

## Род *Climacium* F. Weber et D. Mohr — Климациум

Растения крупные, растущие отдельными побегами или небольшими группами, зеленые или желто-зеленые. Стебель внизу простертый по субстрату или растущий внутри лесной подстилки, густо покрытый ризоидным войлоком и мелкими чешуевидными листьями; затем стебель приподнимается до прямостоячего, и иногда на самой верхушке согнут до почти горизонтального; в прямостоячей части стебель древесовидно ветвящийся; в основании восходящей части в результате симподиального ветвления начинает развиваться новый побег, также растущий сначала простерто, а затем восходящий до прямостоячего, и далее повторяется тот же цикл; иногда столоновидные побеги развиваются из верхних частей растения. Стебель всесторонне черепитчато облиственный; веточки от далеко до горизонтально отстоящих, к верхушке оттянуто утончающиеся, густо всесторонне облиственные, иногда дополнительно ветвящиеся; парафиллии зеленые, многочисленные, густо окутывающие стебель и веточки, расположенные продольными рядами, в основании, равно как и по всей длине, в одну клетку шириной, ветвящиеся; зачатки веточек окружены широко треугольными или треугольно-яйцевидными проксимальными веточными листьями, первый развитый веточный лист находится в латеральном положении по отношению к зачатку веточки; гиалодермис отсутствует, центральный пучок развит. Листья в простертой части стебля и ниже зоны ветвления плотно прилегающие, пленчатые, тупые, бесцветные. Листья верхней части стебля и веточек сходны между собой, прилегающие в сухом состоянии и прямо отстоящие во влажном, в основании красные, яйцевидно-ланцетные или продолговатые, остро или туповато заостренные, в основании резко закругленные, сердцевидные до ушковидных, продольно складчатые, вогнутые; край плоский, до основания пильчатый, в верхушке крупно пильчатый; жилка простая, до 0.9 длины листа, на дорсальной стороне вверху гладкая или зубчатая; клетки в средней части листа продолговатые, извиленные, вверху и по краю более короткие, умеренно толстостенные, гладкие, в углах основания более крупные, бесцветные, слабо, реже б. м. ясно отграниченные от соседних клеток. Двудомные. Перихециальные листья умеренно удлиненные, прямые, не складчатые, с короткой жилкой. Коробочка на длинной ножке, прямостоячая, цилиндрическая; устьица с округлой порой. Крышечка высоко коническая до широко клювовидной. Колечко не опадающее. Колонка часто выступает из урночки после сбрасывания крышечки. Перистом несколько редуцированный. Зубцы экзостомы во влажном состоянии прямостоячие, в основании красно-бурые, узкие, на наружной стороне папиллозные до основания; эндостом с низкой базальной мембраной и узкими, узко перфорированными

или расщепленными сегментами, без ресничек. Споры мелкие, созревают ранней весной. Колпачок клубковидный, голый.

Тип рода – *Climacium dendroides* (Hedw.) F. Weber & D. Mohr. Род включает 3 вида. Название от κλίμαξ – лестница (греч.), по сходству [не вполне явному] узких и сильно перфорированных сегментов эндостома с лестницей.

1. Веточные листья широко заостренные, жилка на дорсальной стороне гладкая или слабо зубчатая; побеги часто ортотропные, реже вверху полого согнутые до горизонтальных ..... 1. *C. dendroides*  
— Веточные листья узко заостренные, жилка на дорсальной стороне зубчатая; побеги, как правило, вверху полого согнутые до горизонтальных ..... 2. *C. japonicum*

1. ***Climacium dendroides*** (Hedw.) F. Weber & D. Mohr, Naturh. Reise Schwedens 96. 1804. — *Leskea dendroides* Hedw., Sp. Musc. Frond. 228. 1801. — **Климациум древовидный.**

Восходящий стебель до 7(-10) см дл. Листья 2.0-3.5×1.0-2.5 мм; жилка на дорсальной стороне гладкая или слабо зубчатая; клетки 20-55×9-11 μm. Спорофиты редко. Ножка 2-3 см. Коробочка 2-2.5 мм дл. Споры 15-20 μm.

Вид имеет широкое распространение в Голарктике, от высокой Арктики (Шпицберген) до Северной Африки, Турции, Гималаев, южного Китая, южных штатов США, а также отмечен для Новой Зеландии. В России отсутствует только на островах Северного Ледовитого океана, и, вероятно, в наиболее аридных районах, например, в Прикаспийской низменности. В остальных случаях отсутствие указаний на соответствующие районы определяется, вероятно, недостаточной изученностью. Растет на сырых лугах, низинных болотах, в заболоченных лесах, на почве, валеже, иногда поднимается по стволам осины до двух метров над землей.

**Mu Krl Ar Ne ZFI NZ**

**Kn Le Ps No Vo Km Kmu Ki Ud Pe Sv**

**Sm Br Ka Tv Msk Tu Ya Iv Ko VI Rz Nn Ma Mo Chu Ta Ba** Che

**Ku Be Orl Li Vr Ro Tm Pn Ul Sa Sr Vlg Kl As Or**

**Krd Ady St KCh SO KB In Chn Da**

**Ura YG Tan SZ NI Ynw Ynh Yne VI Chw Chc Chs Chb**

**Uhm YN HM Krm Tas Ev Yol Yyi Yko Mg Kkn**

**Sve Krg Tyu Nvs To Om Krm Irn Yc Yvl Yal Khn Kks Kam Kom**

**Al Alt Ke Kha Ty Krs Irs Irb Bus Bue Chi**

**Am Khm Khs Evr Prm Sah Kur**

Нормально развитые, древовидные побеги *Climacium dendroides* не вызывают проблем с определением, поскольку такой характер роста на большей части территории России присущ только этому виду. Отличия от встречающегося на Дальнем Востоке второго вида *Climacium* обсуждаются в комментарии к нему. Вместе с тем, молодые или угнетенные растения *C. dendroides*, например, покрытые обильным наилком в пойменных местообитаниях, часто почти не ветвятся, и древовидный их облик не выражен. В таком состоянии *Climacium* можно узнать по закругленной, грубо пильчатой верхушке листа и толстостенным, относительно коротким клеткам в сочетании с густыми парафиллиями.

2. ***Climacium japonicum* Lindb., Contr. Fl. Crypt. As. 232 1872. — Климациум японский.**

Восходящий стебель до 7(-10) см дл. Листья 2.0-4.0×0.7-2.0 мм; жилка на дорсальной стороне зубчатая; клетки 25-60×9-12 μm. Спорофиты редко. Ножка 3-4 см. Коробочка 2-2.5 мм дл. Споры 13-18 μm.

Восточноазиатский вид, известный за пределами России в Японии, Корее, Китае. В России встречается в Приморье и Приамурье, а также на Курилах и Камчатке. Хотя вид приводился для Сахалина, ни одного достоверно определенного образца при ревизии обнаружено не было.

Mu Krl Ar Ne ZFI NZ  
 Kn Le Ps No Vo Km Kmu Ki Ud Pe Sv  
 Sm Br Ka Tv Msk Tu Ya Iv Ko VI Rz Nn Ma Mo Chu Ta Ba Che  
 Ku Be OrL Li Vr Ro Tm Pn Ul Sa Sr Vlg Kl As Or  
 Krd Ady St KCh SO KB In Chn Da  
 Ura YG Tan SZ NI Ynw Ynh Yne VI Chw Chc Chs Chb  
 Uhm YN HM Krm Tas Ev Yol Yyi Yko Mg Kkn  
 Sve Krg Tyu Nvs To Om Krm Irn Yc Yvl Yal Khn Kks **Kam** Kom  
 Al Alt Ke Kha Ty Krs Irs Irb Bus Bue Chi  
**Am** Khm **Khs** Evr **Prm** Sah **Kur**

Помимо относительно легко наблюдаемых признаков, указанных в ключе, данный вид отличается от *C. dendroides* более многочисленными согнутыми веточками, которые часто сами имеют по 1-3 веточки второго порядка, а также слегка наклоненной коробочкой (у *C. dendroides* коробочка симметричная, цилиндрическая) и в среднем немного более мелкими спорами. Внешний вид, как правило, достаточно показателен, и проверка с помощью лупы верхушки листа позволяет уверенно относить растения к данному виду.