

УДК 581.5(571.61)

## Болотистые редколесья и горные тундры Зейского заповедника

Н.В. Елесова<sup>1</sup>, Е.В. Игнатенко<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Алтайский государственный университет (Барнаул, Россия)

<sup>2</sup> Зейский государственный природный заповедник (Зея, Россия)

## Swamped Open Woodland and Mountain Tundra Vegetation in the Zeya State Nature Reserve

N.V. Elesova<sup>1</sup>, E.V. Ignatenko<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Altai State University (Barnaul, Russia)

<sup>2</sup> Zeya State Nature Reserve (Zeya, Russia)

Приводятся результаты полевых геоботанических работ, проведенных в Зейском заповеднике (север Амурской области) в июне 2013 г. Выполнены геоботанические описания заболоченных лесных, кустарниковых и горно-тундровых растительных сообществ, расположенных в верхней части хребта Тукурингра на высоте 1100–1400 м над уровнем моря: лиственнично-болотистых редколесий с доминированием лиственницы даурской (*Larix dahurica*) и сосны низкой (*Pinus pumila*), кедровостланиково-ольховых редколесий с доминированием сосны низкой и ольхи кустарниковой (*Alnus fruticosa*), кустарничково-лишайниковых горных тундр с доминированием арктоуса альпийского (*Arctous alpina*), рододендрона мелколистного (*Rhododendron parvifolium*), голубики (*Vaccinium uliginosum*), диапенсии обратнойцевидной (*Diapensia obovata*) и др. Все выделенные и описанные растительные сообщества имеют небольшую степень нарушенности вследствие низких антропогенных нагрузок в пределах заповедника. Описанные локусы могут быть базовой площадкой для мониторинга биоты в изменяющихся климатических условиях. Это особенно важно для локусов, расположенных в пределах особоохраняемых природных территорий.

**Ключевые слова:** болотистые редколесья, горные тундры, мониторинг, Зейский заповедник, геоботаника.

DOI 10.14258/izvasu(2014)3.2-06

Зейский государственный природный заповедник расположен на севере Амурской области в восточной части хребта Тукурингра в пределах административного Зейского района. Площадь заповедника — 99,4 тыс. га.

Более 90% территории заповедника покрыто лесами, имеющими выраженную высотную поясность: до 800–900 м над уровнем моря распространена светлохвойная тайга восточно-сибирского типа, пере-

The results of the field geobotanical works conducted in the Zeya reserve (north of Amur region) in June 2013 are presented in the article. Geobotanical descriptions of swamped forest, shrub and mountain tundra communities on the upper part of the range Tukuringra on the altitude 1100–1400 m above the sea level have been carried out: larch forests with domination of Dahurian larch (*Larix dahurica*) and low pine (*Pinus pumila*), kedar-stlannik-alder open woodland with domination of low pine and shrub alder (*Alnus fruticosa*), subshrublichnes mountain tundra with domination of *Arctous alpina*, *Rhododendron parvifolium*, *Vaccinium uliginosum*, *Diapensia obovata* etc. All chosen and described loci have the low level of disturbance due to the low anthropogenic load in the reserve. These loci can be a base ground for monitoring of biota in changing climatic conditions. This is especially important for the loci located within the protected areas.

**Key words:** swamped open woodland, mountain tundra, monitoring, Zeya State Nature Reserve, geobotany.

ходящая в еловые леса (до 1000–1100 м), которые, в свою очередь, уступают место зарослям кедрового стланика (до 1100–1300 м), еще выше находится горно-тундровая растительность. В заповеднике преобладают леса из лиственницы даурской (*Larix dahurica*), обычны ель аянская (*Picea ajanica*), береза шерстистая (*Betula lanata*), береза плосколистная (*Betula plathyphylla*), осина обыкновенная [1, с. 3–267; 2, с. 3–378].

Целью нашей экспедиции было геоботаническое обследование стационарных мониторинговых площадок (трансект), заложенных более 30 лет назад для выявления численности мышевидных грызунов.

Нами выделены и описаны болотистые редколесья и горно-тундровые сообщества следующих типов.

*Лиственнично-болотистые редколесья*

**Геоботаническое описание №2.** Амурская область. Зейский район. Центральная часть хребта Тукурингра. Грозное плато, исток ручья Банный,  $h=1300$  м,  $N54^{\circ}14'838''$   $E126^{\circ}78'494''$ .

Лиственнично-кедровостланиковое редколесье с кладониево-багульниковым лишайниково-кустарничковым покровом.

На заложенной площадке  $100\text{ м}^2$  отмечено 7 особей лиственницы даурской (*Larix dahurica*) и 10 особей сосны низкой (*Pinus pumila*), 2 особи ольхи (*Alnus fruticosa*), сомкнутость — 0,25. Высота растений лиственницы — 1,5–2,0 м, проективное покрытие — 10%. Высота кедрового стланика — 0,7–1,5 м, проективное покрытие — 15%. Высота ольхи кустарниковой — 1,6 м, проективное покрытие — 1%.

Общее проективное покрытие травянисто-лишайниково-кустарничкового покрова — 100%. Первый ярус — 25–30 см — образуют кустарнички: багульник болотный (*Ledum palustre*), рододендрон мелколистный (*Rhododendron parvifolium*) и др. Второй ярус — 15–18 см — образуют лишайники и мелкие кустарнички (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика растений, составляющих кладониево-багульниковый травянисто-лишайниково-кустарничковый покров в лиственнично-кедровостланиковом редколесье (Зейский район, истоки ручья Банный, 13.06.2013)

Вид	Обилие	П.п. %	Высота	Фенофаза
<i>Ledum palustre</i>	cop3	40	25	бут.
<i>Betula exilis</i>	sol	3	50	вег.
<i>Rhododendron parvifolium</i>	sol	+	30	цв.
<i>Arctous alpina</i>	sol	+	10	вег.
<i>Vaccinium uliginosum</i>	cop1	10	18	вег.
<i>V. vitis-idaea</i>	sol	+	15	вег.
<i>Rubus chamaemorus</i>	sol	3	18	бут., цв.
<i>Carex rigidoides</i>	sol	3	10	цв.
<i>Cladonia alpestre</i>	cop2	35	18	вег.
<i>C. rangiferina</i>	sol	3	15	вег.
<i>Cetraria cucullata</i>	sp	7	15	вег.

Там же, на Грозном плато, описан участок заболоченного редколесья (или болотистой тундры).

**Геоботаническое описание №3.** Амурская область. Зейский район. Центральная часть хребта Тукурингра. Грозное плато, исток ручья Банный,  $h=1300$  м,  $N54^{\circ}14'838''$   $E126^{\circ}78'494''$ .

Кедровостланиково-ольховое редколесье.

Древесно-кустарничковый ярус высотой 1,0–2,0 м представлен кедровым стлаником, или сосной низкой, *Pinus pumilla* (проективное покрытие — 10%), ольхой кустарниковой *Alnus fruticosa* (15%) и редкими экземплярами лиственницы даурской *Larix dahurica* (5%) высотой до 2,0 м. В кустарничковом ярусе высотой 20 см (проективное покрытие — 60%) доминируют рододендрон мелколистный *Rhododendron parvifolium* cop1 (10%), голубика *Vaccinium uliginosum* cop2 (20%), багульник болотный *Ledum palustre* cop3 (35%), изредка встречаются морозника *Rubus chamaemorus* (1%) и арктоус альпийский *Arctous alpina* (1%). Проективное покрытие мохово-лишайникового яруса — 30% (*Cladonia* sp., *Cetraria* sp., зеленые мхи), высота — 7–10 см.

Там же, на Грозном плато, описан участок заболоченного лиственничного редколесья, который можно отнести к болотному типу растительности.

**Геоботаническое описание №4.** Амурская область. Зейский район. Центральная часть хребта Тукурингра. Грозное плато, исток ручья Банный,  $h=1300$  м,  $N54^{\circ}14'838''$   $E126^{\circ}78'494''$ .

Лиственничное редколесье с голубицево-рододендрово-кладониевым кустарничково-лишайниковым покровом.

Отмечены редкие отдельные экземпляры лиственницы даурской (*Larix dahurica*) — 4–6 особей на  $100\text{ м}^2$ , высота растений — до 3–4 м. Имеются микропонижения (мочажины), заполненные водой. Лишайники, зеленые мхи и кустарнички часто образуют пятна. Общее проективное покрытие кустарничково-мохово-лишайникового покрова — 100% (цветковые — 45%, мхи и лишайники — 55%).

Кустарничковый ярус образуют рододендрон мелколистный (*Rhododendron parvifolium*) cop2 (проективное покрытие — 30%), голубика

## Болотистые редколесья и горные тундры Зейского заповедника

(*Vaccinium uliginosum*) cop1 (10%), арктоус альпийский (*Arctous alpina*) sol (3%), береза тощая (*Betula exilis*) sol (3%). Травянистые цветковые представлены любкой комарниковой (*Platanthera tipuloides*) sol (1%) и осокой вздутоносой (*Carex rhynchophysa*) sp (7%). Из лишайников доминирует кладония оленья (*Cladonia rangiferina*) cop3 (45%). Зеленые мхи представлены видами рода *Dicranum* и др.

### Горно-тундровая растительность

**Геоботаническое описание №5.** Амурская область. Зейский район. Средняя часть хребта

Турурингра, кордон «Гольцы». Склон южной экспозиции 40°,  $h=1300$  м над уровнем моря, N54°11'248" E126°93'502".

Арктоусово-рододендрово-диапенсиевая горная тундра.

Описываемый участок горной тундры расположен среди ольхово-кедровостланиковых зарослей в 120 м от подгольцовой зоны.

Размеры описываемого участка 5 × 20 м, общее проективное покрытие — 98%. Кустарничковый ярус высотой 40 см образует береза тощая *Betula exilis*, отмечены отдельные экземпляры кедрового стланика *Pinus pumila* (табл. 2).

Таблица 2

Характеристика растений, составляющих арктоусово-рододендрово-диапенсиевую горную тундру (Зейский район, кордон «Гольцы», 15.06.2013)

Вид	Обилие	П.п. %	Высота	Фенофаза
<i>Betula exilis</i>	sol-sp	5	40	цв., отцв.
<i>Pinus pumila</i>	sp	8	40	вег.
<i>Rhododendron parvifolium</i>	cop2	20	5	вег., отцв.
<i>Arctous alpina</i>	cop1	10	5	вег.
<i>Vaccinium uliginosum</i>	sol (gr)	3	20	цв., вег.
<i>V. vitis-idaea</i>	sol	3	3	цв.
<i>Salix sphenophylla</i>	sol (gr)	+	15	цв.
<i>Diapensia obovata</i>	cop3	30	5	цв.
<i>Carex rigidioides</i>	sol	3	5	цв.
<i>Anemonasrtrum sibiricum</i>	sol	+	15	цв.
<i>Claytonia eschsholtzii</i>	sol	3	12–15	цв.
<i>Bochniakia rossica</i>	sol	+	20	засохшие побеги
<i>Cladonia sp.</i>	cop2	20	4	вег.
<i>C. sp.</i>	sp	8	4	вег.

Стоит отметить, что среди арктоусово-рододендрово-диапенсиевой тундры встречаются заросли кустарничковых березок и кедрового стланика с лишайниковым покровом, также имеются выходы камней — не более 10% от общей площади. По границам березовых и кедровостланиковых зарослей растет рододендрон мелколистный *Rhododendron parvifolium*.

Далее, в 100 м от подгольцовой зоны, описан участок ивово-голубицево-диапенсиевой тундры.

**Геоботаническое описание №7.** Амурская область. Зейский район. Средняя часть хребта Турурингра, кордон «Гольцы»,  $h=1300$  м над уровнем моря, N54°11'248" E126°93'502".

Ивово-голубицево-диапенсиевая тундра.

Проективное покрытие — 95%. Все растения располагаются в одном ярусе высотой примерно 5 см, и только куртинки осок, клейтонии Эшольца (*Claytonia eschsholtzii*) и ветренницы сибирской

(*Anemonasrtrum sibiricum*) выделяются на их фоне (табл. 3).

К сожалению, лишайники не были определены из-за краткосрочности поездки, в основном это виды родов *Cladonia* и *Peltigera*.

Таким образом, в ходе экспедиционных работ обследованы лиственнично-болотистые редколесья с доминированием лиственницы даурской (*Larix dahurica*) и сосны низкой (*Pinus pumila*), кедровостланиково-ольховые редколесья, кустарничково-лишайниковые горные тундры с доминированием арктоуса альпийского (*Arctous alpina*), рододендрона мелколистного (*Rhododendron parvifolium*), голубики (*Vaccinium uliginosum*), диапенсии обратной-цевидной (*Diapensia obovata*) и др. Все выделенные и описанные растительные сообщества имеют небольшую степень нарушенности вследствие низких антропогенных нагрузок в пределах заповедника. Описанные растительные сообщества могут быть

базовой площадкой для мониторинга биоты в изменяющихся климатических условиях. Это особенно

важно для локусов, расположенных в пределах особо охраняемых природных территорий.

Таблица 3

Характеристика растений, составляющих ивово-голубицево-диапенсиевую тундру  
(Зейский район, кордон «Гольцы», 15.06.2013)

Вид	Обилие	П.п. %	Высота	Фенофаза
<i>Arctous alpina</i>	sol	3	5	вег.
<i>Vaccinium uliginosum</i>	cop2	20	5	цв.
<i>Rhododendron parvifolium</i>	sp	8	5	вег., отцв.
<i>Salix sphenophylla</i>	cop1	10	5	цв.
<i>Diapensia obovata</i>	cop3	25	5	цв.
<i>Anemonasrtrum sibiricum</i>	sol	+	10	цв.
<i>Claytonia eschsholtzii</i>	sol	+	15	цв.
<i>Carex rigidioides</i>	sol (gr)	+	20	цв.
<i>Agrostis kudoii</i>	sol	+	15	цв.
<i>Bochniakia rossica</i>	sol	+	20	засохшие побеги
<i>Cladonia sp.</i>	sp	8	3	вег.
<i>Peltigera sp.</i>	sol	3	3	вег.

### Библиографический список

1. Флора и растительность хребта Тукурингра (Амурская область) / под ред. И.А. Губанова. — М., 1981.

2. Веклич Т.Н., Дарман Г.Ф. Иллюстрированная флора Зейского заповедника // Дальний Восток России / отв. ред. В.М. Старченко. — Благовещенск, 2013.