

ИНТРАЗОНАЛЬНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ВЫСОКОГОРИЙ СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ПЛАТО ПУТОРАНА

М.Ю. Телятников

Центральный сибирский ботанический сад СО РАН,
630090, Новосибирск, ул. Золотодолинская, 101, e-mail: arct-alp@rambler.ru

Интразональная растительность в северо-западной части плато Путорана представлена 4 классами, 5 ассоциациями и 2 субассоциациями. В классе *Mulgedio-Aconitetea* выделены 2 ассоциации и 2 субассоциации. По одной ассоциации включают классы *Carici rupestris-Kobresietea bellardii* (*Dryado octopetalae-Caricetum sabynensis*), *Salicetea herbaceae* (*Salici reticulatae-Caricetum parallelae*) и *Thlaspietea rotundifolii* (*Lagoto glaucae-Allietum schoenoprasii*). Интразональные растительные сообщества, как и зональные, отражают переходный характер растительности между тундровой и бореальной зонами.

Ключевые слова: интразональная растительность, классификация, синтаксономия, плато Путорана, тундры, нивальные и субальпийские луга.

HIGH MOUNTAINS INTRAZONAL VEGETATION OF A NORTHWEST PART OF PUTORANA PLATEAU

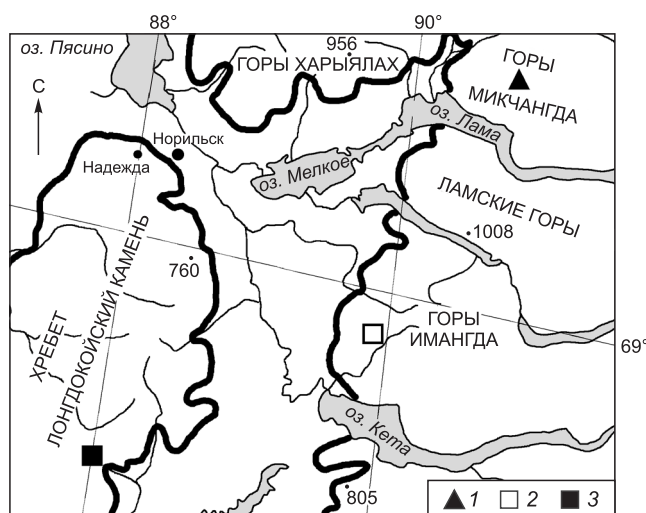
M.Yu. Telyatnikov

Central Siberian Botanical Garden, SB RAS,
630090, Novosibirsk, Zolotodolinskaya str., 101, e-mail: arct-alp@rambler.ru

The intrazonal vegetation in a northwest part of Plateau of Putorana is presented by 4 classes, 5 associations and 2 subassociations. In class *Mulgedio-Aconitetea* 2 associations and 2 subassociations are allocated. On one association include classes *Carici rupestris-Kobresietea bellardii* (*Dryado octopetalae-Caricetum sabynensis*), *Salicetea herbaceae* (*Salici reticulatae-Caricetum parallelae*) and *Thlaspietea rotundifolii* (*Lagoto glaucae-Allietum schoenoprasii*). Intrazonal and zonal plant communities reflect transitive character of vegetation between zone tundra and zone forest.

Key words: intrazonal vegetation, classification, syntaxonomy, Plateau Putorana, tundra, snow and subalpine meadows.

ВВЕДЕНИЕ



Карта-схема района исследования и сравниваемых с ним территорий.

Районы работ: 1 – верховья р. Кыгам, 2 – верховья р. Моргель, 3 – верховья р. Лонгоко.

© М.Ю. Телятников, 2011

Плато Путорана занимает северо-западную часть Средне-Сибирского плоскогорья и является куполообразным среднегорным поднятием, наибольшие высоты (около 1700 м над ур. м.) которого сосредоточены в центральной части. Плато рассечено глубокими ущельями и речными долинами, где относительные превышения достигают 700–1200 м.

Исследуемая территория находится в северо-западной части плато и охватывает горные хребты Микчангда, Имангда и Лонгдокойский Камень (см. рисунок). Существенный перепад высот и умеренно холодный умеренно влажный климат (Атлас СССР, 1986) способствовали формированию горно-тундрового типа ландшафта, с выраженными высотными поясами растительности. Выделяется три пояса: лесной (выс. 10–300 м над ур. м.), подгольцовый (300–500 м) и гольцовый (500–750 м).

По геоботаническому районированию плато Путорана (Флора Путорана, 1976) исследуемая территория относится к елово-березово-лиственничному

району северотаежного западного округа и подвержена влиянию влажного климата Атлантики.

Растительность территории исследования недостаточно изучена. Охарактеризована часть растительных сообществ высокогорий, проведена их классификация с применением эколого-физиономического и эколого-флористического подходов. Общее представление о высокогорной растительности Путорана дано в работах Л.В. Шумиловой (1933), Н.С. Водопьяновой (1975, 1976), В.Б. Куваева (1980).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Цель исследований заключалась в проведении классификации высокогорной растительности северо-западной части плато Путорана с использованием эколого-флористического подхода Браун–Бланке. В настоящей работе охарактеризованы синтаксоны четырех классов интразональной растительности: *Mulgedio–Aconitetea*, *Carici rupestris–Kobresietea bellardii*, *Salicetea herbaceae* и *Thlaspietea rotundifolii*.

Исследования растительности проводились нами в течение 2003–2004 гг. в северо-западной части плато в районах верхнего течения рек: Кыгам (69°38' с.ш. и 90°34' в.д.), Моргель (68°54' с.ш. и 89°45' в.д.) и Лонтоко (68°30' с.ш., 88°10' в.д.) (см. рисунок).

За время исследований было сделано 265 полных геоботанических описаний растительности, из которых 94 описания характеризовали интразональную растительность (в районе р. Кыгам – 40 описаний, р. Моргель – 25, р. Лонтоко – 29). Описания выполня-

Комплексные ботанические исследования высокогорий проведены в окрестностях оз. Капчук (Горные... системы..., 1986). Эколого-флористический подход Браун–Бланке был применен Н.В. Матвеевой (2002) при изучении растительности гольцовых холодных пустынь Путорана. Нами (Телятников, 2009) было выявлено разнообразие синтаксонов кустарничково-моховых тундр (Телятников, 2010а) и субальпийских лугов (Телятников, 2010б) северо-западной части плато.

ли на участках площадью 100 м². Элементы комплексной растительности описывались отдельно (сумма площадей каждого элемента комплекса составляла также 100 м²). Классификация растительности проводилась с использованием компьютерной базы данных геоботанических описаний TURBO(VEG) (Hennekens, 1996b) и пакета программ MegaTab (Hennekens, 1996a). В таблице используются баллы проективного покрытия по следующей шкале, %: + – до 1; 1 – 1–5; 2 – 6–12; 3 – 13–25; 4 – 26–50; 5 – 51–75; 6 – 76–100.

Номенклатура синтаксонов дана согласно Международному кодексу фитосоциологической номенклатуры (Weber et al., 2000). Названия сосудистых растений приводятся по Арктической флоре СССР (1960–1987) и Н.А. Секретаревой (2004), мхов – по М.С. Игнатову, О.М. Афонинной (1992), лишайников – по М.П. Андрееву, Ю.В. Котлову, И.И. Макаровой (Andreev et al., 1996).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Продромус интразональной растительности северо-западной части плато Путорана

Класс *Carici rupestris–Kobresietea bellardii* Ohba 1974
Порядок *Kobresio–Dryadetalia* (Br.-Bl. 1948) Ohba 1974
Союз *Caricion nardinae* Nordh. 1935
Акк. *Dryado octopetalae–Caricetum sabynensis* ass. nova
Класс *Salicetea herbaceae* Br.-Bl. 1948
Порядок *Salicetalia herbaceae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926
Союз *Salicion polaris* Du Rietz 1942 em. Hadač 1989
Акк. *Salici reticulatae–Caricetum parallelae* ass. nova
Класс *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948
Порядок *Androsacetalia alpinae* Br.-Bl. 1926
Союз ?
Акк. *Lagoto glaucae–Allietum schoenoprasi* ass. nova
Класс *Mulgedio–Aconitetea* Hadač et Klika in Klika et Hadač 1944
Порядок *Trollio–Crepidetalia sibiricae* Guinochet ex Chytrý et al. (*Aconito–Geranietalia albiflori* Zhitlukhina et Onishchenko 1987)
Союз *Trisetio sibiricae–Aconition septentrionalis* Ermakov et al. 2000
Акк. *Cirsio helenioidis–Salicetum lanatae* Telyatnikov et Makunina 2010

Порядок *Schulzio crinitae–Aquilegetalia glandulosae* Ermakov et al. 2000
Союз *Solidagini dahuricae–Pachypleurion alpini* Telyatnikov 2010
Акк. *Solidagini dahuricae–Pachypleuretum alpini* ass. Telyatnikov 2010
Субасс. *typicum* Telyatnikov 2010
Субасс. *festucetosum rubrae* subass. Telyatnikov 2010

На исследуемой территории класс *Carici rupestris–Kobresietea bellardii* представлен циркумполярными арктоальпийскими кустарничковыми тундрами и луго-тундрами малоснежных местообитаний. Диагностическими видами класса являются: *Dryas octopetala* subsp. *subincisa*, *Bistorta vivipara*, *Carex fuscidula*, *Pedicularis oederi*, *Androsace chamaejasme* subsp. *arctisibirica*. Выделенную нами ассоциацию *Dryado octopetalae–Caricetum sabynensis* мы отнесли к подряду *Kobresio–Dryadetalia*, союзу *Caricion nardinae*. Порядок *Kobresio–Dryadetalia* объединяет циркумполярные луго-тундры и кустарничковые тундры дренированных малоснежных местообитаний субарктических высокогорий и тундровой зоны. Диагностические виды те же, что и для класса *Carici rupestris–Kobresietea bellardii*. Союз *Caricion nardinae* представлен сообще-

ствами, произрастающими на незащищенных от ветра горных склонах, со слабо выраженным снеговым покровом зимой. Почвы щелочные (карбонатные). Сообщества союза характерны для гор Северной Скандинавии и Шпицбергена, а также о. Врангеля и Аляски. Характерными видами союза для территории плато Путорана выступают *Dryas octopetala* subsp. *subincisa* и *Cassiope tetragona*. К данному союзу отнесена ассоциация *Dryado octopetalae-Caricetum sabynensis*.

Асс. *Dryado octopetalae-Caricetum sabynensis* ass. nova hoc loco (см. таблицу, оп. № 1–10). Диагностические виды: *Thalictrum alpinum*, *Pachypleurum alpinum*, *Carex sabynensis*, *Andromeda polifolia* subsp. *pumila*, *Salix reticulata*, *Claytonia joanneana*, *Saussurea parviflora*, *Viola uniflora*, *Hedysarum hedysaroides* subsp. *arcticum*, *Sanguisorba officinalis*, *Oxyria digyna*, *Equisetum scirpoides*, *Antennaria villifera*, *Selaginella selaginoides*, *Potentilla gelida* subsp. *boreo-asiatica*, *Tofieldia pusilla*, *Gastrolychnis apetala*, *Carex fuscidula*, *Pedicularis oederi*. Номенклатурный тип: описание № 5 (см. таблицу). Красноярский край, Таймырский район, горный массив Лонгдокойский Камень, верховья р. Лонтоко. Координаты 68°23'44" с.ш. и 88°03'30" в.д. Площадь описания 100 м², высота над уровнем моря 429 м, экспозиция 340°, крутизна склона 6–8°. Проективное покрытие трав – 45, кустарничков – 30, мхов – 15, лишайников – 15 %. Дата описания – 20.07.2004.

Фитоценозы характерны для пологовыпуклых хорошо дренированных участков водоразделов гольцового пояса, которые в весенний период достаточно хорошо увлажнены за счет тающего снега. Сообщества образуют комплекс с пятнами выливания и скоплениями камней. Пятна 2–5 м длины и 0.5–1.0 м ширины вытянуты вдоль склона. Сообщества одноярусные, высотой 5–10 см. На кустарнички приходится 30–35 % покрытия, доминирует *Dryas octopetala* subsp. *subincisa*, характерны *Vaccinium uliginosum*, *Salix saxatilis*, *Andromeda polifolia* subsp. *pumila*, *Betula nana*. Мхи (виды рода *Dicranum*) занимают около 10 %, лишайники (*Cetraria islandica*, *Cladonia arbuscula*) – 15–20 %. Травы (*Carex melanocarpa*, *C. sabynensis*, *Pachypleurum alpinum*, *Thalictrum alpinum*, *Oxyria digyna*, *Claytonia joanneana*, *Hedysarum hedysaroides* subsp. *arcticum*, *Festuca altaica*, *Bistorta major*, *Saussurea parviflora*, *Antennaria lanata*, *Lagotis glauca* subsp. *minor*, *Pedicularis oederi* и др.) представительны и малообильны, их проективное покрытие составляет 30–45 %.

Класс *Salicetea herbaceae* объединяет циркумполярные арктические и альпийские сообщества приснежных нивальных лугов. Диагностические виды класса для плато Путорана – *Salix polaris*, *Cerastium regelii*. Порядок *Salicetalia herbaceae* включает сообщества приснежных нивальных лугов на силикатных почвах. К союзу *Salicion polaris* отнесены ценозы нивальных лугов тундровой зоны и субарктических

высокогорий. Диагностические виды союза: *Salix polaris*, *Bistorta vivipara*.

Асс. *Salici reticulatae-Caricetum parallelae* ass. nova hoc loco (см. таблицу, оп. № 11–14; номенклатурный тип – оп. № 13). Диагностические виды: *Carex parallela* subsp. *redowskiana*, *Salix reticulata*, *Oxyria digyna*, *Cerastium regelii*, *Salix polaris*, *Poa alpina*. Номенклатурный тип: описание № 13 (см. таблицу). Красноярский край, Таймырский район, горный массив Лонгдокойский Камень, верховья р. Лонтоко. Координаты 68°25'14" с.ш. и 88°04'23" в.д. Площадь описания 100 м², высота над уровнем моря 375 м, экспозиция 358°, крутизна склона 4–7°. Покрытие кустарничков – 30, трав – 55, мхов – 30 %. Дата описания – 18.07.2004.

Сообщества характерны для подгольцового пояса и приурочены к вогнутым пологим склонам преимущественно северной экспозиции, как правило, с расположенными выше снежниками. Дренаж ухудшенный. Увлажнение избыточное за счет влаги тающих снежников. Нанорельеф кочковатый. Камни покрывают от 10 до 20 %. Сообщества одноярусные. Из трав доминирует *Carex parallela* subsp. *redowskiana*, характерны *Oxyria digyna*, *Cerastium regelii*, *Poa alpina*, *Lagotis glauca* subsp. *minor*, *Deschampsia borealis*, *Bistorta vivipara*, *Carex sabynensis*, *C. saxatilis* subsp. *laxa*, *Pedicularis oederi*, *Cardamine microphylla*, *Saxifraga nelsiniana*, *Pachypleurum alpinum*. Кустарнички *Salix reticulata*, *S. polaris*, *Dryas octopetala* subsp. *subincisa*, занимают 15–20 % от площади сообщества. Мхи (до 30 %), преимущественно гигрофиты, распределены в виде отдельных пятен по микропонижениям рельефа. Лишайники (*Cetrariella delisei*) не обильны и яруса не образуют. Средняя видовая насыщенность фитоценозов составляет 24 вида.

Класс *Thlaspietea rotundifolii* включает сообщества осыпей и эродированных мерзлотными процессами участков горных склонов (для плато Путорана – образование криогенных пятен-медальонов). Диагностическими видами для территории исследования выступают *Oxyria digyna*, *Salix reticulata*. В пределах класса нами описана ассоциация *Lagoto glaucae-Allietum schoenoprasii*, которую мы отнесли к порядку *Androsacetalia alpinae*. Сообщества данного порядка приурочены к некарбонатным горным осыпям и поймам рек. Из известных диагностических видов данного порядка, предложенных Е. Hadač (1989) для Шпицбергена, на плато Путорана отмечаются *Salix polaris* и *Oxyria digyna*. Выделенную ассоциацию мы пока не относим ни к одному из известных союзов. Это вызвано недостаточной изученностью сообществ данного класса на территории субарктической Сибири.

Асс. *Lagoto glaucae-Allietum schoenoprasii* ass. nova hoc loco (таблица, оп. № 15–24; номенклатурный тип – оп. № 17). Диагностические виды: *Allium schoenoprasum*, *Deschampsia sukatschewii*, *Carex fuscidula*,

Ассоциации *Dryado octopetalaе-Caricetum sabynensis*, *Salici reticulataе-Caricetum parallelaе*, *Lagoto glaucae-Allietum schoenoprasii*

Район работ	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л				
Номера описаний: в таблице	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Вид	100	145	153	154	156	158	159	162	164	166	101	141	147	149	69	73	85	123	152	155	167	170	175	172
Высота над ур. моря, м	312	315	468	452	431	449	485	491	493	500	370	372	347	395	380	401	440	310	473	429	500	510	519	512
Число видов	33	36	43	37	42	34	46	41	41	40	20	22	26	26	15	14	13	9	22	19	17	13	18	15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

Д.в. acc. *Dryado octopetalaе-Caricetum sabynensis*

<i>Thalictrum alpinum</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Pachypleurum alpinum</i>	+	+	+	1	1	+	1	+	+	1	1	+	+	1	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Carex sabynensis</i>	·	·	2	1	3	1	3	3	2	2	2	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Andromeda polifolia</i> subsp. <i>pumila</i>	3	1	·	·	2	1	1	1	1	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Salix reticulata</i>	1	1	·	2	1	·	2	2	1	2	3	2	3	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Claytonia joanneana</i>	·	·	1	+	1	1	+	+	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Saussurea parviflora</i>	·	1	+	+	+	+	+	1	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Viola uniflora</i>	+	+	1	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Hedysarum hedysaroides</i> subsp. <i>arcticum</i>	+	+	+	1	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Sanguisorba officinalis</i>	1	+	1	·	·	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Oxyria digyna</i>	·	·	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Equisetum scirpoides</i>	+	1	·	+	+	+	+	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Antennaria villifera</i>	·	·	+	+	+	+	+	+	+	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Selaginella selaginoides</i>	·	·	·	1	1	·	1	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Potentilla gelida</i> subsp. <i>boreo-asiatica</i>	1	·	·	+	+	+	+	+	+	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Tofieldia pusilla</i>	·	+	·	·	1	·	1	+	+	+	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Gastrolychnis apetala</i>	·	·	+	·	+	+	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Carex fusciculata</i> (C.r.-K.b.)	·	·	·	·	+	+	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	+	+	+	+	+
<i>Pedicularis oederi</i> (C.r.-K.b.)	·	·	·	1	1	2	2	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·

Д.в. acc. *Salici reticulataе-Caricetum parallelaе*

<i>Cerastium regalii</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	+	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Carex parallela</i> subsp. <i>redowskiana</i>	·	1	2	·	·	·	2	·	1	2	6	4	5	2	·	+	1	·	·	·	·	·	·	·
<i>Poa alpina</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Salix polaris</i> (S.h.)	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·

Д.в. acc. *Lagoto glaucae-Allietum schoenoprasii*

<i>Lagotis glauca</i> subsp. <i>minor</i>	·	+	1	1	·	·	·	·	+	+	·	1	+	1	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Allium schoenoprasum</i>	·	·	+	1	1	·	·	+	+	1	·	·	·	·	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Deschampsia sukatschewii</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·

Д.в. союза *Loiseleurio-Vaccinion*

<i>Cetraria islandica</i>	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	+	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Dryas octopetala</i> subsp. <i>subincisa</i>	4	4	4	4	4	1	3	5	2	2	2	1	2	+	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·
<i>Androsace chamaejasme</i> subsp. <i>arctisibirica</i>	·	·	1	+	+	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Bistorta vivipara</i> (C.r.-K.b.)	+	·	+	+	·	·	·	·	1	1	1	1	1	1	+	+	+	+	1	+	+	+	+	1

Д.в. класса *Carici rupestris-Kobrestetea bellardii* порядка *Kobresio-Dryadetalia*, союза *Kobresio-Dryadion* (C.r.-K.b.)

<i>Dryas octopetala</i> subsp. <i>subincisa</i>	4	4	4	4	4	1	3	5	2	2	2	1	2	+	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·
<i>Androsace chamaejasme</i> subsp. <i>arctisibirica</i>	·	·	1	+	+	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Bistorta vivipara</i> (C.r.-K.b.)	+	·	+	+	·	·	·	·	1	1	1	1	1	1	+	+	+	+	1	+	+	+	+	1

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1																										
Д.в. класса <i>Loiseleurio-Vaccinietaea</i>																										
<i>Vaccinium uliginosum</i> subsp. <i>microphyllum</i>	.	.	.	.	2	2	1	1	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>V. vitis-idaea</i> subsp. <i>minus</i>	+	.	.	+	.	+	+	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Прочие виды																										
<i>Carex melanocarpa</i>	1	1	2	2	2	1	.	2	2	1	.	.	.	.	+	1	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Equisetum arvense</i> subsp. <i>boreale</i>	+	.	.	.	.	.	1	+	1	2	.	.	.	.	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bistorta major</i>	.	+	1	.	2	1	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix saxatilis</i>	1	.	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	.	.	1	.	2	+	.	1	1	.	.	.	.
<i>Betula nana</i>	.	.	2	.	1	1	2	1	1	1	.	.	+	.	+	1	+	2	1	.	1	+	.	.	.	.
<i>Dicranum species</i>	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca altaica</i>	1	+	1	1	+	2	2	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cladonia arbuscula</i>	2	2	2	.	2	2	2	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix lanata</i>	.	.	.	1	+	.	1	2	2	1	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex vaginata</i> subsp. <i>quasivaginata</i>	.	.	1	.	1	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alnus fruticosa</i>	+	1	2	1	2	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cladonia coccifera</i>	.	1	.	1	1	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. pyxidata</i>	+	.	.	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. rangiferina</i>	.	.	1	.	.	.	2	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. stellaris</i>	.	2	1	.	.	.	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Huperzia appressa</i>	.	+	+	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Juniperus sibirica</i>	+	1	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tofieldia coccinea</i>	+	1	1	.	1	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium albijlorum</i>	2	1	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chamaenerion latifolium</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex bigelowii</i> subsp. <i>arctisibirica</i>	.	.	.	.	.	.	2	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Cladonia macroceras</i>	.	.	1	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hylocomium splendens</i>	.	.	.	.	.	.	4	.	2	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Orthilia obtusata</i>	1	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stellaria peduncularis</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Taraxacum glabrum</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trollius asiaticus</i>	1	1	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cassiope tetragona</i>	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca rubra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Juncus biglumis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex arcticus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Saxifraga foliolosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>S. nelsoniana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Deschampsia borealis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Antennaria dioica</i>	+	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arctagrostis latifolia</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

ями: *typicum* и *festucetosum rubrae*. Ценозы ассоциации приурочены к подгольцовому поясу и представляют собой высокотравные субальпийские луга, в которых преобладают микротермные и умеренно холодолюбивые мезо-гемигигрофиты. Диагностические виды ассоциации: *Pachypleurum alpinum*, *Lagotis glauca* subsp. *minor*, *Selaginella selaginoides*, *Bistorta vivipara*, *Hedysarum hedysaroides* subsp. *arcticum*.

ВЫВОДЫ

Интразональная растительность в северо-западной части плато Путорана представлена 4 классами, 5 ассоциациями и 2 субассоциациями.

Изучаемая горная территория отличается от окружающих равнинных районов повышенным количеством осадков, особенно в зимний период. Поэтому здесь хорошо представлены субальпийские луга. Они приурочены к верхней части лесного пояса (асс. *Cirsio helenioidis-Salicetum lanatae*), а также к долинам рек подгольцового пояса (асс. *Solidagini dahuricae-Pachypleuretum alpini*) и занимают наиболее прогреваемые летом и защищенные снежным покровом зимой местообитания. Повсеместное развитие летующих снежников благоприятно сказывается на развитии и процветании субальпийского высокотравья. Наличие снежников также способствует образованию нивальных лугов (асс. *Salici reticulatae-Caricetum parallelae*) в нижних частях горных пологовогнутых склонов подгольцового пояса. Малоснежные дренированные участки водоразделов гольцового пояса заняты осоково-дриадовыми тундрами (асс. *Dryado octopetalae-Caricetum sabyunensis*). Ассоциация *Lagoto*

glaucae-Allietum schoenoprasi представляет собой начальную стадию зарастания криогенных минеральных пятен выливания в пятнистых кустарничковых тундрах.

Хорошая выраженность на исследуемой территории плато Путорана сообществ классов *Mulgedio-Aconitetea*, особенно порядков *Trollio-Crepidetalia sibiricae* и *Schulzio crinitae-Aquilegetalia glandulosae*, ареал которых находится в горах Алтая и Саян, свидетельствует об исторических связях субальпийских лугов Путорана с субальпийскими лугами гор юга Сибири. Наличие здесь сообществ ассоциации *Dryado octopetalae-Caricetum sabyunensis*, относящейся к союзу *Caricion nardinae*, говорит об исторических связях осоково-дриадовых тундр с субарктическими и арктическими высокогорьями Европы (Шпицберген), Дальнего Востока (о. Врангеля) и Аляски.

Исследования высокогорной растительности северо-западной части плато Путорана проводятся при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант № 09-04-00086-а).

ЛИТЕРАТУРА

- Арктическая флора СССР. Л., 1960–1987. Т. 1–10. Атлас СССР. М., 1986. 260 с.
- Водопьянова Н.С. Растительность юго-запада гор Путорана // Путоранская озерная провинция. Новосибирск, 1975. С. 122–140.
- Водопьянова Н.С. Растительность Путорана // Флора Путорана. Новосибирск, 1976. С. 11–31.
- Горные фитоценоотические системы Субарктики. Л., 1986. 292 с.
- Игнатов М.С., Афонина О.М. Список мхов территории бывшего СССР // *Arctoa*. 1992. Т. 1, № 1–2. С. 1–8.
- Куваев В.Б. Высотное распределение растений в горах Путорана. Л., 1980. 261 с.
- Матвеева Н.В. Ассоциация *Dicranoweisio-Deschampsietum* ass. nov. в поясе холодных гольцовых пустынь плато Путорана (Среднесибирское плоскогорье) // Растительность России. 2002. № 3. С. 32–41.
- Секретарева Н.А. Сосудистые растения Российской Арктики и сопредельных территорий. М., 2004. 129 с.
- Телятников М.Ю. Синтаксономическая характеристика травяно-кустарничково-мохово-лишайниковых тундр северо-западной части плато Путорана // Вестн. Новосибир. ун-та. Сер. биология, клиническая медицина. 2009. Т. 7, вып. 4. С. 16–21.
- Телятников М.Ю. Синтаксономическая характеристика сообществ класса *Loiseleurio-Vaccinietae* северо-западной части плато Путорана (классификация тундр плато Путорана) // Вестн. Новосиб. ун-та. Сер. биология, клиническая медицина. 2010а. Т. 8, вып. 3. С. 166–174.
- Телятников М.Ю. Синтаксономия субальпийских лугов восточных предгорий Полярного Урала и Северо-Западной части плато Путорана // *Turczaninowia*. 2010б. Т. 13, № 3. С. 29–40.
- Флора Путорана. Новосибирск, 1976. 245 с.
- Шумилова Л.В. Материалы по изучению оленьих пастбищ в районе озера Пясино и Норильских гор в Турханском крае // Материалы по изучению Сибири. Томск, 1933. Вып. 4. С. 1–24.
- Andreev M., Kotlov Yu., Makarova I. Checklist of lichens and lichenicolous fungi of the Russian Arctic // *The Bryologist*. 1996. V. 99. P. 137–169.
- Ermakov N., Shaulo D., Maltseva T. The class *Mulgedio-Aconitetea* in Siberia // *Phytocoenologia*. 2000. V. 30, N 2. P. 145–192.
- Hadač E. Notes on Plant Communities of Spitsbergen // *Flora Geobotanica & Phytotaxonomica*. 1989. V. 24, N 2. P. 131–170.
- Hennekens S. MEGATAB a visual editor for phytosociological tables. Giesen & Geurnt Ulf. 1996a. 11 p.
- Hennekens S. TURBO(VEG). Software package for input processing, and presentation of phytosociological data. User's guide. JBN-DLO. University of Lancaster. 1996b. 59 p.
- Weber H.E., Moravec J., Theurillat J.-P. International code of phytosociological nomenclature. 3rd ed. // *J. Veg. Sci*. 2000. V. 11. P. 739–768.