

ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ – GYMNOSPERMAE (PINOPHYTA)

Ключ для определения семейств

1. Высокие деревья или стланики высотой до 3–4 м *Pinaceae*
– Признаки иные 2
2. Кустарники с черными или синими шишкоягодами *Cupressaceae*
– Кустарники с сочными красными шишкоягодами *Ephedraceae*

Сем. Pinaceae Lindl. – Сосновые

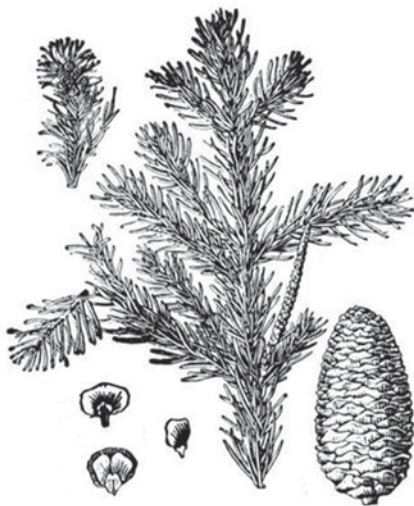
1. Хвоя плотная, жесткая, к зиме не опадающая. Шишки 3–12 см дл. 2
– Хвоя мягкая, к зиме опадающая. Шишки мелкие, до 3(4) см дл. *Larix Mill.*
2. Хвоинки одиночные, очередные. Чешуи шишек по верхнему краю тонкие, не утолщенные 3
– Хвоинки расположены пучками, по 2 или по 5 в пучке. В начале развития окружены при основании рыжеватыми или белесыми пленками. Чешуи шишки по верхнему краю утолщенные *Pinus L.*
3. Хвоя плоская, тупая или на кончике слабо выемчатая, в нижней части с двумя продольными беловатыми полосками. Шишки прямостоячие, при созревании распадающиеся так, что на ветвях остаются только их стержни *Abies Mill. (A. sibirica Ledeb.)*
– Хвоинки четырехгранные, колючие. Шишки повислые, не распадающиеся, а опадающие целиком *Picea A. Dietr. (P. obovata Ledeb.)*

Abies Mill. – Пихта

Abies sibirica Ledeb. – Пихта сибирская

Западноазиатский бореальный. В лесах верхнего лесного пояса и в подгольцовом поясе в составе субальпийских кедровых и лиственнично-кедровых лесов.

Дерево до 20 м выс., с гладкой темно-серой корой и узкой пирамидальной кроной. Хвоинки 2–5 см дл., одиночные, линейные, плоские, тупые, на кончике слегка выемчатые, сверху темно-зеленые, снизу с 2 слабыми восковыми полосками, хвоинки на побегах расположены спирально. Мужские стробилы овальные, пыльники желтоватые. Зрелые женские шишки 5–9 см дл., 2–4 см шир., овально-цилиндрические, торчащие вверх, светло-бурые, при созревании распадающиеся так, что на ветвях остаются только их стержни. Наружные чешуйки женских шишек с неровным зазубренным краем, ланцетовидно-заостренные. Внутренние чешуйки 1–1,5 см дл., 1,5–2 см шир., почковидные, твердые, закругленные, мелко зазубренные, снаружи бархатистые от коротких волосков. Семена 5–7 мм дл., косо обратно-яйцевидные. Летучки обратно-яйцевидные, 8–12 мм дл. $2n=24$ (хр. Тункинский).



Abies sibirica

Дх: Хэнтей, хр. Перевальный в истоках р. Бальджа, подгольцовый пояс, верхняя часть ложины, жизненная форма – стланик, 31.07.02, А.В. Галанин, А.В. Беликович; там же, нивальная субальпийская луговина, жизненная форма – стланик, 31.07.02, А.В. Галанин, А.В. Беликович; **Сохондинский заповедник:** р. Барун-Сохондо, на склоне и в долине реки, обычно, 10.08.03, А.В. Беликович, Е.Н. Роенко; там же, кедрово-пихтовый лес в ущелье, массово, 7.08.03, А.В. Беликович, Е.Н. Роенко; там же, елово-кедрово-лиственничный лес с баданом и рододендромом на крутом склоне, жизненная форма – дерево, 7.08.07, А.В. Беликович, Е.Н. Роенко; там же, Букукунский кар, пп-12, субальпийский кедровый лес по ручью, жизненная форма – стланик, 3.08.00, А.В. Галанин, А.В. Беликович.

В геоботанических описаниях отмечалась нами в Сохондинском заповеднике в верхнем лесном и субальпийском поясах в составе кедрово-лиственничных и кедровых лесов и редиин в верховьях многих рек. В Красночуйском районе Читинской области на Ацинском хребте пихта сибирская входит в состав древостоя в кедрово-пихтовом лесу.

Во Флоре Центр. Сибири (1979) приводится для Б и Дя. В.И. Рубов (1955, 1982) указывает этот вид для Хэнт. (верховья Худэрин-Гол) (карта 38).

Указание на произрастание пихты сибирской в Даурии Аргунской весьма сомнительно и требует проверки. По нашим наблюдениям, этот вид имеет восточный предел распространения на восточном макросклоне Хэнтея и Яблонового хр. В Сохондинском заповеднике пихта сибирская находится на краю своего ареала, поэтому нуждается в особом внимании и охране. В Даурии это реликт более гумидных эпох.

Picea A. Dietr. — Ель

Picea obovata Ledeb. — Ель сибирская

Западноазиатский, заходящий в восточную Европу, бореальный. В лесах верхнего лесного пояса в примеси в лиственничных и кедрово-лиственничных лесах, встречаются и чистые еловые древостои.

Дерево до 20 м выс. Кора серая, трещиноватая. Крона узкая, пирамидальная. Молодые веточки опушенные. Хвоинки 1–3 см дл., очередные, линейно-шиловидные, жесткие, колючие, зеленые или у var. *coerulea* Malyshev голубоватые, с 4 тупыми ребрами. Стробилы фиолетово-красные, овальные или овально-цилиндрические, мужские 8–12 мм дл., сидят по нескольку на концах веточек, женские 1,5–2 см дл., сидят по одной. Наружная чешуйка в женских шишках 1,3–1,6 мм дл., яйцевидная, голая. Внутренняя чешуйка 2,2–2,7 мм дл., 3–3,5 мм шир., округло-почковидная. Зрелые шишки 5–8 см дл., 2–4 см шир., висячие, серовато-бурые. Семенные чешуйки 1–1,5 см дл. и такой же ширины, почковидные, на верхушке закругленные и цельнокрайние, с обеих сторон коротковолосистые. Семена 4 мм дл., косо обратнояйцевидные. Летучка 1–1,5 см дл., 4–5 мм шир.

Дя: Хэнтея, р. Ашинга в 1 км от Монгольской границы, пойменный ельник, 30.07.02, А.В. Галанин, А.В. Беликович; Сохондинский заповедник: Букукунский кар, пп-12, субальпийский кедровый лес по ручью, 3.08.00, А.В. Галанин, А.В. Беликович.

Дя: Алханайский нац. парк: окр. к. Ара-Иля, пп-А7, лес по ручью, 11.07.07, Л.М. Долгалева.

В геоботанических описаниях ель сибирская неоднократно отмечалась нами в верхнем течении и в истоках р. Ингоды, р. Буречи, р. Букукун, где растет в примеси в кедрово-лиственничных слегка заболоченных и сырых лесах. В Бурятии ель сибирская растет в нижнем лесном и даже в лесостепном поясе, в долинах рек и ручьев, что связано с большей гумидностью здешнего климата под влиянием оз. Байкал. Кроме типичной, в верхнем лесном и субальпийском поясах встречается форма сибирской ели с голубоватой хвоей, выделяемая как самостоятельный подвид — *P. obovata* subsp. *glauca* Malyshev, который включен в региональные красные книги Бурятии и Читинской области. В Сохондинском заповеднике и в Алханайском национальном парке голубая ель должна охраняться.

Во Флоре Центр. Сибири (1979) приводится для Б, Дя и Да. В.И. Рубов (1955, 1982) указывает этот вид для Хэнт. (Богдо-Ула, Дзун-Мод) (карта 39).



Picea obovata

Популяция ели из заповедника «Богдхан-Ула» (южный Хэнтей) из Монголии существенно отличается от *P. obovata* голыми, а не опушенными молодыми веточками, более крупными шишками и экологией. Южно-хэнтейские растения растут не в заболоченных поймах рек и ручьев в верхнем лесном поясе, а на сухих остепненных южных склонах гор в степном и лесостепном поясах. По этим признакам данная популяция больше похожа на *P. koraiensis* Nakai. Возможно, это новый для науки вид ели — *P. mongolica* Galanin sp. nov. Для окончательного решения этого вопроса необходимо детальное, в том числе и молекулярно-генетическое, изучение популяции ели из заповедника «Богдхан-Ула», а также из других районов южного Хэнтея. Во Флоре Китая (1999) для провинции Внутренняя Монголия приводится ель Мейера — *Picea meyeri* Rehder & E. N. Wilson (= *Picea meyeri* var. *mongolica* H. Q. Wu; *P. meyeri* f. *pyramidalis* (H. W. Jen & C. G. Bai) L. K. Fu & Nan Li; *P. meyeri* var. *pyramidalis* H. W. Gen & C. G. Bai; *P. mongolica* (H. Q. Wu) W. D. Xu.), которая по описанию весьма похожа на описываемую нами ель монгольскую. Для ели Мейера в качестве местобитаний указаны склоны гор на высоте 1600–2700 м.

Дх: Южный Хэнтей, 10 км к северу от г. Дзун-Мод, заповедник «Богдхан-Ула», южный макросклон, реликтовый еловый остепненный лес, 17.06.07. А.В. Галанин, А.В. Беликович.

Larix Mill. — Лиственница

1. Шишки яйцевидные или широко яйцевидные, 2–3 см дл., их чешуи широко-яйцевидные или почти округлые, на верхушке закругленные (без выемки!), со слегка внутрь загнутыми краями (слабо вогнутые), снаружи прижато-опушенные, по 22–40 чешуй в шишке *L. sibirica* Ledeb.

– Шишки короче, шаровидные, около 1,5–2 см дл., зрелые сильно растопыренные. Чешуи их широколопатчатые, почти плоские, со слегка выемчатой или срезанной верхушкой, голые, по 15–20 чешуй в шишке *L. dahurica* Turcz.

Larix czekanovskii Szafer. (*L. sibirica* Ledeb. x *L. dahurica* Turcz. ex Trautv.) — Л. Чекановского

Восточноазиатский бореальный. В лесах нижнего и верхнего лесных поясов и в лесостепном поясе.

К этому виду отнесены особи с промежуточными признаками. По всей вероятности, они являются результатом интрогрессивной гибридизации двух предыдущих видов. Эти особи имеют промежуточные признаки по строению шишек: чешуи у них крупнее, но с выемкой на верхушке или со срезанной верхушкой, шишки более крупные, чем у *L. dahurica*. Эта раса описана как самостоятельный вид. На наш взгляд, выделение такого вида сомнительно (см. карту ареалов видов лиственницы в пределах Даурии), тем не менее, приводим места нахождения таких особей (карта 40).

До: уроч. Усть-Букукун, лесостепной пояс, тополево-пойменный лес, 16.08.00, А.В. Галанин, А.В. Беликович; Монголия: окр. с. Дадал, р. Бальдж возле парома, сосново-лиственничный лес, 15.08.05, А.В. Беликович; там же, в 30 км южнее Верхнеульхунского перехода через границу, хр. Эрэн-Даба, в 2-х км севернее перевала, березово-сосновый лес, 17.08.05, А.В. Галанин, А.В. Беликович; там же, в 3 км к югу от перевала, сосновый лес, 17.08.05, А.В. Галанин, А.В. Беликович; там же, окр. с. Дадал, р. Бальдж, лиственничный лес, 7.08.06, Л.М. Долгалева.

Дх: Хэнтей, истоки р. Бальджиканка, перед Перевальным хр., субальпийская редина, 2.08.02, А.В. Галанин, А.В. Беликович; Сохондинский заповедник: уроч. Верх. Букукун, пп-5, приручьево-кустарниковый кедрово-лиственничный лес, 30.07.00, А.В. Галанин, А.В. Беликович; там же, подгольцовая терраса, кедрово-лиственничная редина с ерником, 19.07.02, А.В. Галанин, А.В. Беликович; там же, Букукунский кар, пп-12, субальпийский кедровник по ручью, 3.08.00, А.В. Галанин, А.В. Беликович; там же, р. Енда в окр. кордона, падь Дырда, пп-1Е, лиственнично-березовый рододендроновый лес на северном склоне, 18.08.03, А.В. Галанин, А.В. Беликович.

Larix dahurica Turcz. (= *L. gmelinii* (Rupr.) Rupr.) — Лиственница даурская (Гмелина)

Восточноазиатский бореальный. Лесообразователь. В лиственничных и смешанных лесах нижнего и верхнего лесных поясов, в составе кедрово-лиственничных лесов верхнего лесного пояса, в подгольцовом поясе образует редины.

Дерево до 25 м выс. Кора красноватая, тостая, глубоко бороздчатая. Хвоинки 1,5–3 см дл., в пучках по 20–45 хвоинок, осенью желтеющие и на зиму опадающие. Мужские стробилы шаровидные, желтоватые. Женские стробилы округлые или овальные, красноватые или зеленые. Зрелые шишки 1,2–2(2,5) см дл., от светлого до темно-бурого цвета. Кроющие чешуйки продолговатые, шиловидно-заостренные. Семенные чешуйки 0,8–1,2 см дл., 0,5–1 см шир. яйцевидно-лопатовидные или яйцевидные, на верхушке с выемкой, голые, глянцевитые, крепкие, деревянистые. Семена 3–4 мм дл., бурые. Кры-

ло семян 0,6–1 см дл., 0,2–0,5 см шир., светло-коричневое. Различаются две расы: с темными зрелыми шишками и светлыми зрелыми шишками.

Да: 25 км к югу от г. Сретенска, Копуньский перевал, березовый разнотравный лес, 17.07.04, А.В. Галанин, А.В. Беликович; перевал из р. Будюмкан в р. Газимур, лиственничная реди на на каменистом склоне, 21.07.04, А.В. Галанин, А.В. Беликович; в 1 км от с. Будюмкан, черноберезовый лес на крутом южном склоне, 20.07.04, А.В. Галанин, А.В. Беликович.

До: окр. с. Кыра, вершина горы Вулкан, на вулканическом туфе, 25.08.03, А.В. Галанин, А.В. Беликович; там же, в 10 км от с. Кыра вверх по течению р. Кыра, пойменный тополево-сосновый лес с лиственницей, 18.07.04, А.В. Галанин, А.В. Беликович; **Сохондинский заповедник:** бассейн р. Агуца, р. Бунинда, остепненный склон, 19.08.01, А.В. Галанин, А.В. Беликович; р. Зун-Турген, каменистая горная степь, 6.08.02, А.В. Галанин, А.В. Беликович; **Алханайский нац. парк:** южная граница парка в лесостепном поясе, опушка лиственничного леса на вершине увала, 19.07.05, А.В. Галанин, А.В. Беликович; **Монголия:** хр. Эрэн-даба в 2 км севернее перевала, березово-сосновый лес, 17.08.05, А.В. Галанин, А.В. Беликович.

Дх: Хэнтей, р. Киркун в уроч. Конезаба, лиственничная реди на южном остепненном склоне в овраге, 23.07.01, А.В. Галанин, А.В. Беликович; **Сохондинский заповедник:** уроч. Верх. Букукун, пп-7, кедрово-лиственничное возобновление по вырубке и гари, 11.07.01, А.В. Галанин, А.В. Беликович; там же, пп-3, лиственнично-багульниковый зеленомошный лес в нижней части склона, 26.07.00, А.В. Галанин, А.В. Беликович; там же, зимовье «Букукунское озеро», пп-16, кедровое возобновление по гари, 6.08.00, А.В. Галанин, А.В. Беликович.

Дя: **Алханайский нац. парк:** верховья р. Иля, р. Никсанда, березово-лиственничный лес, 16.07.05, А.В. Галанин, А.В. Беликович; р. Убжогое, смешанный разнотравный лес на склоне, 20.07.05, А.В. Галанин, А.В. Беликович; гора Алханай, подгольцовая реди на, 21.07.05, А.В. Галанин, А.В. Беликович; окр. к. Ара-Иля, руч. Улоты, 11.07.07, Л.М. Долгалева.

Этот вид широко распространен в Даурии, в ее восточной и центральной части, западнее замещается *L. sibirica*. В зоне контакта двух видов образуется полоса гибридов шириной от 20 до 50 км. В Бурятии уже преобладает лиственница сибирская, хотя встречаются и гибридные формы. В Сохондинском заповеднике и Алханайском национальном парке растет лиственница даурская. В бассейне Ингоды встречается только лиственница даурская и гибридная форма, в бассейне Онона также главным лесообразователем является лиственница даурская, однако в верховьях Онона на территории Монголии она замещается лиственницей сибирской.

Во Флоре Центр. Сибири (1979) приводится для Б, Дя, До, Да и Дю. В.И. Рубов (1955, 1982) указывает этот вид для Монг. Даур. (вост. Даш-Балбар сомон). Во Флоре Китая (1999) приводится для Б. Хингана (карта 41).

В отличие от лиственницы сибирской, даурская лучше приспособлена к ультра континентальному климату Даурии; она лучше переносит морозы, близкое залегание многолетней мерзлоты и засуху. Взрослые деревья весьма устойчивы к низовым пожарам. Оба вида лиственницы подвержены нападениям сибирского шелкопряда, который в отдельные годы уничтожает всю хвою, и деревья в эти годы резко замедляют прирост.

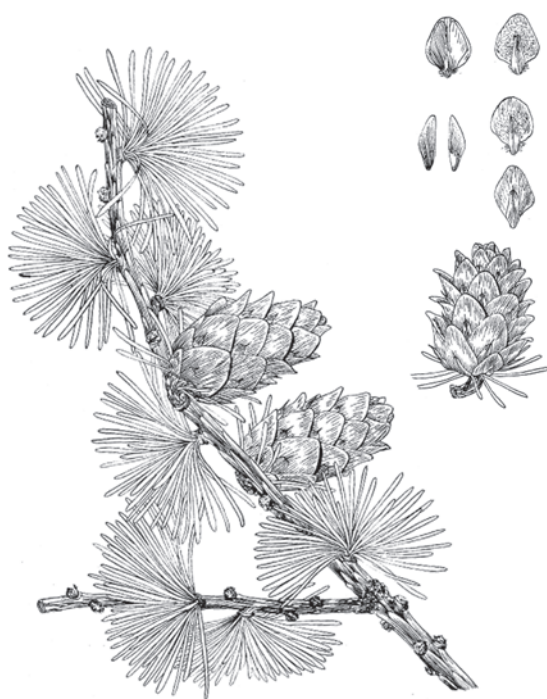
Larix sibirica Ledeb. — Лиственница сибирская

Западноазиатский бореальный. Лесообразователь. В лиственничных и смешанных лесах нижнего и верхнего лесных поясов, в составе кедрово-лиственничных лесов верхнего лесного пояса.

Дерево до 35 м выс. Кора буровато-серая, трещиноватая. Хвоя 2–4 см дл., до 1 мм толщины, в пучках по 30–40 хвоинок, мягких, осенью желтеющих и на зиму опадающих. Мужские стробилы шаровидные, бледно-желтые. Женские овальные, фиолетово-темно-красные. Зрелые шишки 2–4 см дл., от светло-бурых до темно-серых. Кроющие чешуйки продолговатые, мелкие. Внутренние семенные чешуи округлые, яйцевидно-округлые, ложковидные, по верхнему краю закругленные, без выемки, крепкие, деревянистые, в моло-



Larix dahurica

*Larix sibirica*

Дх: Хэнтей, водораздел рек Киркуна и Бальджиканки, редица в субальпийском поясе, 2.08.02, А.В. Галанин, А.В. Беликович; там же, хр. Перевальный, подгольцовая редица, 31.07.02, А.В. Галанин, А.В. Беликович; Хэнтей, бассейн р. Ашинга, р. Убур-Шенин, лес в нижней части склона возле дома геологов, 31.07.02, А.В. Галанин, А.В. Беликович; р. Киркун в 3 км ниже устья р. Енда, осиновый лес в нижней части пологого склона в падь Ведерничихину, 14.08.00, А.В. Галанин, А.В. Беликович; там же, в 2 км ниже устья р. Енда пойменный лиственничник с черемухой, 21.07.01, А.В. Галанин, А.В. Беликович; **Монголия:** в 60 км южнее визит-центра Хан-Хэнтейского нац. парка, возле озера на скале, 11.08.05, А.В. Галанин; там же, разнотравно-лиственничный лес, 11.08.05, А.В. Галанин; в 200 км севернее г. Улан-Батор, разнотравный лиственничный лес на пологом склоне, 13.08.05, А.В. Галанин; 50 км к югу от г. Улан-Батор, заповедник «Богдхан-Ула», лес по степному склону, в примеси к ели монгольской, 17.06.07, А.В. Галанин, А.В. Беликович.

Во Флоре Центр. Сибири (1979) приводится для Б и Дя. В.И. Губов (1955, 1982) указывает этот вид для Хэнт. и Монг. Даур. (карта 42).

Pinus L. – Сосна

1. Хвоинки в пучках по 5. Семена бескрылые орешки. Шишки с мягкими чешуями, при созревании не раскрываются 2
 - Хвоинки в пучке по 2. Семена с летучкой, крылатые, мелкие. Шишки с жесткими чешуями, при созревании раскрывающиеся 3
2. Дерево, хвоя длинная, 6–13 см дл., не жесткая, с 3 смоляными каналами. Шишки 6–13 см дл. *P. sibirica* Du Tour
 - Крупный кустарник со стелющимся стволом и ветвящийся. Хвоя короткая, 3–7 см дл., жесткая, с 2 смоляными каналами. Шишки 3–6 см дл., орешки в 2–3 раза более мелкие *P. pumila* (Pallas) Regel
3. Шишки 3–5 см дл., хвоя 3–5(6) см дл., зеленая *P. sylvestris* L.
 - Шишки 6–6,5 см дл., хвоя 6–9 см дл., с голубоватым оттенком *P. sylvestris* var. *mongolica* Litvinov

дом состоянии густоволосистые, позднее почти голые, тонкоробристые. Семена 4–5 мм дл., с крапинками или пятнышками. Летучка семени 0,8–1,7 см дл., продолговатая, неравнобокая. $2n=24$ (хр. Тункинский).

Гибридные формы *L. sibirica* и *L. dahurica* описаны как самостоятельный вид – лиственница Чекановского с переходными признаками. Такие переходные формы встречаются в восточной части Дс и в западной части Дя. В монгольской части Даурии в основном распространена лиственница сибирская.

До: **Монголия:** в 3 км южнее перевала через хр. Эрэн-Даба, в сосновом лесу, 17.08.05, А.В. Галанин, А.В. Беликович; Онон-Бальджинский нац. парк, р. Агуца, лиственнично-сосновый лес, 14.08.05, А.В. Беликович; там же, уроч. Чулутын-Тал, лиственничный лес, 12.08.05, А.В. Галанин, А.В. Беликович; там же, отдельные деревья по степи, 12.08.05, А.В. Беликович; в с. Дадал, 10.08.05, А.В. Галанин, А.В. Беликович; в 20 км южнее с. Дадал, отдельные деревья на остепненном склоне увала, 15.08.05, А.В. Галанин; окр. с. Дадал, берег р. Бальдж, 15.08.05, А.В. Галанин, А.В. Беликович; р. Бальджа в 10 км ниже устья р. Киркун, сосновый лес на гребне горы, 12.08.05, А.В. Беликович.

Дс: Бурятия, западный берег оз. Гусиное, отдельные редкие деревья по степному склону, 2.07.07, А.В. Галанин, А.В. Беликович (рстения с очень длинной хвоей, до 35 мм, шишки конические, 2,5–3 см длины, чешуи сильно опушенные и на концах не округлые, а несколько оттянутые, коричнево-красные. По всей вероятности, это еще не описанная особая раса – var. *baicalica* Galanin comb. nov. pro v., требующая дополнительного изучения); Читинская обл., перевал между с. Баляга и с. Алентуй, лиственничник, 7.07.07, А.В. Галанин, А.В. Беликович.

***Pinus pumila* (Pallas) Regel (= *Pinus cembra* L. var. *pumila* Pall.; *P. cembra* var. *pygmaea* Loudon.) – Кедровый стланик**

Восточноазиатский бореально-монтанный. В подгольцовом поясе образует чистые заросли, в верхнем лесном поясе входит в состав кедрово-лиственничных лесов и реди́н. Предпочитает участки хорошо укрытые снегом. Там, где снег сдувается, не поселяется.

Приземистый, часто расплывчатый по земле кустарник, от основания ветвистый, до 4–5 м выс. Ветви в холодную погоду и зимой пригибаются к земле, в теплую погоду приподнимаются. Кора темно-серая, гладкая. Хвоя 3–7 см дл., хвоинки жесткие, острые, трехгранные, по 5 в пучке, сизовато-зеленые, по краю гладкие. Мужские стробилы красновато-фиолетовые, 5–10 мм дл., женские фиолетово-пурпуровые, позднее темно-бурые. Зрелые шишки 3–6 см дл., 2–4 см шир., продолговато-яйцевидные или шаровидные. Семенные чешуи широко ромбические, голые, с завернутыми наружу краями и на конце утолщенные. Семена (орешки) 5–8 мм дл., 4–5 мм шир., с плотной темно-коричневой оболочкой.

Отмечены формы кедрового стланика, совмещающие признаки *P. pumila* и *P. sibirica*, возможно, гибридогенного происхождения.

Дж: Хэнтей, хр. Перевальный, верхний лесной и субальпийский пояса, 31.07.02, А.В. Галанин, А.В. Беликович.

Дя: Алханайский нац. парк: гора Алханай, кедрово-лиственничный лес на склоне, 21.07.05, А.В. Галанин, А.В. Беликович.

Неоднократно регистрировался нами в геоботанических описаниях и на постоянных пробных площадях в Сохондинском заповеднике (пп: 7, 6, 8, 9, 12, 12а и др.)

Кедровый стланик в Даурии находится на юго-западном пределе своего ареала. Вид встречается в Сохондинском заповеднике и в Алханайском национальном парке. В Даурии Хэнтейской он встречается только в подгольцовом и гольцовом поясах, в Даурии Яблоновой растет в верхней части лесного пояса на вершинах гор, не выходящих за верхнюю границу леса. В Даурии Аргунской вид очень редок. В последние десятилетия, в связи с аридизацией климата, популяции кедрового стланика в Даурии деградируют, поэтому вид здесь нуждается в особой охране.

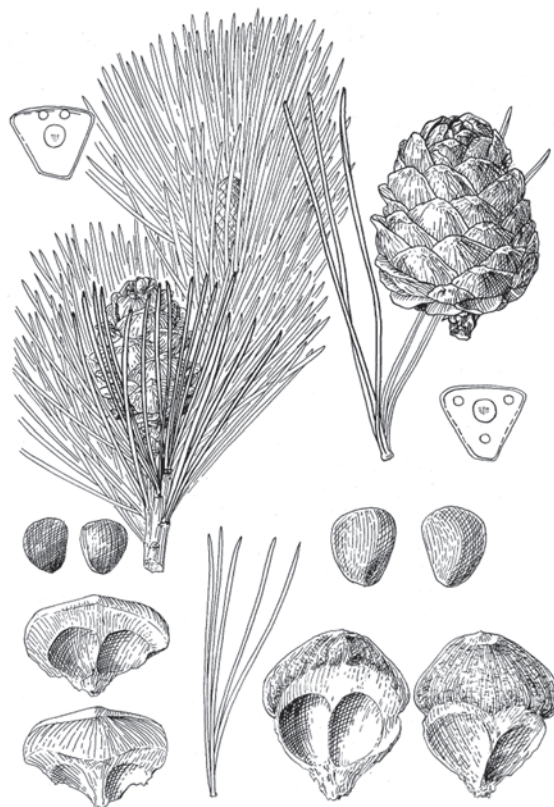
Во Флоре Центр. Сибири (1979) приводится для Б, Дя и До. В.И. Фрубов (1955, 1982) указывает этот вид для Хэнт. (гора Ихенгыр в верховьях Керулена). Во Флоре Китая (1999) приводится для северной части провинции Внутренняя Монголия (Б. Хинган) (карта 43).

Во флоре Даурии кедровый стланик является реликтом ледникового периода, когда климат был влажнее, зимы многоснежнее.

***Pinus sibirica* Du Tour (= *P. cembra* var. *sibirica* (Du Tour) G. Don; = *P. hinganensis* H. J. Zhang; = *P. sibirica* var. *hinganensis* (H. J. Zhang) Silba.) – Сосна сибирская, кедр сибирский**

Восточноевропейско-азиатский бореальный. Лесообразователь. В верхнем лесном поясе образует чистые насаждения и кедрово-лиственничные леса. В подгольцовом поясе образует редкостойные кедровые леса с подлеском из кедрового стланика.

Дерево до 35 м выс., с диам. ствола до 1,5 м. Кора серо-коричневая. Крона цилиндрическая или овальная, с загибающимися вверх ветвями. Хвоинки в пучках по 5, 4–14 см дл., до 1,5 мм шир., узколинейные, неравно трехгранные, не жесткие, живут по 3–6 летнежные, зеленые, по краю мельчайше зубчатые (видно только под биноклем). Мужские стробилы 7–10 мм дл., 4–6 мм шир., овальные, красные, с пыльниками



Pinus pumila

*Pinus sibirica*

Во Флоре Центр. Сибири (1979) приводится для Б и Дя. Восточнее Яблонового хребта и Хэнтэйского нагорья не встречается. В.И. Грубов (1955, 1982) указывает этот вид для Хэнт Во Флоре Китая (1999) указан для провинции Внутренняя Монголия (север Б. Хингана) (карта 44).

2–2,5 мм дл. Женские стробилы овальные, сидят по 1–4 на концах молодых веточек. Зрелые шишки 6–13 см дл., 5–8 см шир., светло-бурые, яйцевидные или продолговато-яйцевидные. Наружные чешуйки малозаметные, внутренние 2–3 см дл. и шир., широкоромбические, по середине перетянутые, по верхнему краю утолщенные, на верхушке с бугорком, с обеих сторон волосистые, плотно налегающие друг на друга. Семена (орешки) 7–14 мм дл., 6–10 мм шир., темно-бурые, косо обратно-яйцевидные, тупые, без летучек, с твердой скорлупой.

Др: Монголия, западный отрог Хангая, гора Хогнохан, верхняя часть северного склона, смешанный кедрово-лиственничный лес, 25.06.07, Э. Ганболд.

Дс: Бурятия, перевал между с. Бичура и с. Малая К удара, лиственнично-кедровый лес, 8.07.07, И.А. Галанина, А.В. Беликович.

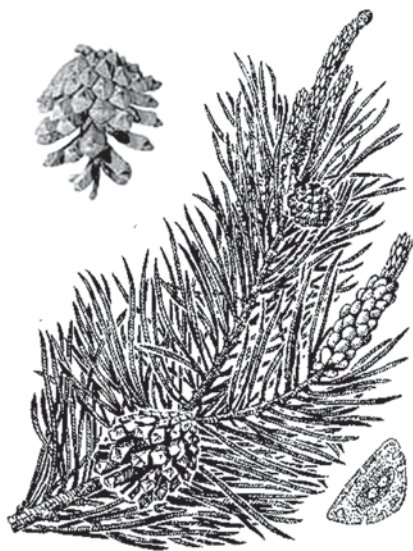
Дя: Алханайский национальный парк: гора Алханай, кедрово-лиственничный лес в верхнем лесном поясе, 21.07.05, А.В. Галанин, А.В. Беликович; р. Убжогое, смешанный разнотравный лес на склоне, 20.07.05, А.В. Галанин, А.В. Беликович.

Данный вид в Даурии находится на восточном пределе своего распространения, но в Сохондинском заповеднике и в Алханайском национальном парке весьма активен. Встречается он в парке «Гора Хогнохан» в Даурии Орхонской в Монголии. Несмотря на ценотическую активность этого вида, в последние десятилетия в Даурии он деградирует. Лесозаготовки в кедряках в Красночикийском районе Читинской области следует рассматривать как экологическое преступление.

Pinus sylvestris L. — Сосна обыкновенная

Евразийский бореально-неморальный аридный. Лесообразователь. В лесостепном и нижнем лесном поясах образует чистые насаждения, встречается и в смешанных с березой плосколистной и осинной лесах, заходит в верхний лесной пояс, где растет в примеси к лиственнице даурской. Предпочитает песчаные почвы и выходы кислых горных пород.

Дерево до 35 м выс. и диам. ствола до 1 м. Кора желтовато-коричневая, отслаивающаяся, в нижней части ствола трещиноватая. Крона конусовидная или яйцевидная, иногда округлая. Хвоя 2–5 см дл., 1 мм шир., по 2 в пучке, полуцилиндрическая, многонервная, жесткая, колючая, по краю мелкозубчатая. Мужские стробилы 5–6 см дл., 3–4 см шир. Женские стробилы овальные, наружные чешуйки овальные, пленчатые, округло-квадратные, 1–1,3 мм дл. Зрелые шишки 3–6 см дл., в раскрытом виде до 5 см шир., яйцевидные или продолговато-яйцевидные, серовато-бурые. Внутренние чешуйки в них 1–3 см дл., 3–12 мм шир., широколинейные, деревянистые, с ромбическим утолщением на конце и бугорком в средней части. Семена 4 мм дл., косо обратно-яйцевидные, черные или бурые. Летучка семян 1,5–2 см дл., 3,5–6 мм шир., прозрачные, полулунные.

*Pinus sylvestris*

Да: р. Газимур в окр. с. К унгара, сосновый лес с примесью берез плосколистной и да урской, 18.07.04, А.В. Галанин, А.В. Беликович.

Дж: Хэнтей, р. Киркун близ устья р. Енда, описание 6, сосновый лес на склоне южной экспозиции, 13.08.00, А.В. Галанин, А.В. Беликович.

В геоботанических описаниях этот вид отмечен нами для всех провинций Даурии, кроме Дв.

Во Флоре Центр. Сибири (1979) приводится для Б, Дя, До и Да. В.И. Грубов (1955, 1982) указывает этот вид для Хэнт., Ханг. (долина Селенги), Монг. Даур, Прихинг. (Халхин-Гол), Ср. Халхи (гора Бор-Ундер), Вост. Монгол. (левый берег Халхин-Гола) (карта 45).

Самый распространенный в Даурии вид деревьев. В последние десятилетия сосновые леса Даурии интенсивно вырубаются, особенно в России, и страдают от пожаров. В результате браконьерских рубок на лесосеках оставляется половина стволовой древесины и сучья, которые после высыхания способны перевести любой низовой пожар в разряд верховых. По нашим данным, последние 10 лет в Читинской обл. и в Бурятии браконьерами ежегодно вывозится за границу круглого леса примерно 4 млн. кубометров. В результате этих рубок и пожаров запасы древесины в здешних лесах за последние 10 лет сократились не менее, чем в 3–5 раз.

Pinus sylvestris var. *mongolica* Litvinov (= *P. krylovii* Serg. et Kondr.) – Сосна монгольская

Даурский эндем. Лесообразователь в лесостепном и степном поясах.

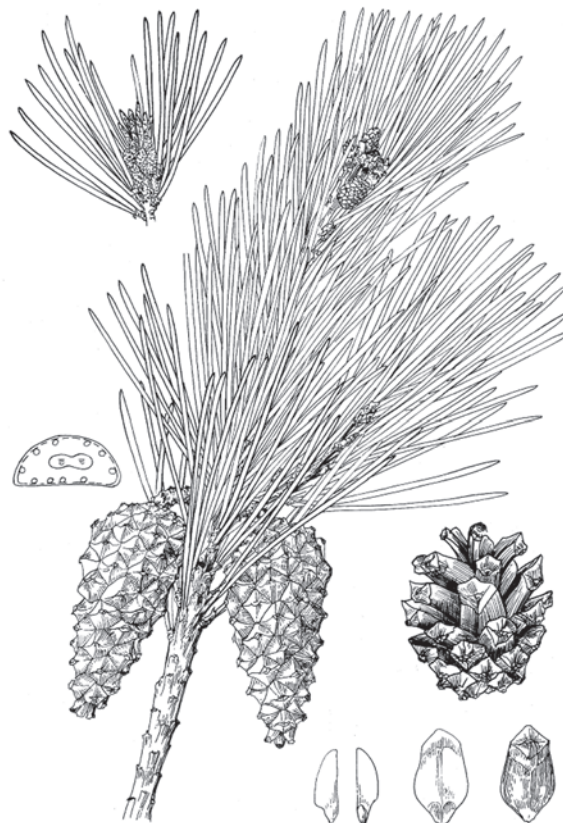
Дерево до 20 м выс. Крона широкая, шатрообразная. Зимние почки коричневые или желтовато-коричневые, хвоя 6–12 см дл. и 1,5–2 мм шир., с голубоватым оттенком, большим количеством механической ткани среди сосудисто-волокнистых пучков. Зрелые шишки крупные, до 6,5 см дл., 5,5 см шир. Семена 3–5 мм дл., крылатые. Выделение этого вида из *P. sylvestris* очень сомнительно, хотя подобная раса распространена шире, чем это указано во Флоре Центр. Сибири (1979). *P. krylovii* встречается не только в российской части Ононской Даурии (с. Тутхалтуй, Агинская степь – «Царик-Нарасун», Цасучейский бор), но и в монгольской части в окр. с. Дадал.

До: окр. с. Ст. Дурулгуй, сосновый лес на высокой песчаной террасе, 25.07.04, А.В. Галанин, А.В. Беликович; р. Онон в окр. с. Усть-Иля, сосновый лес на склоне увала на песчаных буграх, 4.08.03, А.В. Галанин, А.В. Беликович; **Монголия:** окр. с. Дадал, в 17 км восточнее села, каменистый склон горы юго-восточной экспозиции, харганат, 16.08.05, А.В. Галанин, А.В. Беликович; на российско-монгольской границе близ Верхне-Ульхунского перехода, в лиственничном лесу, 18.08.05, А.В. Галанин, А.В. Беликович.

Во Флоре Китая (1999) приводится для северной части провинции Внутренняя Монголия (север Да Хинган-Линг). В.И. Грубов (1982) не приводит этот таксон, не указан он и во Флоре Сибири (2005) (карта 46).

Мы склонны считать, что данный таксон заслуживает выделения в ранге подвида, однако название *var. mongolica* было присвоено раньше, чем *krylovii*, и по правилу приоритета следует принять его.

Этот подвид нуждается в особой охране как источник ценного генетического материала. Растения *P. sylvestris* var. *mongolica* лучше приспособлены к ультраридному климату и могут использоваться для закрепления подвижных песков в степных и полупустынных районах России, Монголии и Китая. К сожалению, Цасучейский сосновый бор сильно пострадал от верхового пожара, примерно две трети его погибло. Однако спустя 3 года после пожара мы видели хорошее семенное возобновление сосны в районе этого бора. Согласно преданиям, Цасучейский сосновый бор был под особым вниманием Чингисхана, который уделял его сохранению большое значение. Возможно, в те времена площадь сосновых лесов в бассейне Онона была увеличена за счет искусственного посева именно этого экотипа сосны.



Pinus sylvestris var. *mongolica*