*).



46. Кандык сибирский  
(фото *С. Чумакова*).



47. Лилия карликовая  
(фото *Б. Налобина*).



48. Смилацина трехлистная (фото И. Красноборова).



49. Луносемянник даурский (фото И. Красноборова).

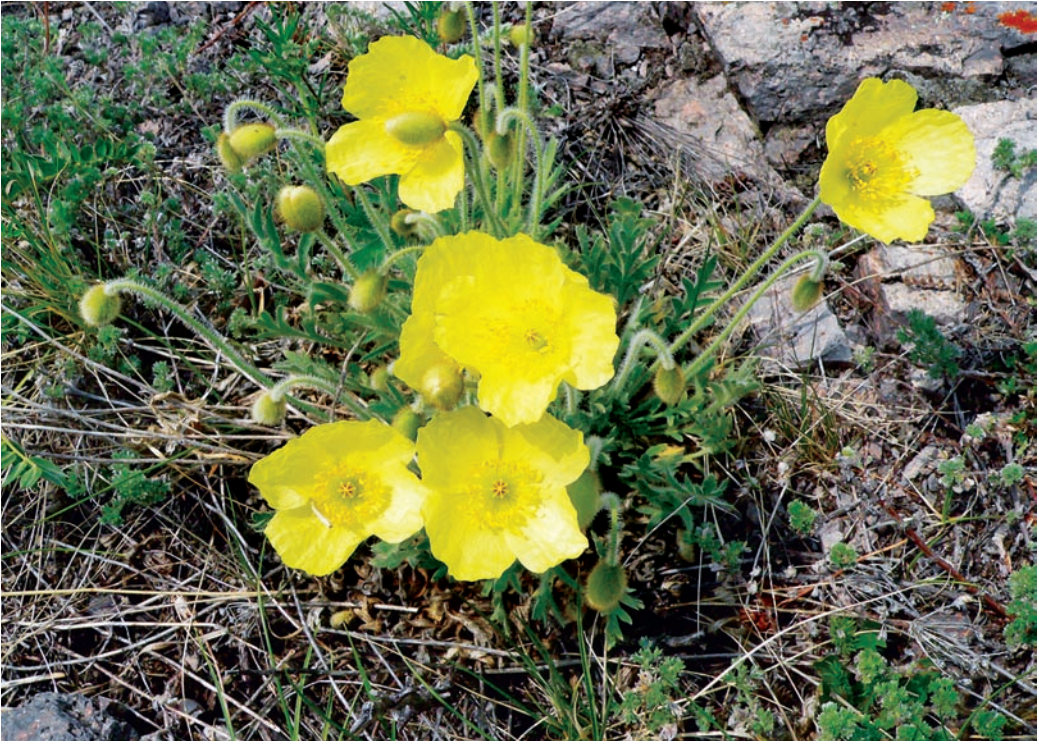


50. Борец Паско (фото Е. Анкипович).



51. Прострел Бунге (фото О. Анкипович).





52. Мак хакасский (фото Н. Черновой).



53. Норичник многостебельный (фото С. Бытовой).



54. Венерин башмачок капельный (фото С. Чумакова).



55. Венерин башмачок крупноцветковый (фото С. Чумакова).



56. Венерин башмачок настоящий (фото О. Анкипович).



57. Гнездовка настоящая (фото Е. Анкиповича).



58. Гнездоцветка клубочковая (фото О. Костерина).



59. Пальцекорник балтийский (фото О. Анкинович).



60. Пальцекорник Руссова (фото Д. Шауло).



61. Ятрышник шлёмоносный (фото Д. Шауло).



62. Селитрянкa сибирская (фото Д. Шауло).



63. Флокс сибирский (фото Б. Налобина).





64. Дендрантема выемчатолстная (фото А. Сонниковой).



65. Пакера разнолистная (фото Е. Анкиповича).



66. Соссюрея (горькуша) Дорогостайского (фото Д. Шауло).



67. Родиола морозная (фото Д. Шауло).



68. Родиола почтиперистая (фото Д. Шауло).



69. Родиола розовая (золотой корень) (фото Е. Анкиповича).



70. Фиалка надрезанная (фото Е. Мадистовой).



71. Фиалка пальчатая (фото Е. Мадистовой).



72. Фиалка Селькирка (фото Е. Мадистовой).



73. Можжевельник казацкий (фото Д. Шауло).



74. Кривокучник сибирский (фото А. Эрста).



75. Гроздовик многораздельный (фото *О. Костерина*).





76. Многорядник Брауна (фото *И. Красноборова*).



77. Щитовник пахучий  
(фото *О. Костерина*).



78. Сетконоска сдвоенная  
(фото Н. Седельниковой).



79. Трутовик лакированный (фото И. Горбуновой).



80. Гериций коралловидный (фото Б. Налобина).



81. Лангерманния гигантская (фото Б. Налобина).



82. Паутинник фиолетовый (фото Б. Налобина).



## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Абрамова А.Л., Абрамов И.И.** Редкие виды мхов Сибири и Дальнего Востока // Новости сист. низш. раст. — Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1966. — С. 302–315.
- Аверьянов Л.В.** Конспект рода *Dactylorhiza* Neck, ex Nevski. (Orchidaceae) // Новости сист. высш. раст. — Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1988. — Т. 26. — С. 47–56.
- Амельченко В.П.** Редкие и исчезающие растения Томской области (анатомия, биоморфология, интродукция, реинтродукция, карпология, охрана). — Томск: Изд-во Том. ун-та, 2010. — 238 с.
- Амельченко В.П., Березовская Т.И., Цареградская А.И. и др.** Полынь Мартьянова — *Artemisia martjanovii* Krasch. ex Poljak. // Биологические особенности растений Сибири, нуждающихся в охране. — Новосибирск: Наука, 1986. — С. 179–198.
- Анкипович Е.С.** Конспект флоры Абаканского хребта. — Новосибирск, 1993. — Деп. в ВИНТИ 08.04.93, № 888. — В93. — 97 с.
- Анкипович Е.С.** Каталог флоры Республики Хакасия. — Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 1999. — 97 с.
- Анкипович Е.С.** Распространение редких и исчезающих видов растений на участках заповедника «Хакасский» // Научные труды заповедника «Хакасский». — Абакан: Стрелец, 2004. — Вып. 3. — С. 26–29.
- Анкипович Е.С., Аношин В.В., Зоркина Т.М., Утемова Л.Д.** Редкие и исчезающие растения на охраняемых территориях Хакасии // Проблемы сохранения биологического разнообразия Южной Сибири: I Межрегион. науч.-практ. конф. — Кемерово: Кузбассвузиздат, 1997. — С. 147–148.
- Анкипович Е.С., Галенковская Л.С.** К флоре участка «Малый Абакан» Государственного природного заповедника «Хакасский» // Научные труды заповедника Хакасский». — Абакан: Стрелец, 2003. — Вып. 2. — С. 12–29.
- Анкипович И.А.** Конспект флоры восточного макросклона Кузнецкого Алатау. — Новосибирск, 1996. — Деп. в ВИНТИ 08.04.93, № 197. — В96. — 77 с.
- Анкипович И.А.** Новые и редкие виды для флоры Кузнецкого Алатау // *Turczaninowia*. — 2000. — Т. 3, вып. 3.
- Арктическая флора СССР:** В 10 вып. — Л.: Наука, 1986. — Вып. 9. — 188 с.
- Бакалин В.А., Молокова Н.И., Отнюкова Е.Н.** К флоре печеночников Тоджинской котловины // *Arctoa*. — 2001. — Vol. 10. — P. 19–26.
- Бардунов Л.В.** Листостебельные мхи Восточного Саяна. — М.; Л.: Наука, 1965. — 160 с.
- Бардунов Л.В.** Листостебельные мхи Алтая и Саян. — Новосибирск: Наука, 1974. — 167 с.
- Беглянова М.И.** К флоре гастеромицетов Красноярского края // Вопросы ботаники и физиологии растений. — Владивосток, 1971. — С. 13–29.
- Беглянова М.И.** Флора агариковых грибов южной части Красноярского края. — Красноярск, 1972. — Ч. 1. — 205 с.
- Беглянова М.И., Кутафьина Н.П., Паршина Л.В.** Афиллофоровые грибы Восточной Сибири, имеющие зубчатый, шиловидный и бугорчатый гименофоры // Биология дикорастущих и культурных растений Красноярского края. — Красноярск, 1978. — С. 26–44.
- Беглянова М.И., Паршина Л.В.** Флора рогатиковых грибов Красноярского края // Вопросы обучения биологии. — Красноярск, 1978. — Вып. 4. — С. 91–124.
- Беденко Э.П.** Гастеромицеты Белгородской области РСФСР // Микология и фитопатология. — 1978. — Т. 12, вып. 6. — С. 469–473.
- Белоусова Л.С., Денисова Л.В., Никитина С.В.** Редкие растения СССР: справочник. — М.: Лесн. пром-сть, 1978. — 216 с.
- Биологические основы охраны редких и исчезающих растений Сибири.** — Новосибирск: Наука, 1990.
- Блом О.Б.** Сем. Stictaceae // Определитель лишайников СССР. — Л.: Наука, 1975. — Вып. 3. — С. 197–230.
- Блом О.Б., Копачевская Е.Г.** Лишайники рода *Coccocarpi* Pers. (Coccocarpiaceae) в СССР // Бот. журн. — 1979. — Т. 64, № 6. — С. 785–792.
- Бондарцева М.А.** Трутовые грибы Европейской части СССР и Кавказа. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1953. — 1106 с.
- Бондарцева М.А.** Определитель грибов России. Порядок Афиллофоровые. — СПб., 1998. — Вып. 2. — 391 с.

- Будаева С.Э.** Лишайники лесов Забайкалья. — Новосибирск, 1989. — 105 с.
- Будаева С.Э.** Лишайники Бурятии. — Улан-Удэ, 2000. — 143 с.
- Бытогова С.В.** Новые местонахождения редких видов Fabaceae во флоре Абаканской степи // Сист. зам. Герб. Том. ун-та. — 2006. — № 96. — С. 21–22.
- Бытогова С.В., Гуреева И.И.** Эколого-демографический анализ ценопопуляций эндемика островных приенисейских степей *Oxytropis nuda* (Fabaceae) // Бот. журн. — 2006. — Т. 91, № 5. — С. 744–754.
- Бытогова С.В., Курбатский В.И.** К распространению эндемичных и субэндемичных видов флоры Республики Хакасия // Сист. зам. Герб. Том. ун-та. — Томск, 2009. — Вып. 101. — С. 11–15.
- Бязров Л.Г.** Лишайники // Флора Хангая. — Л.: Наука, 1989. — С. 17–73.
- Васильев А.Н.** Редкие виды во флоре мхов Кузнецкого Алатау // Изв. СО АН СССР. Сер. биол. — 1973. — Вып. 1, № 5. — С. 126–128.
- Васильев А.Н.** Материалы по флоре листовых мхов Кузнецкого Алатау // Вопросы ботаники и физиологии растений. — Красноярск: КГПИ, 1974. — Вып. 5. — С. 35–47.
- Васильев А.Н.** Конспект мохообразных в заповедниках «Столбы» и Саяно-Шушенском. — Красноярск: КГУ, 1992. — 111 с.
- Васильева Л.Н.** Агариковые шляпочные грибы (пор. Agaricales) Приморского края. — Л.: Наука, 1973. — 331 с.
- Васильков Б.П.** Систематический обзор осиновика — *Krombhohia aurantiaca* (Roques) Gilb. и его форм, встречающихся в СССР // Бот. материалы Отдела споровых БИН АН СССР. — 1956. — Т. 11. — С. 134–140.
- Васильков Б.П.** Белый гриб: Опыт монографии одного вида. — М.; Л.: Наука, 1966. — 132 с.
- Васильков Б.П.** Съедобные и ядовитые грибы средней полосы Европейской части России. — СПб.: Наука, 1995. — 162 с.
- Васина А.Л.** Редкие аборигенные сосудистые растения Кондо-Сосвинского Приобья // Флора и растительность Сибири и Дальнего Востока: тез. докл. конф., посвящ. памяти Л.М. Черепнина. — Красноярск, 1991. — С. 23–24.
- Вибе Е.И.** Род *Senecio* L. s. l. (Asteraceae) в Сибири: Таксономия, анатомия, хемосистематика: автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Новосибирск, 2001. — 16 с.
- Водолазова С.В., Кологова Е.Б., Мадистова Е.Б., Леонова Т.В.** Современное состоя-
- ние ценопопуляций некоторых краснокнижных видов в степной зоне Республики Хакасия // Сохранение биоразнообразия в аридной зоне. — Абакан: Изд-во Хакас. гос. ун-та им. Н.Ф. Катанова, 2010. — С. 28–35.
- Водопьянова Н.В.** Лишайники «липового острова» на Кузнецком Алатау // Изв. Сиб. отд-ния АН СССР. Сер. биол.-мед. наук. — 1970. — № 5. — С. 56–58.
- Воронина М.К.** Создание коллекции редких и исчезающих растений // Защитное лесоразведение при формировании агроландшафтов в степи: материалы симпозиума (г. Абакан). — Новосибирск, 1995. — С. 63–65.
- Воронина М.К.** *Matthiola superba* Conti — кандидат в Красную книгу РФ // Бюл. Гл. ботан. сада. — 1999. — Вып. 178. — С. 159–164.
- Воронина М.К.** Мониторинг и интродукция редких видов флоры Хакасии в ботаническом саду г. Абакана // Бюл. Гл. ботан. сада. — 2002. — Вып. 184. — С. 90–98.
- Воронина М.К.** Новые местонахождения редких и эндемичных видов на территории Хакасии // Turczaninowia. — 2003а. — № 6(2). — С. 79–84.
- Воронина М.К.** Исследование редких травянистых растений в ботаническом саду института // Аграрная наука Хакасии: Проблемы, пути решения, перспективы. — Абакан, 2003б. — С. 167–173.
- Воронина М.К.** Проблема идентификации местонахождений редких видов // Ботанические исследования в Азиатской России: материалы XI съезда РБО. — Барнаул, 2003в. — Т. 3. — С. 298–299.
- Воронина М.К.** Редкие растения Хакасии в культуре. — Новосибирск, 2007. — 52 с.
- Воронина М.К., Мартынова М.А., Липаткина О.О.** О второй находке *Erodium tataricum* (Geraniaceae) в окрестностях села Усть-Бюрь // Флора и растительность Сибири и Дальнего Востока // Чтения памяти Л.М. Черепнина: тез. докл. Второй рос. конф. — Красноярск, 1996. — С. 117–119.
- Встовская Т.Н.** Древесные растения — интродуценты Сибири: Abelia — Ligustrum. — Новосибирск: Наука, 1985. — 279 с.
- Встовская Т.Н.** Древесные растения — интродуценты Сибири: Lonicera — Sorbus. — Новосибирск: Наука, 1986. — 287 с.
- Галенковская Л.С.** Конспект флоры участка «Малый Абакан» заповедника «Хакасский» // Научные труды заповедника «Хакасский». — Абакан: Стрежень, 2004. — Вып. 3. — С. 39–80.
- Гиршович Г.А., Нейфельд Э.Я.** Новые и редкие виды Хакасии // Новости системати-

- ки высших растений. — 1974. — Т. 20, ч. 1. — С. 302–307.
- Годвинский М.И.** Географические элементы листостебельных мхов Казахстанского Алтая // Бот. материалы Ин-та ботаники АН КазССР. — Алма-Ата, 1969. — Вып. 6. — С. 79–90.
- Голубкова Н.С.** Конспект флоры лишайников МНР. — Л., 1981. — 200 с.
- Голубкова Н.С.** *Bryoria* // Определитель лишайников России. — СПб.: Наука, 1996. — Вып. 6.
- Голубкова Н.С., Абрамова М.Д.** Родовой и видовой состав сем. Parmeliaceae // Определитель лишайников России. — СПб.: Наука, 1996. — Вып. 6. — С. 34–39.
- Горшкова А.А.** Биология степных пастбищных растений Забайкалья. — М.: Наука, 1966. — 274 с.
- Грибы СССР** / М.В. Горленко, М.А. Бондарцева, Л.В. Гарибова и др. — М.: Мысль, 1980. — 303 с.
- Государственный** реестр лекарственных средств, разрешенных для применения в медицинской практике и к промышленному производству. — М., 1990.
- Губанов И.А.** Конспект флоры Внешней Монголии (Сосудистые растения). — М.: Валанг, 1996. — 136 с.
- Гудошников С.В.** Новый вид рода *Saussurea* DC. с Западных Саян // Сист. заметки Гербария при Том. ун-те. — Томск, 1954. — Вып. 77–78. — С. 7–9.
- Гудошников С.В.** Флора листостебельных мхов черневого подпося южных гор Сибири и проблема происхождения черной тайги. — Томск: Изд-во Том. ун-та, 1986. — 189 с.
- Гудошников С.В., Красноборов И.М.** Новый вид рода *Asplenium* L. из Западного Саяна // Сист. заметки Гербария Том. ун-та. — Томск, 1967. — Вып. 84. — С. 1–3.
- Гурулева Н.И., Княжева Л.А.** Лишайники заповедника «Кедровая падь» // Флора и растительность заповедника «Кедровая падь». — Владивосток, 1972. — С. 168–171.
- Денисова Н.П.** Лечебные свойства грибов. Этномикологический очерк. — СПб.: Изд. СПбГМУ, 1998. — 59 с.
- Деревья и кустарники СССР.** — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1954. — Т. 3. — 72 с.
- Домбровская А.В.** Сем. Stereocaulaceae // Определитель лишайников России. — СПб.: Наука, 1996. — Вып. 6. — С. 108–192.
- Дударева Н.В.** Бриофлора Восточного Присаянья (Иркутская область): автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Новосибирск, 2006. — 17 с.
- Елисафенко Т.В.** Оценка результатов интродукционной работы на примере редких видов сибирской флоры // Растительный мир Азиатской России. — 2009. — № 2(4). — С. 89–95.
- Елисафенко Т.В.** Первичная оценка интродукции видов рода *Viola* L. в ЦСБС СО РАН (г. Новосибирск) // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: материалы всерос. конф. — Петрозаводск: Карельский НЦ РАН, 2008. — Ч. 6.
- Жуков А.М.** Древоразрушающие грибы Приобья // Водоросли, грибы и лишайники юга Сибири. — М.: Изд-во АН СССР, 1980. — С. 144–183.
- Жукова А.Л., Матвеева Н.В.** Печеночники Таймыра // Бот. журн. — 2000. — Т. 85, № 11. — С. 42–62.
- Журбенко М.П.** Род *Cetraria* Ach. emend. KUrnef. // Определитель лишайников России. — СПб.: Наука, 1996. — Вып. 6. — С. 41–45.
- Журбенко М.П.** Лишайники и лихенофильные грибы Путоранского заповедника // Флора и фауна заповедника. — М., 2000. — Вып. 89. — 55 с.
- Иванов И.** Энциклопедия декоративных садовых растений. — М., 2004.
- Игнатов М.С., Игнатова Е.А.** Флора мхов средней части Европейской России. — М.: КМК, 2003. — Т. 1. — 608 с; 2004. — Т. 2. — С. 609–960.
- Игнатов М.С., Афонина О.М., Игнатова Е.А.** Список мхов Восточной Европы и Северной Азии // Arctoa. — 2006. — Vol. 15. — P. 1–130.
- Ильин М.М.** Третичные реликтовые элементы во флоре Сибири и их возможное происхождение // Материалы по истории флоры и растительности СССР. — М.: Л., 1941. — Т. 1. — С. 257–292.
- Инашвили Ц.Н.** Сем. Collemataceae // Определитель лишайников СССР. — Л.: Наука, 1975. — Вып. 3. — С. 80–118.
- Инашвили Ц.Н.** Новые и редкие для СССР виды из семейства Collemataceae // Новости сист. низш. раст. — Л., 1980. — Т. 17. — С. 134–136.
- Интродукция** растений природной флоры СССР: справочник. — М.: Наука, 1979. — 432 с.
- Казановский С.Г., Киселева А.А., Чепинова В.В.** К распространению вальдштейнии тройчатой в Сибири // Проблемы сохранения биологического разнообразия Южной Сибири: 1-я Межрегион. науч.-практ. конф. — Кемерово: Кузбассвузиздат, 1997. — С. 159–160.

- Камелин Р.В.** Материалы по истории флоры Азии (Алтайская горная страна). — Барнаул: Изд-во Алтайского ун-та, 1998. — С. 55.
- Капитонов В.И.** Дополнение к списку макромитозов Удмуртии // Вестн. Удм. ун-та. Сер. Биология. — 2008. — Вып. 2. — С. 131–137.
- Кашина Л.И., Красноборов И.М.** Новые местонахождения редких и новых для флоры Красноярского края растений // Вопросы ботаники и физиологии растений. — Красноярск, 1973. — Вып. 4. — С. 81–87.
- Ким Е.Ф.** Родиола розовая (золотой корень) и биологические основы введения ее в культуру. — Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 1999. — 176 с.
- Клан Я.** Грибы. — Прага: Артис, 1984. — 223 с.
- Ключевые** ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона: опыт выделения / И.А. Артемов, А.Ю. Королюк, Н.Н. Лацинский и др.; под общ. ред. И.Э. Смелянского, Г.А. Пронькиной. — Новосибирск: Академ. изд-во «Гео», 2009. — 272 с.
- Княжева Л.Н.** Лишайники юга Приморского края // Комаровские чтения. — Владивосток, 1973. — Вып. 20. — С. 34–46.
- Конспект** флоры Сибири: Сосудистые растения / сост. Л.И. Малышев, Г.А. Пешкова, К.С. Байков и др.; под ред. К.С. Байкова. — Новосибирск: Наука, 2005. — 362 с.
- Константинова Н.А.** Сводная таблица «Антоцеротовые и печеночники заповедников России» // Современное состояние биологического разнообразия на заповедных территориях России. — М., 2004. — Вып. 3: Лишайники и мохообразные. — С. 236–273.
- Константинова Н.А., Потемкин А.Д., Шляков Р.Н.** Список печеночников и антоцеротовых территории бывшего СССР // Arctoa. Бриол. журн. — М., 1992. — Т. 1(1-2). — С. 87–127.
- Королева А.С.** Список видов флоры Хакасии // Растительный покров Хакасии. — Новосибирск: Наука, 1976. — С. 377–422.
- Королева Е.Ф.** Лишайники Алтайского заповедника (семейства Peltigeraceae, Nephrotomataceae, Lobariaceae, Nurogymniaceae, Parmeliaceae, Umbilicariaceae) // Водоросли, грибы, лишайники и мохообразные в заповедниках РСФСР: сб. науч. тр. ЦНИЛ Главохоты РСФСР. — М., 1989. — С. 73–82.
- Коропачинский И.Ю.** Древесные растения Сибири. — Новосибирск: Наука, 1983. — 384 с.
- Кравчук С.В.** Некоторые редкие и интересные лишайники южной части Красноярского края и Тувы // Вопросы ботаники и физиологии растений. — Красноярск, 1973. — Вып. 3. — С. 20–26.
- Крапивкина Э.Д.** Некоторые особенности размножения неморальных реликтов черновой тайги Горной Шории // Черневая тайга и проблема реликтов. — Томск: Том. гос. пед. ин-т, 1979. — С. 66–76.
- Красная книга** Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул, 2006. — 262 с.
- Красная книга.** Дикорастущие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране // под ред. А.Л. Тахтаджяна. — Л.: Наука, 1975. — 204 с.
- Красная книга** Иркутской области. Сосудистые растения. — Иркутск: Облмашинформ, 2001. — 200 с.
- Красная книга** Кемеровской области. — Кемерово: Кн. изд-во, 2000. — 247 с.
- Красная книга** Красноярского края: Растения и грибы. — Красноярск: Поликом, 2005. — 368 с.
- Красная книга** Новосибирской области: Растения. — Новосибирск: Наука, 1998. — 144 с.
- Красная книга** Новосибирской области: Животные, растения и грибы. — 2-е изд., перераб. и доп. — Новосибирск: Арта, 2008. — С. 527–528.
- Красная книга** Республики Алтай (растения). — Новосибирск, 1996.
- Красная книга** Республики Алтай (растения). — Горно-Алтайск, 2007.
- Красная книга** Республики Бурятия: Редкие и исчезающие виды растений и грибов. — 2-е изд. — Новосибирск: Наука, 2002. — 340 с.
- Красная книга** Республики Тыва (растения). — Новосибирск: Наука, 1999. — 150 с.
- Красная книга** Республики Хакасия: Редкие и исчезающие виды растений и грибов. — Новосибирск: Наука, 2002. — 264 с.
- Красная книга** Российской Федерации: Растения и грибы. — Москва, Товарищество науч. изд. КМК, 2008. — 855 с.
- Красная книга** РСФСР: Растения. — М.: Росагропромиздат, 1988. — 592 с.
- Красная книга** Сахалинской области: Растения. — Южно-Сахалинск: Сахалин. кн. изд-во, 2005. — 348 с.
- Красная книга СССР.** Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. — М.: Лесн. пром-сть, 1978. — 460 с.
- Красная книга СССР.** — М.: Лесн. пром-сть, 1984. — Т. 2. — 480 с.
- Красная книга** Хабаровского края: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных. — Хабаровск: ИВЭП ДВО РАН, 1999. — 452 с.
- Красная книга** Ханты-Мансийского автономного округа: Животные, растения, грибы. — Екатеринбург, 2003. — 375 с.



- Красная книга Читинской области и Агинского Бурятского автономного округа.** — Чита: Стиль, 2002. — 280 с.
- Красноборов И.М.** Конспект флоры Кутурчинского Белогорья (Восточный Саян) // Учен. зап. Краснояр. пед. ин-та. — Красноярск, 1959. — Т. 15. — С. 43–103.
- Красноборов И.М.** Интересные флористические находки в южной части Красноярского края // Растительный покров Красноярского края. — Новосибирск: РИО СО АН СССР, 1965. — Вып. 2. — С. 213–219.
- Красноборов И.М.** Новый вид рода *Veronica* L. из Красноярского края // Новости географии и систематики растений Сибири. — Новосибирск: Наука, 1973. — С. 4–7.
- Красноборов И.М.** Заметки по флоре Западного Саяна // Сист. заметки Гербария им. П.Н. Крылова при ТГУ. — 1974. — Т. 85. — С. 1–4.
- Красноборов И.М.** Высокогорная флора Западного Саяна. — Новосибирск: Наука, 1976. — 377 с.
- Красноборов И.М., Васильев А.Н.** К бриофлоре Восточного Саяна (Кутурчинское Белогорье) // Новое о флоре Сибири. — Новосибирск: Наука, 1986. — С. 222–228.
- Красноборов И.М., Королева А.С.** Новые и редкие виды во флоре южной части Красноярского края // Геоботанические исследования в Западной и Средней Сибири. — Новосибирск: Наука, 1971. — С. 121–124.
- Красноборов И.М., Мадистова Е.Б.** О редких и исчезающих видах рода *Viola* L. на юге Средней Сибири // Вестн. Том. гос. ун-та. — Томск, 2010. — № 341. — С. 201–203.
- Красноборов И.М., Ханминчун В.М., Красников А.А., Волховская Т.А.** О *Saussurea dorogostaiskii* и *S. involucrata* (Asteraceae) в Сибири // Бот. журн. — 1983. — Т. 68, № 12. — С. 1668–1671.
- Красноборов И.М., Ханминчун В.М., Красников А.А., Шауло Д.Н.** Новые виды семейства Compositae из Тувинской АССР // Бот. журн. — 1984. — Т. 69, № 4. — С. 537–543.
- Крылов П.Н.** Материалы к флоре споровых растений Алтая и Томской губернии // Изв. ТГУ. — 1924. — Т. 75. — С. 1–48.
- Крылов П.Н.** Флора Западной Сибири. — Томск, 1927–1949. — Т. 1–12.
- Крылов А.Г.** Ареал *Lathyrus krylovii* (Fabaceae) и условия обитания вида на Алтае и в Горной Шории // Бот. журн. — 2010. — Т. 95, № 9. — С. 1299–1304.
- Кузнецова Г.В.** Морфогенез и ритм развития астрагала рогового — *Astragalus ceratoides* Vieb. // Комплексное изучение полезных растений Сибири. — Новосибирск, 1974. — С. 44–56.
- Куминова А.В.** Флора Хакасии и некоторые вопросы ее анализа // Растительный покров Хакасии. — Новосибирск: Наука, 1976. — С. 42–47.
- Курбатский В.И.** Дополнение к флоре Красноярского края // Сист. зам. Герб. Том. ун-та. — Томск, 2000. — Вып. 92. — С. 15–16.
- Курбатский В.И.** Реликтовые элементы во флоре Республики Хакасия // Проблемы изучения растительного покрова Сибири. — Томск: Изд-во Том. ун-та, 2005. — С. 84–85.
- Курбатский В.И.** Реликтовые элементы во флоре Республики Хакасия // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова. — 2007. — № 98. — С. 25–32.
- Курбатский В.И.** *Brachyactis* Ledeb. — Брахиактис // Флора Красноярского края. — Томск: Изд-во Том. ун-та, 1980. — Вып. 10: Asteraceae (Compositae). — С. 17.
- Курбатский В.И., Гуреева И.И.** О некоторых флористических находках в степях Хакасии // Систем. заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова. — 2000. — Вып. 91. — С. 1–2.
- Лебедев Е.А.** Виды родов *Astragalus* L. и *Oxytropis* DC. сем. Fabaceae во флоре Хакасии и вопросы охраны редких видов: автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Новосибирск, 1998. — 16 с.
- Лебедев Е.А.** Виды родов *Astragalus* L. и *Oxytropis* DC. (сем. Fabaceae) во флоре Хакасии и вопросы охраны редких видов. — Абакан: Изд-во Хакас. гос. ун-та им. Н.Ф. Катанова, 2010. — 132 с.
- Лесные травянистые растения Сибири.** Биология и охрана: справочник / Ю.Е. Алексеев, М.Г. Вахрамеева, Л.Е. Денисова и др. — М.: Агропромиздат, 1988. — 224 с.
- Лессо Т.** Грибы: определитель / пер. с англ. Л.В. Гарибовой, С.Н. Лекомцевой — М.: Астрель, АСТ, 2003. — С. 177.
- Липаткина О.О.** Аннотированный список видов высших сосудистых растений степного комплекса участков заповедника «Хакасский» // Заповедник «Хакасский». — Абакан: Журналист, 2001. — С. 62–100.
- Липаткина О.О.** Флора степной части заповедника «Хакасский»: автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Новосибирск, 2002. — 16 с.
- Лиховид Н.И.** Интродукция деревьев и кустарников в Хакасии. — Новосибирск: Наука, 1994. — Ч. 1. — 384 с.
- Мадистова Е.Б., Водолазова С.В.** К изучению редких и исчезающих видов *Viola* L. на юге Средней Сибири // Экология Южной Сибири и сопредельных территорий. — Абакан, 2010. — Т. 1, вып. 14. — С. 152–153.
- Мадистова Е.Б., Утемова Л.Д.** К вопросу изучения фиалок Средней Сибири и Средней

- полосы Европейской части России // Принципы и способы сохранения биоразнообразия: материалы III Всерос. науч. конф. — Йошкар-Ола; Пушкино, 2009. — С. 174–175.
- Майнагашева Н.В.** Макромицеты участка «Малый Абакан» заповедника «Хакасский» // Изучение грибов в биогеоценозах: сб. материалов V Междунар. конф. (г. Пермь, 7–13 сентября 2009 г.). — Пермь, 2009. — С. 145–148.
- Макаревич М.Ф.** Аналіз ліхенофлори Українських Карпат. — Київ: Изд-во АН УРСР, 1963. — 256 с.
- Макаревич М.Ф., Навроцкая И.Л., Юдина И.В.** Атлас географического распространения лишайников в Украинских Карпатах. — Киев: Наук. думка, 1982. — 404 с.
- Макрый Т.В.** Лишайники Байкальского хребта. — Новосибирск, 1990а. — 200 с.
- Макрый Т.В.** Лишайники // Уникальные объекты живой природы бассейна Байкала. — Новосибирск, 1990б. — С. 34–49.
- Макрый Т.В.** Род *Coccocarpia* Pers. в Байкальской Сибири // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии // Материалы Второй Междунар. научно-практической конференции. — Барнаул, 2003. — С. 54–59.
- Макрый Т.В., Лиштва А.В.** Лишайники // Флора. — Новосибирск: Акад. изд-во «Гео», 2005. — С. 115–175.
- Макрый Т.В., Стецура Н.Н.** Дополнения к флоре лишайников Зейского заповедника (Амурская область) // Бюл. МОИП. Отд. биол., 1987. — Т. 92, вып. 1. — С. 130–132.
- Максимова Т.А.** Грибы Хакасии. — Абакан: Изд-во Хакас. гос. ун-та им. Н.Ф. Катанова, 2005. — 200 с.
- Мальцева А.Т., Положий А.В.** Новые виды из флоры Хакасии // Сист. зам. Герб. Том. ун-та. — Томск: Изд-во Том. ун-та, 1975. — Вып. 85. — С. 15–17.
- Мальшев Л.И., Соболевская К.А.** Редкие и исчезающие растения Сибири // Охрана растительного мира Сибири. — Новосибирск: Наука, 1981. — С. 20–35.
- Мартынов Н.М.** Флора Южного Енисея. — Минусинск, 1923. — 184 с.
- Мельшчук В.М.** Определитель листовых мхов средней полосы и юга Европейской части СССР. — Киев, 1970. — 442 с.
- Микулин А.Г.** Лишайники // Флора и растительность Большехецирского заповедника. — Владивосток, 1986. — С. 71–78.
- Микулин А.Г.** Лишайники // Грибы, лишайники, водоросли и мохообразные Комсомольского заповедника (Хабаровский край). — Владивосток, 1989. — С. 49–65.
- Миловидова Л.С., Плац М.Ш., Толстова Н.Ю.** Видовой состав грибов Томского Приобья // Водоросли, грибы и лишайники юга Сибири. — М.: Изд-во АН СССР, 1980. — С. 183–213.
- Михайлова С.И., Некратова Н.А.** Экология и биология *Erodium tataricum* (Geraniaceae) // Бот. журн. — 1993. — Т. 78, № 3. — С. 67–77.
- Нездойминого Э.Л.** Шляпочные грибы СССР, род *Cortinarius* Fr. — Л.: Наука, 1983. — 240 с.
- Конспект флоры высших сосудистых растений Кузнецкого Алатау.** Оноклеевые — Орхидные / Н.А. Некратова, Т.Н. Беляева, Г.И. Серых и др. — Томск, 1993. — 78 с. — Деп. в ВИНТИ, № 689. — В93.
- Некратова Н.А., Выдрин С.Н., Михайлова С.И. и др.** Новые и редкие виды растений для Кузнецкого Алатау // Бот. журн. — 1988. — Т. 73, № 9. — С. 1341–1347.
- Некратова И.А., Выдрин С.Н., Михайлова С.И. и др.** Растения новые и редкие для Кузнецкого Алатау // Бот. журн. — 1989. — Т. 74, № 5. — С. 754–761.
- Некратова Н.А., Некратов Н.Ф., Некратова А.Н.** Новые и редкие для флоры Кузнецкого Алатау виды сосудистых растений // Бот. журн. — 2003. — Т. 88, № 6. — С. 126–131.
- Низшие растения, грибы и мохообразные советского Дальнего Востока.** Грибы. — Л.: Наука, 1990. — Т. 1: Базидиомицеты: Сыроежковые, Агариковые, Паутинниковые, Паксилловые, Мокруховые, Шишкогрибовые. — 407 с.
- Никитин В.В.** Фиалки (*Viola* L., Violaceae) Тувы // Новости сист. высш. раст. — М.; СПб., 2008. — Т. 40. — С. 164–183.
- Никитин В.В., Силантьева М.М.** Фиалки (*Viola* L., Violaceae) Алтайского края // Новости сист. высш. раст. — М.; СПб., 2006. — Т. 38. — С. 165–201.
- Николаева Т.Л.** Ежевиковые грибы Амурской области, Хабаровского и Приморского краев // Новости систематики низших растений. — Л.: Наука, 1967. — С. 237–243.
- Окснер А.М.** Реликтові обриси з Далекого Сходу // Вісн. Київськ. бот. саду. — 1934. — № 17. — С. 37–40.
- Окснер А.М.** Анализ и история происхождения лишенофлоры Советской Арктики: дис. ... д-ра биол. наук. — Киев; Киров, 1940–1942 (рукопись).
- Окснер А.М.** Неморальный элемент в лишенофлоре советской Арктики // Материалы по истории флоры и растительности СССР. — М.; Л., 1946. — Вып. 2. — С. 475–490.
- Окснер А.М.** Маловідомий нові для СРСР лишайники // Бот. журн. АН УРСР. — 1948. — Т. 5, № 2. — С. 92–99.
- Окснер А.М.** Флора лишайників України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — Т. 1. — 495 с.



- Окснер А.М.** Флора лишайников Украины. — Киев, 1968. — Т. 2. — 498 с.
- Окснер А.М., Кондратюк С.Я.** Рід Менегазія — *Menegazzia* A. Massal.; Рід Цетрарія — *Cetraria* Ach. // Флора лишайників України. — Київ: Наук. думка, 1993. — Т. 2, вып. 2. — С. 101–105, 225–248.
- Определитель растений Тувинской АССР.** — Новосибирск: Наука, 1984. — 337 с.
- Определитель растений Республики Тыва.** — Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2007. — 705 с.
- Определитель растений юга Красноярского края.** — Новосибирск: Наука, 1979. — 672 с.
- Определитель сосудистых растений.** — М.: Изд-во МГУ, 1992. — 400 с.
- Пармасто Э.Х.** Определитель рогатиковых грибов СССР. Сем. Clavariaceae. — М.; Л., 1965. — 166 с.
- Перова Н.В.** Агариковый гриб *Rhodophyllus abortivus* (Berk. et Curt.) Sing. в Западной Сибири // Микология и фитопатология. — 1968. — Т. 2, вып. 6. — С. 517–518.
- Перова Н.В., Горбунова И.А.** Макромицеты юга Западной Сибири. — Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2001. — 158 с.
- Петров А.Н.** Конспект флоры макромицетов Прибайкалья. — Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1991. — 81 с.
- Писаренко О.Ю.** Мохообразные // Флора Салаирского края. — Новосибирск: Наука, 1997. — С. 1–20.
- Питеранс А.В.** Сем. Coenogoniaceae // Определитель лишайников СССР. — Л.: Наука, Ленингр. отд-ние, 1975. — Т. 3.
- Пленик Р.Я.** Морфологическая эволюция Бобовых Юго-Восточного Алтая. — Новосибирск: Наука, 1976. — 216 с.
- Полезные растения Западной Сибири и перспективы их интродукции.** — Новосибирск: Наука, 1972. — 380 с.
- Полезные растения Хакасии: Ресурсы и интродукция.** — Новосибирск: Наука, 1989. — С. 271.
- Положий А.В.** Анализ флоры астрагалов и остролодочников степей Средней Сибири // Изв. Том. отд-ния Всесоюз. бот. о-ва. — 1959. — Т. 4. — С. 63–75.
- Положий А.В.** Флора Красноярского края. — Томск: Изд-во Том. ун-та, 1960. — 94 с.
- Положий А.В.** Реликтовые и эндемичные виды бобовых во флоре Средней Сибири в аспекте ее послетретичной истории // Изв. Сиб. отд-ния АН СССР. — 1964а. — С. 3–11.
- Положий А.В.** Флорогенетический анализ среднесибирских астрагалов // Изв. Том. отд-ния Всесоюз. бот. о-ва. — 1964б. — Т. 5. — С. 61–71.
- Положий А.В.** Род Ореоптерис — *Oreopteris* Holub // Флора Красноярского края. — Томск: Изд-во Том. ун-та, 1983. — Вып. 1. — С. 27.
- Положий А.В., Крапивкина Э.Д.** Реликты третичных широколиственных лесов во флоре Сибири. — Томск: Изд-во Том. ун-та, 1985. — С. 156.
- Положий А.В., Свиридова Т.П., Степанюк Г.Я.** Родиола морозная — *Rhodiola algida* (Ledeb.) Fisch. et Mey. // Биология растений Сибири, нуждающихся в охране. — Новосибирск: Наука, 1985. — С. 72–78.
- Положий А.В., Ревякина Н.В.** Новый вид *Rhodiola* L. во флоре Алтае-Саянской горной области // Новости сист. высш. раст. — Л.: Наука, 1979. — С. 125–128.
- Польникова Е.Н.** Экология и биология некоторых реликтовых и эндемичных видов растений па юго-востоке Западной Сибири (в природе и культуре): автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Новосибирск, 2001. — С. 15.
- Попова Н.А.** Онтогенез и возрастной состав ценопопуляций копеечника минусинского // Бюл. ГБС. — 1988. — Вып. 148. — С. 79–84.
- Порядина Л.Н.** Лишайники. Список лишайников // Разнообразие растительного мира Якутии. — Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2005. — С. 126–149.
- Потемкин А.Д., Волобаев П.А.** Новые находки печеночников в Республике Хакасия // Arctoa. — 2008. — Т. 17. — С. 216.
- Пошкулат А.П.** Род Горлицвет — *Adonis*: Систематика, распространение, биология. — М.: Наука. МАИК «Наука (Интерпериодика)», 2000. — 199 с.
- Пошкулат А.П., Зайко Л.Н.** Горлицвет весенний (адонис весенний, черногорка, стародубка) — *Adonis vernalis* L. // Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР. — М.: ГУГК, 1976. — С. 224–225.
- Райтвийр А.Г.** Определитель гетеробазидиальных грибов СССР. — Л.: Наука, 1967.
- Рассадина К.А.** Лихенологический очерк байкальских берегов // Тр. Бот. ин-та АН СССР. — 1936. — Сер. 2, вып. 6. — С. 354–374.
- Рассадина К.А.** О некоторых малоизвестных лишайниках Сибири // Бот. материалы Отд. споровых раст. БИН АН СССР. — 1940. — Т. 1, вып. 1–3. — С. 3–5.
- Рассадина К.А.** Сем. Parmeliaceae // Определитель лишайников СССР. — Л.: Наука, 1970. — Вып. 1. — С. 282–386.
- Растения Красной книги России в коллекциях ботанических садов и дендрариев.** — М.: Гл. бот. сад РАН; Тула: Гриф и К°, 2005. —

144 с.

**Ревердатто В.В.** Краткий обзор видов рода *Adenophora* Fisch. приенисейской флоры // Сист. зам. Герб. Том. ун-та. — 1935. — № 3–4. — С. 1–7.

**Ревердатто Л.Ф.** Материалы по изучению природы Приабаканского края // Изв. Том. ун-та. — 1926. — Т. 76, вып. 1. — С. 1–44.

**Ревушкин А.С.** Высокогорная флора Алтая. — Томск: Изд-во Том. ун-та, 1988. — 319 с.

**Редкие** и исчезающие виды растений Тувинской АССР. — Новосибирск: Наука, 1989. — 260 с.

**Редкие** и исчезающие виды растений Хакасии. — Новосибирск, 1999. — 140 с.

**Редкие** и исчезающие растения Сибири. — Новосибирск: Наука, 1980. — 223 с.

**Редкие** и исчезающие виды растений Хакасии / Л.Д. Утемова, М.К. Воронина и др. — Новосибирск, 1999. — 140 с.

**Редкие** и исчезающие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране. — Л.: Наука, 1981. — 264 с.

**Рычин Ю.В.** Флора гигрофитов: Определитель по вегетативным признакам сосудистых растений водоемов, сырых и влажных местобитаний центральной части европейской территории СССР. — М.: Сов. наука, 1948. — С. 227–228.

**Савич-Любичка Л.И., Смирнова З.Н.** Определитель листостебельных мхов СССР. Верхоплодные мхи. — Л.: Наука, 1970. — 824 с.

**Сазанова Н.А.** Макромицеты Магаданской области. — Магадан: СВНЦ ДВО РАН, 2009. — 196 с.

**Седельникова Н.В.** Новые и редкие виды лишайников для флоры Азии // Новости сист. низш. раст. — Л.: Наука, 1976. — Т. 13. — С. 185–192.

**Седельникова Н.В.** Реликты в лишайнофлоре Горной Шории // Бот. журн. — 1977а. — Т. 62, № 3. — С. 363–370.

**Седельникова Н.В.** Флора лишайников Горной Шории // Природные комплексы низших растений Западной Сибири. — Новосибирск: Наука, 1977б. — С. 194–200.

**Седельникова Н.В.** Лишайнофлора нагорья Сангилен. — Новосибирск: Наука, 1985. — 180 с.

**Седельникова Н.В.** Новые и редкие для лишайнофлоры Сибири виды лишайников с Алтая // Новое о флоре Сибири. — Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1986. — С. 77–86.

**Седельникова Н.В.** Лишайники Алтая и Кузнецкого нагорья. — Новосибирск: Наука, 1990. — 172 с.

**Седельникова Н.В.** Лишайники // Флора Салаирского кряжа. — Новосибирск, 1993. — С. 33–78.

**Седельникова Н.В.** Систематический список лишайников Восточного Саяна // Новости сист. низш. раст. — Л.: Наука, 1997. — Т. 31. — С. 144–151.

**Седельникова Н.В.** Лишайники Западного и Восточного Саяна. — Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2001а. — 189 с.

**Седельникова Н.В.** Лишайники // Флора и растительность Катунского заповедника. — Новосибирск, 2001б. — С. 228–277.

**Седельникова Н.В.** Лишайники Караканского бора (Новосибирская область) // Сиб. экол. журн. — 2001в. — Т. 8, № 4. — С. 471–477.

**Седельникова Н.В.** Лишайники // Флора и растительность Елизаровского государственного заказника. — Новосибирск, 2004. — С. 61–72.

**Седельникова Н.В.** Лишайники музея-заповедника «Томская писаница» (Кемеровская область) // Сиб. экол. журн. — 2006. — № 5. — С. 677–683.

**Седельникова Н.В.** Лишайники // Флора Салаирского кряжа. — Новосибирск, 2007. — С. 98–136.

**Седельникова Н.В.** Лишайнобиота Алтае-Саянского экорегиона // Сиб. экол. журн. — 2008. — № 6. — С. 851–858.

**Седельникова Н.В.** Видовое разнообразие лишайников проектируемого природного парка «Маньинский» и бассейна р. Малая Сосьва (Приполярный и Северный Урал, Ханты-Мансийский автономный округ — Югра) // Вестн. экологии, лесоведения и ландшафтоведения. — Тюмень: Изд-во ИПСО СО РАН, 2009. — № 10. — С. 4–38.

**Семенова Г.П.** *Viola incisa* (Violaceae) — редкий вид флоры Сибири: биология, интродукция // Бот. журн. — 1991. — Т. 76, № 4. — С. 572–582.

**Семенова Г.П.** Интродукция редких и исчезающих растений Сибири. — Новосибирск: Наука, 2001. — 142 с.

**Семенова Г.П.** Редкие и исчезающие виды флоры Сибири: биология, охрана. — Новосибирск: Академ. изд-во «Гео», 2007. — 408 с.

**Сергеева М.Н.** Грибы. — М.: Культура и традиции, 2003. — С. 154–155.

**Сергиевская Л.П.** Новый вид рода *Lathyrus* L. с Алтая // Сист. зам. Герб. им. П.Н. Крылова. — 1933. — № 3–4. — С. 3–5.

**Скирина И.Ф.** Распространение редких и исчезающих видов лишайников в Приморском крае // Бот. журн. — 1992. — Т. 77, № 4. — С. 22–31.

- Скирина И.Ф.** Лишайники Сихотэ-Алинского биосферного района. — Владивосток, 1995. — 132 с.
- Сонникова А.Е.** Сосудистые растения Саяно-Шушенского заповедника // Флора и фауна заповедников СССР. — М., 1992. — 104 с.
- Сосин П.Е.** Определитель гастеромицетов СССР. — Л.: Наука, 1973. — 163 с.
- Степанов Н.В.** Новый вид рода *Waldsteinia* из Западного Саяна // Бот. журн. — 1994. — Т. 79, № 9. — С. 109–114.
- Томин М.П.** Определитель кустистых и листоватых лишайников СССР. — Минск, 1937. — 311 с.
- Травянистые** декоративные многолетники Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН: 60 лет интродукции. — М.: Наука, 2009. — 396 с.
- Травянистые** растения СССР. — М., 1971. — Т. 1. — 376 с.
- Тупицына Н.Н.** Новые и редкие растения юга Красноярского края // Изв. Сиб. отд. АН СССР. Сер. биол. наук. — 1984. — Вып. 15. — С. 44–47.
- Тупицына Н.Н.** Флора Ингольского заказника (Березовский участок КАТЭК) // Эколого-географические исследования флоры Красноярского края, ее охрана и перспективы интродукции. — Красноярск: КГПН, 1986. — С. 29–48.
- Тупицына Н.Н.** Конспект флоры Березовского участка КАТЭКа // Новые данные о флоре Сибири. — Новосибирск: Наука, 1986. — С. 137–190.
- Тупицына Н.Н.** Ястребинки Сибири. — Новосибирск: Наука, 2004. — 208 с.
- Урбанавичюс Г.П.** Неморальные реликты в лишенофлоре Байкальского заповедника // Бот. журн. — 1997. — Т. 82, № 10. — С. 88–99.
- Урбанавичене И.Н., Урбанавичюс Г.П.** Лишайники Байкальского заповедника (аннотированный список видов) // Флора и фауна заповедников. — М., 1998. — Вып. 68. — 53 с.
- Урбанавичене И.Н., Урбанавичюс Г.П.** К флоре лишайников Хамар-Дабана // Новости сист. низш. раст. — СПб., 1999а. — Т. 33. — С. 111–125.
- Урбанавичене И.Н., Урбанавичюс Г.П.** Лишайники на *Populus suaveolens* (Salicaceae) в Южном Прибайкалье // Бот. журн. — 1999б. — Т. 84, № 1. — С. 30–44.
- Урбанавичюс Г.П., Урбанавичене И.Н.** Новые и редкие лишайники Сохондинского заповедника (Хэнтэй-Чикойское нагорье, Читинская область) // Особо охраняемые природные территории Алтайского края и сопредельных регионов, тактика сохранения видового разнообразия и генофонда. — Барнаул, 2002. — С. 191–195.
- Утемова Л.Д., Анкипович Е.С., Вороница М.К.** Изучение и охрана редких и исчезающих видов флоры Хакасии // Вестн. Хакас. гос. ун-та. — Сер. 4, вып. 4. — С. 16–20.
- Утемова Л.Д., Утемов С.В.** Флора и растительность участка «Оглахты» заповедника «Хакасский» // Научные труды заповедника Хакасский. — Абакан: Стрежень, 2003. — Вып. 2. — С. 158–168.
- Утемов С.В.** К вопросу изучения остролодочника заключающего в степях Хакасии // Флора и растительность Сибири и Дальнего Востока: Чтения памяти Л.М. Черепнина. — Красноярск, 1996. — Т. 2. — С. 145–147.
- Федоров Ф.В.** Грибы. — М.: Росагропромиздат, 1990. — 366 с.
- Флора** Красноярского края. — Томск; Новосибирск: Наука, 1960–1983. — Вып. 1–10.
- Флора** островных приенисейских степей / А.В. Положий, И.И. Гуреева, В.И. Курбатский и др. — Томск: Изд-во Том. ун-та, 2002. — 155 с.
- Флора** Салаирского кряжа. — Новосибирск: Академ. изд-во «Гео», 2007. — 252 с.
- Флора** Сибири. — Новосибирск: Наука, 1987–1997. — Т. 1–14.
- Флора** СССР: В 30 т. — Л.; М.: Изд-во АН СССР, 1934–1964. — Т. 1–30. — 20886 с.
- Флора** Центральной Сибири. — Новосибирск: Наука, 1979. — Т. 1, 2. — 1046 с.
- Фомина Т.И.** Ритмологические особенности видов весенне-летне-осенне-зеленого феноритмотипа // Вестн. Алтайск. гос. ун-та. — 2011. — Вып. 11(85). — С. 64–67.
- Харпухаева Т.М.** Лишайники Джергинского государственного природного заповедника. — Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2010. — 156 с.
- Чабаненко С.И.** Лишайники // Флора, мико- и лишенобиота Лазовского заповедника (Приморский край). — Владивосток, 1990. — С. 167–191.
- Чабаненко С.И.** Новые и редкие виды лишайников Лазовского заповедника // III Дальневосточная конференция по заповедному делу (9–12 сентября 1997 г. Владивосток): тез. докл. — Владивосток, 1997. — С. 128–129.
- Чабаненко С.И.** Конспект флоры лишайников юга российского Дальнего Востока. — Владивосток, 2002. — 232 с.
- Черепнин Л.М.** Заметки о древних реликтах Приенисейских степей. — Красноярск, 1956. — 45 с.
- Черепнин Л.М.** Флора южной части Красноярского края. — Красноярск, 1957–1967. — Вып. 1–6.

- Чиков П.С.** Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР. — М.: Картография, 1983. — 340 с.
- Шауло Д.Н.** Флора Западного Саяна // *Turczaninowia*. — 2006. — Т. 9, вып. 1–2. — С. 5–336.
- Шауло Д.Н.** Сосудистые растения государственного природного биосферного заповедника «Убсунурская котловина» // *Природа заповедника «Убсунурская котловина»*. — Красноярск: Дарма-печать, 2009. — С. 56–95.
- Шауло Д.Н., Анкипович Е.С.** Флористические находки в южной части Красноярского края // *Сиб. биол. журн.* — 1993. — № 3. — С. 74–77.
- Шварцман С.Р.** Гетеробазидиальные и автобазидиальные грибы // *Флора споровых растений Казахстана*. — Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1964. — Т. 4. — 714 с.
- Шмаков А.И.** Определитель папоротников России. — Барнаул: РПК «АРТИКА», 2009. — 126 с.
- Шмаков А.И., Ваганов А.В., Боровиков В.С. и др.** Дополнение к флоре Алтая // *Turczaninowia*. — 2008. — Т. 11, вып. 4. — С. 66–76.
- Шмаков А.И., Viane R.L.L.** Сем. Aspleniaceae — Асплениевые // *Флора Алтая*. — Барнаул: АзБука, 2005. — Т. 1. — С. 178–189.
- Шляков Р.Н.** Печеночные мхи Севера СССР. — Л.: Наука, 1981. — 221 с.
- Цвелев Н.Н.** Злаки СССР. — Л.: Наука, 1976. — 788 с.
- Цвелев Н.Н.** Сем. Костецовые — Aspleniaceae Mett. ex Frank // *Сосудистые растения советского Дальнего Востока*. — СПб.: Наука, 1991. — Т. 5 — С. 41–47.
- Эбель А.Л.** Флористические находки в Республике Хакасия // *Turczaninowia*. — 2002. — Т. 5, вып. 4. — С. 44–48.
- Эбель А.Л., Некратова Н.А.** Флора окрестностей села Ефремкино (Кузнецкий Алатау, Хакасия) // *Бот. журн.* — 1996. — Т. 81, № 12. — С. 97–111.
- Ячевский А.А.** Определитель грибов. Совершенные грибы. — СПб., 1913. — Т. 1. — 934 с.
- Ячевский А.А.** Основы микологии. — М.: Сельхозгиздат, 1933. — 1036 с.
- Brotherus V.F.** Die Laubmoose Fennoskandias. — Helsingfors, 1923. — 635 p.
- Brotherus V.F.** Musci novi asiatici // *Revue bryol.* — 1929. — Т. 2, tasc. 1. — P. 1–16.
- Coiirtecuisse R., Duhem D.** Mushrooms and toadstools of Britain and Europe. — Harper Collins Publishers, 1995. — 480 p.
- Coppins B.J.** *Lobaria* (Schreb.) Hoffm. // *The Lichen Flora of Great Britain and Ireland*. — L., 1992. — P. 361–363.
- Corriol G., Moreau P.-A.** *Agaricus* (Annularia) fenzlii redécouvert dans les Pyrénées. Notes sur le genre *Chamaeota* en Europe // *Persoonia*, 2007. — N 19(2). — P. 233–250.
- Flora Europe.** — Cambridge university press, 2010. — Т. 2. — 468 p.
- Funga Nordica** / eds H. Knudsen, J. Vesterholt. — Copenhagen: Nordsvamp, 2008. — Vol. 1: Agaricoid, boletoid and cyphelloid genera. — 965 p.
- Fungi of Switzerland** // Switzerland. Mykologia, 1991. — Vol. 3: Boletes and agarics 1st part / eds J. Breitenbach, F. Kranzlin. — 360 p.
- Hedwig J.** *Species muscorum frondosorum descriptae et tabulis aeneis coloratis illustratae*. Opus posthumum edit. Fr. Schwaegrichen. — Lipsiae, 1801. — 352 p.
- Heilmann-Clausen J., Verbeke A., Vesterholt J.** The genus *Lactarius*. — Denmark: The Danish Mycological Society, 1998. — Vol. 2: Fungi of Northern Europe. — 287 p.
- Horton D.G.** A revision of the Encalyptaceae (Musci), with particular reference to the North American taxa II // *J. Hattori Bot. Lab.* — 1983. — Vol. 54. — P. 353–532.
- Hulten E.** *Flora of Alaska and neighboring territories*. — California, Stanford: Stanford Univ. press, 1968. — 1008 p.
- Inoue K.** Svtstematics of the genus *Platanthera* (Orchidaceae) in Japan and adjacent region with special reference to pollination // *J. Fac. Sci. Univ. Tokyo. Sect. 3 (Bot.)*. — 1983. — Vol. 13, N 3. — P. 285–374.
- Iwatsuki Z., Noguchi.** Index muscorum japonicarum // *J. Hattori Bot. Lab.* — 1973. — Vol. 37. — P. 299–418.
- Jensen C.** *Scandnaviens Bladmossflora*. — Kobenhavn, 1939.
- Jørgensen P.M.** Über einige *Leptogium*-Arten wom *Mallotium* — Typ // *Herzogia*, 1973. — Bd. 2. — S. 453–468.
- Jørgensen P.M.** Contributions to a monograph of the *Mallotium*-hairy *Leptogium* species // *Herzogia*. — 1975. — Bd 3.
- Konstantinova N.A., Bakalín V.A.** Checklist of liverworts (Marchantiophyta) of Russia // *Arctoa*. — 2009. — Vol. 18. — P. 1–6.
- Konstantinova N.A., Potemkin A.D.** Liverworts of the Russian Arctic: an annotated check-list and bibliography // *Arctoa*. — 1996. — Vol. 6. — P. 125–150.
- Konstantinova N.A., Vasiljev A.N.** On the hepatic flora of Sayan Mountains (South Siberia) // *Arctoa*. — 1994. — N 3. — P. 123–132.
- Lidberg S.O., Arnell H.W.** *Musci Asiae borealis*. — Stockholm, 1889–1890. — Vol. 1, 2. — 262 p.

**Malysheva E., Morozova O., Zvyagina E.** New records of the annulate *Pluteus* in European and Asian Russia // *Acta mycological*. — 2007. — Vol. 42(2). — P. 153–160.

**Shaulo D.N., Erst A.S.** A new species of *Dianthus* L. (Caryophyllaceae) from the West Sayan, Altai-Sayan Mountains, Russia // *Feddes Repertorium*. — 2011. — Vol. 122. — P. 1–2, 1–7.

**Schuster R.M.** The Hepaticae and Antocerotae of North America east of the hundredth meridian. — N.Y.; L., 1969. — Vol. 2. — 1062 p.

**Steere W.C.** *Barbula* // A.J. Grout. Moss Flora of North America north of Mexico. — Newfane; Vermont, 1938. — Vol. 1, 3.

**Threatened** animals and plants in Finland: English summary of the report of the Committee for the Conservation of Threatened Animals and Plants in Finland / eds P. Rassi, R. Väisänen. — Helsinki: Ympäristöministeriö, 1987. — 82 p.

**Váňa J.** Contribution to the knowledge of Liverworts (Hepaticae) of the Soviet Central Asia (East Sayan Mts., Baikal Lake) // *Novit. Bot. Univ. Carol.* — Praha, 1988. — Vol. 4. — P. 17–25.





## УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ

### А

- Адонис весенний 108  
Аистник татарский 69, фото 34  
**Альбатрелловые** 217  
Арктоа красновато-бурая 186  
Астрагал аркалыкский 39  
– заячий 40  
– Ионы 41, фото 23  
– крупнокрылый 42  
– крупнорогий 43  
– ложножужный 44  
– морщинистоплодный 45  
– роговой 46  
– свернутый 47  
**Асплениевые** 171–175  
**Астровые** 151–162  
**Аурикуляриевые** 218  
Аурикулярия уховидная 218

### Б

- Барбифозия малая 194  
**Бобовые** 39–65  
Борец двуцветковый 109  
– Паско 110, фото 50  
Брахиактис реснитчатая 151  
**Бриевые** 182  
Бриобриттония длинноножковая 190  
Бриория Фремонта 207  
Бриум алтайский 182  
Бубенчик Голубинцевой 86  
– скальный 87  
**Бурачниковые** 66

### В

- Вальдштейния тройчатая 144  
Василисник байкальский 111  
Венерин башмачок известняковый 128  
– капельный 126, фото 54  
– крупноцветковый 127, фото 55  
– настоящий 128, фото 56  
– пятнистый 126  
**Вересковые** 67  
Вереск обыкновенный 67  
Вероника Ревердатто 117  
**Веселковые** 219, 220  
Весенник сибирский 112  
Викация темно-красная 81  
Волдушка Мартянова 82, фото 37

- Вольвариелла атласная 226  
– шелковистая 226

### Г

- Ганодермовые** 221  
Гапнокладиум мелколистный 187  
**Гвоздичные** 68  
Гвоздика майнская 68, фото 32  
**Гераниевые** 69  
**Герициевые** 222  
Гериций коралловидный 222, фото 80  
Гнездовка настоящая 129, фото 57  
Гнездоцветка клубочковая 130, фото 58  
Головач гигантский 223  
**Голосеменные** 170  
**Горчавковые** 70  
Горькуша Дорогостайского 158  
– саянская 159  
**Гребенчиковые** 71  
**Гречишные** 72, 73  
**Грибы** 217–231  
Гриб-баран 217  
Грифола курчавая 217  
Гроздовник виргинский 177  
– многораздельный 178, фото 75  
**Губоцветные** 74  
Гусинолук длиннострелковый 96  
– зернистый 97, фото 45  
– малоцветковый 98  
– Федченко 99  
Гюльденштедтия весенняя 48, фото 24

### Д

- Двулепестник парижский 85, фото 39  
Дендрантема выемчатолистная 152, фото 64  
Дендрискокаулон Умгаусена 201  
Дидимодон Иогансена 185  
**Дождевиковые** 223  
Дремлик болотный 131  
**Дымянковые** 75

### Е

- Ежевик коралловидный 222

### Ж

- Жаффеуелибриум широколистный 183  
Желтоцвет речной 153  
Журавельник (аистник) татарский 69, фото 34





**З**

- Злаки** 76–80  
 Золотой корень  
**Зонтичные** 81–82  
 Зубянка сибирская 89, фото 41

**К**

- Кандык сибирский 100, фото 46  
**Капустные** 89–91  
**Касатиковые** 83  
 Касатик тигровый 83, фото 38  
**Кермековые** 84  
 Кермек крупнокорневой 84  
**Кипарисовые** 170  
**Кипрейные** 85  
 Ковылечек мелкоцветковый 76  
 Ковыль Залесского 77  
 – перистый 78, фото 36  
**Коккокарпиевые** 197, 198  
 Коккокарпия краснодревесная 197  
 – палмикола 198  
**Коллемовые** 199, 200  
**Колокольчиковые** 86–88  
 Колокольчик алтайский 88, фото 40  
 Копеечник минусинский 49  
**Костенцовые** 171–175  
 Костенец алтайский 171  
 – зеленый 172  
 – саянский 173  
 – тонкостебельный 174  
**Крестоцветные** 89–91  
 Кривокутчик сибирский 175, фото 74  
 Кубышка  
 – желтая 92, фото 42  
 – малая 93  
**Кувшинковые** 92–95  
 Кувшинка белая 94, фото 43  
 – четырехугольная 95, фото 44  
 Курчавка ярко-зеленая 72

**Л**

- Лангерманния гигантская 223, фото 81  
 Лапчатка Мартыанова 145  
 Левкой великолепный 90  
 Лепиота древесинная 228  
 Лептогиум Бурнета 200  
 – лазоревый 199  
**Лилейные** 96–102  
 Лилия карликовая 101, фото 47  
 Листостебельные мхи 182–190  
**Лишайники** 197–213  
**Лобариевые** 201–206  
 Лобария сетчатая 203  
 – южная 202  
**Луковые** 103–106

- Лук двузубчатый 103  
 – мелкоголовый 104  
 – тувинский 105  
 – южносибирский 106  
**Луносемянниковые** 107  
 Луносемянник даурский 107, фото 48  
 Любка двулистная 132  
**Лютиковые** 108–115  
 Лядвенец Сергиевской 50

**М**

- Маковые** 116  
 Мак хакасский 116, фото 52  
 Менегацция пробуравленная 209  
 Мертензия даурская 66, фото 30  
 Мирикария золотистая, прицветниковая 71  
 Млечник древесинный 230  
 Многорядник Брауна 179, фото 76  
 – копьевидный 180  
 Можжевельник казахский 170, фото 73  
 Мокруха розовая 224  
**Мокруховые** 224  
 Морюха 223  
**Моховидные** 182–194  
 Мутинас собачий 219  
 Мытник прелестный 118  
 – пупавколистный 119  
 – судетский 120  
 – тысячелистниковый 121  
 – шероховатокососый 122  
 Мякотница однолистная 133  
**Мятликовые** 76–80

**Н**

- Наголоватка многоцветковая 154  
**Норичниковые** 117–125  
 Норичник многостебельный 123, фото 53  
 – теневой 124  
 – узловатый 125

**О**

- Овсяница высочайшая 79  
 Ореоптерис горный 176  
 Олиготрихум гарцкий 184  
**Орхидные** 126–139  
**Осоковые** 140, 141  
 Осока колючковатая 140  
 – низкая 141  
 Остролодочник волосистоплодный 51  
 – заключающий 52, фото 25  
 – крупнофлаговый 53, фото 26  
 – нагой 54, фото 27  
 – наклонённый 55  
 – песколюбивый 56  
 – прицветниковый 57, фото 28  
 – пузырчатый 58



- серебристый 59
- тонколиственный 60
- трагакантовый 61, фото 29
- узколисточковый 62
- хакасский 63
- чуйский 64

**П**

- Пакера разнолистная 155, фото 65  
Пальцекорник балтийский 134, фото 59  
– Руссова 135, фото 60  
– холодолюбивый 136  
**Папоротниковидные** 171–181  
**Пармелиевые** 207–210  
**Парнолистниковые** 142  
Парнолистник перистый 142  
– хакасский 142  
**Пасленовые** 143  
**Паутильниковые** 225  
Паутильник фиолетовый 225, фото 82  
Пепельник пурпуровый 156  
**Печеночники** 191–194  
Пиксине соредиозная 211  
**Плютеевые** 226, 227  
Плютей Фенцля 227  
**Покрытосеменные** 39–169  
**Политриховые** 184  
Полынь Мартьянова 157  
**Поттиевые** 185  
Прострел Бунге 113, фото 51  
– Ревердатто 114  
Пузырница физалисовая 143

**Р**

- Рабдovejзеевые** 186  
Радула Линденберга 192  
**Радулевые** 192  
**Рамалиновые** 212  
Рамалина Асахины 212  
Ревень алтайский 73, фото 33  
**Риччиевые** 193  
Риччия рейнская 193  
Родиола морозная 163, фото 67  
– почтиперистая 164, фото 68  
– розовая 165, фото 69  
Розовопластинник клубненосный 231  
**Розоцветные** 144–147  
Роза колючейшая 146  
**Рядовковые** 228

**С**

- Саркосомовые** 229  
Саркосома шаровидная 229  
**Селитрянковые** 148  
Селитрянка сибирская 148, фото 62

- Сердечник трехнадрезанный 91  
Сетконоска сдвоенная 220, фото 78  
**Синюховые** 149  
**Ситниковые** 150  
Ситник грязноводный 150  
**Скапаниевые** 194  
**Сложноцветные** 151–162  
Смилацина трехлиственная 102, фото 49  
Сокольница семираздельная 70, фото 31  
**Соленостоматовые** 191  
Соленостома стройная 191  
Соссюрея  
– Дорогостайского 158, фото 66  
– саянская 159  
Стародубка весенняя 108  
**Стереокаулоновые** 213  
Стереокаулон пальчатолистный 213  
Стикта лесная 205  
– Нюландера 206  
– окаймлённая 204  
**Сыроежковые** 230

**Т**

- Таволга трехлопастная 147  
Тайник яйцевидный 137  
**Телиптерисовые** 176  
**Толстянковые** 163–165  
Тонконог хакасский 80  
Трутовик лакированный 221, фото 79  
**Туидиевые** 187  
Тукнерария Лаурера 210  
Тулотис буреющая 138

**У**

- Ужовниковые** 177, 178

**Ф**

- Фиалковые** 166–169  
Фиалка Миланы 166  
– надрезанная 167, фото 70  
– пальчатая 168, фото 71  
– Селькирка 169, фото 72  
**Фиссидентовые** 188, 189  
Фиссиденс адиантовидный 188  
– тиссолистный 189  
**Фисциевые** 211  
Флокс сибирский 149, фото 63

**Х**

- Хондрилла ломконосная 160  
Хохлатка клубневая 75, фото 35

**Ц**

- Цетрария степная 208



### Ч

- Чешуйница древесинная 228
- Чина Крылова 65
- Чихотная трава Ледебура 161
- Чихотник Ледебура 161

### Ш

- Шиповник колючейший 146
- Шлемник Сиверса 74
- Шпорник редкоцветковый 115

### Щ

- Щитовниковые 179–181
- Щитовник пахучий 181, фото 77

### Э

- Энкалиптовые 190
- Энтоломовые 231

### Я

- Ястребинка тувинская 162
- Ятрышник шлемоносный 139, фото 61





## УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ

### A

- Aconitum biflorum* Fisch. ex DC. 109  
– *pascoi* Worosch. 110, фото 50  
*Adenophora golubincevaeana* Reverd. 86  
– *rupestris* Reverd. 87  
*Adonis vernalis* L. 108  
**Albatrellaceae** 217  
**Alliaceae** 103–106  
*Allium austrosibiricum* Frisen 106  
– *bidentatum* Fischer ex Prokh. 103  
– *tythocephalum* Schultes et Schultes fil. 104  
– *tuvicum* (Frisen) Frisen 105  
**Apiaceae** 81, 82  
*Arctoa fulvella* (Dicks.) Bruch et al. 186  
*Artemisia martjanovii* Krasch. ex Poljak. 157  
– *obtusiloba* Ledeb. subsp. *martjanovii*  
(Krasch. ex Poljak.) Krasnob. 157  
**Aspidiaceae** 179–181  
**Aspleniaceae** 171–175  
*Asplenium altajense* (Kom.) Grub. 171  
– *sajanense* Gudoschn. et Krasnob. 173  
– *tenuicaule* Hayata 174  
– *viride* Huds. 172  
**Asteraceae** 151–162  
*Astragalus arkalycensis* Bunge 39  
– *ceratoides* Bieb. 46  
– *contortuplicatus* L. 47  
– *ionae* Palib. 42, фото 23  
– *laguroides* Pall. 41  
– *macroceras* C.A. Meyer 43  
– *macropterus* DC. 40  
– *pseudoaustralis* Fisch. & C.A. Mey. 44  
– *rytidocarpus* Ledeb. 45  
*Atraphaxis laetevirens* (Ledeb.) Jaub. et  
Spach. 72  
**Auriculariaceae** 218  
*Auricularia auricula* (Fr.) Quél. 218

### B

- Barbilophozia hatchery* (A. Evans) Loeske 194  
**Boraginaceae** 66  
*Botrychium multifidum* (S.G. Gmel.) Rupr. 178,  
фото 75  
– *virginianum* (L.) Sw. 177  
*Brachyactis ciliata* (Ledeb.) Ledeb. 151  
**Brassicaceae** 89–91  
**Bryaceae** 182  
*Bryobrittonia longipes* (Mitt.) D.G. Hor-  
ton 190  
**Bryopsida** 182–190

- Bryoria fremontii* (Tuck.) Brodo et  
D. Hawksw. 207  
*Bryum altaicum* Broth. 182  
*Bupleurum martjanovii* Kryl. 82, фото 37

### C

- Calluna vulgaris* (L.) Hill 67  
**Campanulaceae** 86–88  
*Campanula altaica* Ledeb. 88, фото 40  
*Camptosorus sibiricus* Rupr. 175, фото 74  
*Cardamine trifida* (Poir.) B.M.G. Jones 91  
*Carex cuprina* (Sand. ex Heuff.) Th. Nendtv. ex  
A. Kerner 140  
– *humilis* Leyss. 141  
– *muricata* L. 140  
**Caryophyllaceae** 68  
*Carum atosanguineum* Kar. et Kir. 81  
*Cetraria laureri* Kremp. 210  
– *steppae* (Savicz) Кдрнеfelt 208  
*Chondrilla piptocoma* Fisch. et Mey. 160  
*Circaea lutetiana* L. 85, фото 39  
**Coccocarpiaceae** 197, 198  
*Coccocarpia cronia* (Tuck.) Vain 198  
– *erythroxyli* (Spreng.) Swinscow et Krog 197  
– *palmicola* (Spreng.) Arv. et D. Galloway 198  
**Collemataceae** 199, 200  
**Compositae** 151–162  
**Cortinariaceae** 225  
*Cortinarius violaceus* (L.) Gray 225, фото 82  
*Corydalis bulbosa* (L.) DC. 75, фото 35  
– *solida* subsp. *subremota* (M. Popov) Pesch-  
kova 75  
**Crassulaceae** 163–165  
**Cruciferae** 89–91  
**Cupressaceae** 170  
**Cyperaceae** 140, 141  
*Cyripedium calceolus* L. 128, фото 56  
– *guttatum* Sw. 126, фото 54  
– *macranthon* Sw. 127, фото 55

### D

- Dactylorhiza baltica* (Klinge) Orlova 134, фо-  
то 59  
– *psychrophila* (Schlecht.) Aver. 136  
– *russowii* (Klinge) Holub 135, фото 60  
*Dasystephana septemfida* (Pall.) Zuev 70,  
фото 31  
*Delphinium laxiflorum* DC. 115  
*Dendranthema sinuatum* (Ledeb.) Tzvel. 152,  
фото 64

- Dendriscoaulon umhausense* (Auersw.) Degel. 201  
*Dentaria sibirica* (O.E. Schulz) N. Busch 89, фото 41  
*Dianthus mainense* Schaulo et A. Erst 68, фото 32  
*Dictyophora duplicata* (Bosc) E. Fisch. 220, фото 78  
*Didymodon johansenii* (R.S. Williams) H.A. Crum 185  
*Dryopteris fragrans* (L.) Schott 181, фото 77  
 — *oreopteris* (Ehrh.) Maxon 176
- E**  
**Encalyptaceae** 190  
**Entolomataceae** 231  
*Entoloma abortivum* (Berk. & M.A. Curtis) Donk 231  
*Epipactis palustris* (L.) Crantz. 131  
*Eranthis sibirica* (DC.) Nakai 112  
**Ericaceae** 67  
*Erodium tataricum* Willd. 69, фото 34  
*Erythronium sibiricum* (Fisch. et Mey.) Kryl. 100, фото 46
- F**  
**Fabaceae** 39–65  
*Festuca altissima* All. 79  
 — *syloatica* (Poll.) Vill. 79  
**Fissidentaceae** 188, 189  
*Fissidens adianthoides* Hedw. 188  
 — *taxifolius* Hedw. 189  
**Fumariaceae** 75
- G**  
*Gagea fedtschenkoana* Pascher 99  
 — *granulosa* Turcz. 97, фото 45  
 — *longiscapa* Grossh. 96  
 — *pauciflora* (Turcz. ex Truatsv.) Ledeb. 98  
**Ganodermataceae** 221  
*Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst. 221, фото 79  
**Gentianaceae** 70  
*Gentiana fischeri* P. Smirn 70  
**Geraniaceae** 69  
**Gomphidiaceae** 224  
*Gomphidius roseus* (Fr.) Fr. 224  
**Gramineae** 76–80  
*Grifola frondosa* (Dicks.) Gray 217  
**Grimmiaceae** 183  
*Gueldenstaedtia verna* (Georgi) Boriss. 48, фото 24
- H**  
*Haplocladium microphyllum* (Hedw.) Broth. 187  
*Hedysarum minussinense* B. Fedtsch. 49  
**Hepaticopsida** 191–194  
**Hericiaceae** 222  
*Hericum coralloides* (Scop.) Pers. 222, фото 80  
*Hieracium tuvinicum* Krasnob. et Schaulo 162
- I**  
**Iridaceae** 83  
*Iris tigridia* Bunge 83, фото 38
- J**  
*Jacobaea fluviatilis* (Wallr.) E. Wiebe 153  
*Jaffueliobryum latifolium* (Lindb. & Arnell) Ther. 183  
**Juncaceae** 150  
*Juncus stygius* L. 150  
*Juniperus sabina* L. 170, фото 73
- K**  
*Koeleria chakassica* Reverd. 80
- L**  
*Lactarius lignyotus* Fr. 230  
**Lamiaceae** 74  
*Langermannia gigantea* (Pers.) Rostk. 223, фото 81  
*Lathyrus krylovii* Serg. 65  
**Leguminosae** 39–65  
*Lepiota lignicola* P. Karst. 228  
*Leptogium azureum* (Sw.) Mont. 199  
 — *burnetiae* C.W. Dodge 200  
*Leucopholiota lignicola* (P. Karst.) Harmaja 228  
**Liliaceae** 96–102  
*Lilium pumilum* Delile 101, фото 47  
 — *tenuifolium* Fisch. ex Schrank 101  
**Limoniaceae** 84  
*Limonium macrorhizon* (Ledeb.) O. Kuntze 84  
*Listera ovata* (L.) R. Br. 137  
**Lobariaceae** 201–206  
*Lobaria meridionalis* Vain. 202  
 — *retigera* (Bory) Trevis 203  
*Lotus sergievskiae* R. Kam et Kovalevsk. 50  
**Lycoperdaceae** 223
- M**  
*Malaxis monophyllos* (L.) Sw. 133  
*Matthiola superba* Conti 90  
*Menegazzia terebrata* (Hoffm.) A. Massal. 209  
**Menispermaceae** 107  
*Menispermum dauricum* DC. 107, фото 48  
*Mertensia davurica* (Pall. ex Sims) G. Don fil. 66, фото 30  
*Microstylis monophyllos* (L.) Lindl. 133



*Mutinus caninus* (Huds.) Fr. 219  
*Myricaria bracteata* Royle 71

**N**

*Nephromopsis laureri* (Kremp.) Kurok 210  
*Neottia nidus-avis* (L.) Rich. 129, фото 57  
*Neottianthe cucullata* (L.) Schlecht. 130, фото 58

**Nitrariaceae** 148

*Nitraria sibirica* Pall. 148, фото 62

**Nymphaeaceae** 92–95

*Nuphar lutea* (L.) Smith 92, фото 42  
– *pumila* (Timm) DC. 93  
*Nymphaea candida* J. Presl 94, фото 43  
– *tetragona* Georgi 95, фото 44

**O**

*Oligotrichum hercinicum* (Hedw.) Lam. & DC. 184

**Onagraceae** 85**Orchidaceae** 126–139

*Orchis baltica* Klinge 134  
– *fuchsii* subsp. *psychrophila* (Schlecht.) Holub 136  
– *militaris* L. 139, фото 61  
– *russovii* (Klinge) Klinge 135

**Ophioglossaceae** 177, 178

*Oreopteris limbosperma* (All.) Holub 176  
*Oxytropis ammophila* Turcz. 56  
– *ampullata* (Pall.) Pers. 58  
– *argentata* (Pall.) Pers. 59  
– *bracteata* Basil. 57, фото 28  
– *chakassiensis* Polozh. 63  
– *deflexa* (Pall.) DC. 55  
– *eriocarpa* Bunge 51  
– *includens* Basil. 52, фото 25  
– *leptophylla* (Pall.) DC. 60  
– *macrosema* Bunge 53, фото 26  
– *nuda* Basil. 54, фото 27  
– *stenofoliola* Polozh. 62  
– *tragacanthoides* Fisch. 61, фото 29  
– *tschujae* Bunge 64

**P**

*Packera heterophylla* (Fisch.) E. Wiebe 155, фото 65

**Papaveraceae** 116

*Papaver chakassicum* Peschkova 116, фото 52

**Parmeliaceae** 207–210

*Pedicularis achilleifolia* Steph. ex Willd. 121  
– *amoena* Adams ex Stev. 118  
– *anthemifolia* Fisch. ex Colla 119  
– *lasistachys* Bunge 122  
– *sudetica* Willd. 120

*Perularia fuscescens* (L.) Lindl. 138

**Phallaceae** 219, 220

*Phlox sibirica* L. 149, фото 63

**Physciaceae** 211

*Physochlaina physaloides* (L.) G. Don fil. 143  
*Platanthera bifolia* (L.) L.C.M. Rich. 132

**Pluteaceae** 226, 227

*Pluteus fenzhii* (Schulzer) Corriol & P.-A. Moreau 227

**Poaceae** 76–80**Polemoniaceae** 149**Polygonaceae** 72, 73

*Polystichum braunii* (Spenn.) Fee 179, 76  
– *lonchitis* (L.) Roth 180

**Polytrichaceae** 184

*Potentilla martjanovii* Polozh. 145

**Pottiaceae** 185

*Ptarmica ledebourii* (Heimerl.) Serg. 161  
*Ptilagrostis minutiflora* (Titov ex Roshev.) Czer. 76  
– *mongolica* subsp. *minutiflora* (Titov ex Roshev.) Tzvelev 76  
*Pulsatilla bungeana* C.A. Meyer 113, фото 51  
– *reverdattoi* Polozhij et Maltzeva 114  
*Pyxine endochrysoides* (Nyl.) Degel. 211  
– *sorediata* (Ach.) Mont. 211

**R****Radulaceae** 192

*Radula lindenbergiana* Gottsche ex C. Hartm. 192

**Ramalinaceae** 212

*Ramalina asahinana* Zahlbr. 212

**Ranunculaceae** 108–115**Rhabdoweisiaceae** 186

*Rheum altaicum* A. Losinsk. 73, фото 33  
*Rhodiola algida* (Ledeb.) Fisch. et Mey. 163, фото 67  
– *krylovii* Polozh. et Revjak. 164  
– *pinnatifida* Boriss. subsp. *subpinnata* Krasnob. 164  
– *rosea* L. 165, фото 69  
– *subpinnata* (Krasnob.) Krasnob. 164, фото 68

**Ricciaceae** 193

*Riccia rhenana* Lorb. ex Müll. Frib. 193

**Rosaceae** 144–147

*Rosa spinosissima* L. 146

**Russulaceae** 230**S****Sarcoscyphaceae** 229

*Sarcosoma globosum* (Schmidel) Rehm 229  
*Saussurea dorogostaiskii* Palibin emend. Krasnob. et V. Khan. 158, фото 66  
– *sajanensis* Gudoschn. 159

**Scapaniaceae** 194**Scrophulariaceae** 117–125

*Scrophularia multicaulis* Turcz. 123, фото 53

– *nodosa* L. 125

– *umbrosa* Dumort. 124

*Scutellaria sieversii* Bunge 74

*Senecio fluviatilis* Wallr. 153

– *porphyranthus* Schischk. 156

– *resedifolius* Less. 155

– *sarracenicus* L. 153

*Smilacina trifolia* (L.) Desf. 102, фото 49

**Solanaceae** 143

**Solenostomataceae** 191

*Solenostoma gracillimum* (Sm.) R.M. Schust. 191

*Sphaerotorrhiza trifida* (O.E. Schulz)

A. Khokhr. 91

*Spiraea trilobata* L. 147

**Stereocaulaceae** 213

*Stereocaulon dactylophyllum* Flörke 213

*Sticta limbata* (Sm.) Ach. 204

– *nylanderiana* Zahlbr. 206

– *syloatica* (Huds.) Ach. 205

*Stipa joannis* Celak. 78

– *pennata* L. 78, фото 36

– *zalesskii* Wilensky 77

**T**

**Tamaricaceae** 71

*Tephrosia porphyrantha* (Schischk.) Ho-

lub 156

*Thalictrum baicalense* Turcz. ex Ledeb. 111

**Thelypteridaceae** 176

**Thuidiaceae** 187

**Tricholomataceae** 228

*Tuckneraria laureri* (Kremp.) Randl. et

Thell 210

*Tulotis fuscescens* (L.) Czer. 138

**U**

**Umbelliferae** 81, 82

**V**

*Veronica reverdattoi* Krasnob. 117

*Vicatia atrosanguinea* (Kar. et Kir.) P.K. Mukh.

et Pimenov 81

**Violaceae** 166–169

*Viola dactyloides* Schultes 168, фото 71

– *incisa* Turcz. 167, фото 70

– *milanae* Vl. Nikit. 166

– *selkirkii* Pursh ex Goldie 169, фото 72

*Volvariella bombycina* (Schaeff.) Singer 226

**W**

*Waldsteinia ternata* (Steph.) Fritsch 144

**Y**

*Yurinea multiflora* (L.) B. Fedtsch. 154

**Z**

**Zygophyllaceae** 142

*Zygophyllum pinnatum* Cham. subsp. *chakassi-*

*cum* Peschkova 142



**Анкипович** Евгений Сергеевич  
**Шауло** Дмитрий Николаевич  
**Седельникова** Нелля Васильевна и др.

**КРАСНАЯ КНИГА РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ  
РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ**

*2-е издание, переработанное и дополненное*

Редактор *Т.А. Никитина*  
Художник *Н.А. Горбунова*  
Художественный редактор *Л.В. Матвеева*  
Технический редактор *Н.М. Остроумова*  
Корректоры *И.Л. Мальшева, Л.А. Анкушева*  
Оператор электронной верстки *С.К. Рыжкович*

---

Сдано в набор 13.09.12. Подписано в печать 25.10.12.  
Бумага мелованная. Формат 70 × 108<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Офсетная печать. Гарнитура Петербург.  
Усл. печ. л. 25,2. Уч.-изд. л. 25,8. Тираж 1000 экз. Заказ № 1301-12.

---

Сибирская издательская фирма «Наука» АИЦ «Наука» РАН. 630007, г. Новосибирск, ул. Коммунистическая, 1.  
ООО «Деал». 630033, г. Новосибирск, ул. Брюллова, 6а.