

Род *Physcomitrium* (Brid.) Brid. — Фискомитриум

Стебель короткий, простой или слабо ветвящийся. Листья продолговатояйцевидные до обратнойцевидных, коротко заостренные; жилка оканчивается на 1-4 клетки ниже верхушки листа. Однодомные. Андроцеи с булавовидными парафизами. Гинецеи с короткими нитевидными парафизами. Ножка длиннее коробочки. Коробочка прямостоячая, симметричная, от узко кубковидной и обратнойцевидной до широко чашевидной, с короткой или б. м. длинной шейкой. Крышечка выпуклая, низко коническая или почти плоская, с крупной или очень мелкой бородавочкой или с коротким клювиком. Колечко не отделяющееся или отделяющееся фрагментарно. Перистом отсутствует. Споры крупные, крупно папиллозные. Колпачок узкий, в основании разделенный на прилегающие к крышечке доли, покрывает крышечку лишь отчасти.

Тип рода – *Physcomitrium sphaericum* (Ludw.) Fuernr. Род включает от 25 до 65 видов (многие – слабо изученные), распространенных на всех континентах. Название вида от φύσκη – дуть, выдувать (греч.) [и отсюда: вздутый, пузыревидный] и μίτρα – шапка (греч.), по вздутому колпачку.

1. Коробочка полушаровидная до широко чашевидной, после рассеивания спор под устьем не суженная; шейки нет или она короткая, слабо отграниченная; споры созревают осенью 2
- Коробочка грушевидная или обратнойцевидная, после рассеивания спор под устьем перетянутая; шейка отграниченная; споры созревают весной 3
2. Клетки экзотеция изодиаметрические, колленхиматические; листья туповатые; ножка 2-5 мм дл.; коробочка чашевидная до пиаловидной, после рассеивания спор до широко пиаловидной 4. *P. sphaericum*
- Клетки экзотеция коротко прямоугольные, не колленхиматические; листья заостренные; ножка 4-8 мм дл.; коробочка полушаровидная, после рассеивания спор до чашевидной 3. *P. eurystomum*
3. Коробочка широко обратнойцевидная, б. м. быстро суженная в шейку, которая короче длины урночки; широко распространенный вид 2. *P. pyriforme*
- Коробочка узко грушевидная, очень постепенно суженная в шейку, которая равна или длиннее урночки; относительно редкий вид степной зоны 1. *P. arenicola*

1. ***Physcomitrium arenicola*** Lazar., *Ukrajins'k. Bot. Zhurn.* 4: 37. 1928. — **Фискомитриум песчаный.**

Растения в небольших группах, светло-зеленые. Стебель 2-3 мм дл. Листья продолговато-яйцевидные, 1.7-2.2×0.6-0.9 мм, б. м. резко суженные в коротко оттянутую верхушку; цельнокрайные; клетки 30-75×13-21 μm. Спорофиты часто. Ножка до 2-3 (-5) мм. Коробочка желтовато-коричневая, часто с оранжевым оттенком, 1.5×0.5 мм, узко кубковидная или грушевидная, с длинной шейкой, под устьем суженная; клетки экзотеция тонкостенные, под устьем в 7-9 рядов квадратные до поперечно широких, толстостенные. Крышечка плоская, с клювиком. Споры 40-45 μm, оливково-бурые, созревают весной.

Эндемик юга европейской России и Украины. В России встречается в пределах степной и лесостепной зон; указание для Нижегородской области нуждается в подтверждении. Растет на отмелях рек, оползающих склонах, стенках промоин по днищам оврагов, проплешинах на заброшенных полях.

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 Ykh Yne VI Chw Chc Chs Chb
 Uhm YN HM Krn 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

По форме коробочки, имеющей длинную шейку, данный вид больше похож на *Entosthodon hungaricus*, чем на прочие виды *Physcomitrium*. Вместе в тем, клетки экзотеция *P. arenicola* коротко прямоугольные и с равномерно утолщенными стенками, как и у прочих видов рода, тогда как для *Entosthodon* характерны узкие клетки экзотеция, с сильно утолщенными продольными стенками.

2. **Physcomitrium pyriforme** (Hedw.) Hampe, Linnaea 11: 80. 1837. — *Gymnostomum pyriforme* Hedw., Sp. Musc. Frond. 38. 1801. — **Фискомитриум грушевидный**.

Растения обычно в небольших группах или формируют обширные рыхлые дерновинки, грязно- или бледно-зеленые. Стебель 1-5 мм дл. Листья до 3-3.5×1.0-1.3 мм, яйцевидные до шпательевидных, коротко и широко заостренные, сверху тупо или б. м. остро пильчатые; клетки 50-100(-125)×20-40 μm, ромбические или ромбоидально-

шестиугольные, в нижней части листа прямоугольные. Спорофиты часто. Ножка 5-8 мм. Коробочка светло-коричневая, 1.0-1.9×0.7-1.3 мм, широко обратнойцевидная или кубковидная, с б. м. короткой шейкой, в закрытом состоянии и в начале рассеивания спор не или лишь немного суженная к устью, затем, по мере рассеивания спор, широко открытая, опорожненная – суженная под устьем. Крышечка с коротким клювиком. Колечко из 1-2 рядов мелких клеток, частично отпадающее. Споры 26-36 мкм, желтовато-бурые, созревают весной. Колпачок маленький, 3-5-лопастной.

Один из наиболее широко распространенных видов рода. Очень обычен в большинстве стран Западной Европы, Северной Африке, Северной Америке; совершенно не проникает в Арктику и весьма редок в более северных таежных районах. За пределами Голарктики известен из Мексики, Австралии и Новой Зеландии. На территории России относительно обычен в европейской части, от южной тайги и до степной зоны. В Сибири встречается спорадически в предгорьях Западного Саяна и в равнинных районах. Растет на влажной глинистой или илистой почве по берегам рек, озер, прудов, по сырым проселочным дорогам, как на открытых местах, так и среди леса, нередко развивается в массе.

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 Ykh Yne VI Chw Chc Chs Chb

Uhm YN HM Krn 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 Evt Prm Sah Kur

Легко отличается от предыдущего и следующего вида по форме коробочки. Вместе с тем, по этому признаку *P. pyriforme* очень сильно варьирует, и отдельные коллекции имеют менее суженные под устьем коробочки. Такие образцы иногда определяли как *P. eurystomum*; однако последний вид отличается коробочкой, длина которой равна ширине и которая никогда не бывает суженной к устью и под ним (даже слабо), а также крупными темно-бурыми спорами, 30-45 мкм, которые созревают осенью, а не весной или в начале лета, как у *P. pyriforme*.

3. *Physcomitrium eurystomum* Sendtn. — Фискомитриум широкоустьевый.

Растения растут единичными побегами или в небольших группах, грязно- или бледно-зеленые. Стебель 1-5 мм дл. Листья до 3-3.5×1.0-1.3 мм, яйцевидные до шпательевидных, коротко и широко заостренные, вверху тупо или б. м. остро пильчатые; клетки 50-100(-125)×20-40 μm, ромбические или ромбоидально-шестиугольные, в нижней части листа прямоугольные. Спорофиты часто. Ножка 5-8 мм. Коробочка светло-коричневая, 1.0-1.9×0.7-1.3 мм, широко обратнойцевидная или кубковидная, с б. м. короткой шейкой, не суженная к устью. Крышечка с коротким клювиком. Колечко из 1-2 рядов мелких клеток, частично опадающее. Споры 26-36 μm, желтовато-бурые, созревают весной. Колпачок маленький, 3-5-лопастной.

Распространение вида нельзя считать удовлетворительно изученным, поскольку из-за не вполне точных описаний и признаков, в известной степени промежуточных между *P. pyriforme* и *P. sphaericum*, за него принимались маргинальные формы этих видов, особенно *P. pyriforme*. Довольно обычен вид на Дальнем Востоке, особенно в Приморье, в Сибири отмечен на Алтае. Растет по окраинам полей и дорог, на сырой глинистой почве, по илистым отмелям. Встречается на Украине и, вероятно, будет найден в Европейской части России.

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 Ykh Yne VI Chw Chc Chs Chb

Uhm YN HM Krn 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

Physcomitrium eurystomum отличается от *P. sphaericum* острыми (а не тупыми) листьями, спорами несколько более крупными, 30-45 μm (а не 27-37) и светло-коричневыми (а не темно-коричневыми), не колленхиматическими клетками экзотеция, более длинной ножкой, 4-6 мм (а не 1.5-2(-4)), а также формой коробочки, имеющей на некотором протяжении параллельные края и являющейся, таким образом, очень коротко цилиндрической, тогда как у *P. sphaericum* коробочка суживается к

основанию практически от устья. У *P. pyriforme* не вполне развитые коробочки весьма похожи на *P. eurystomum*. В большинстве случаев, если в коллекции много растений с коробочками, перетяжка под устьем хотя бы у некоторых, наиболее развитых растений позволяет легко исключить *P. eurystomum*; иногда, однако, когда коробочки единичные и не вполне развитые, определить растения по этому признаку сложно. Дополнительными признаками можно считать следующие: широкие клетки экзотеция под устьем у *P. eurystomum* в 2-5 рядов, у *P. pyriforme* – в 5-13 рядов; ножка у *P. eurystomum* 4-6 мм (а не 5-8), спороносит *P. eurystomum* в конце лета и осенью, а не весной.

4. **Physcomitrium sphaericum** (Ludw.) Fuernr. in Hampe, Flora 20: 285. 1837. — *Gymnostomum sphaericum* Ludw. in Schkur, Deutschl. Krypt. Gew. 2(1): 26. 11b. 1810. — **Фискомитриум сферический.**

Растения в небольших группах, грязно- или бледно-зеленые. Стебель 1-2 мм дл. Листья 1-1.5×0.5-0.7 мм, обратнойцевидные до шпательевидных, коротко и широко заостренные, на верхушке тупые, цельнокрайные или вверху очень слабо и тупо пильчатые; клетки 30-50×20-30 μm, округло-шестиугольные или неправильно много- или четырехугольные. Ножка буроватая, 1.5-2(-4) мм. Коробочка в закрытом состоянии полушаровидная, практически без шейки, открытая с очень широким устьем, чашевидная до почти тарелковидной. Крышечка плоская, с бородавочкой. Колечко не отпадающее, из 1-2 рядов мелких клеток. Споры 27-37 μm, темно-бурые, созревают осенью.

Довольно распространенный вид в Японии, Китае, Корее, существенно более редкий в западной части Евразии (в Средней Азии, на Ближнем Востоке и в Европе, хотя указывается для большинства стран Северной и Центральной Европы). В России довольно обычен на юге Приморского края; единичные находки известны в европейской части (Ленинградская, Московская и Рязанская области, Карелия, указывался для Марий-Эл). Развивается в конце лета и осенью, с чем, вероятно, отчасти и связано то, что вид редко попадает в поле зрения коллекторов.

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 Ykh Yne VI Chw Chc Chs Chb

Uhm YN **HM** Krn 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

Вид легко узнать по широко чашевидной коробочке, при подсыхании часть из них смотрится как почти блюдцевидные. *Physcomitrium sphaericum* мельче других видов рода и растет он не столь крупными дерновинками как, например, *P. pyriforme*: если в старой колее найдено одно растение второе может иногда быть обнаружено только после длительных упорных поисков. Furness & Hall (1981) обобщили наблюдения динамики численности вида в ряде районов Англии, где вид в отдельные годы встречался в массе, потом долгие годы вовсе не появлялся, а затем опять давал вспышки, б. ч. в конце более жаркого лета. Объяснение этому авторы видят в возможности сохранения жизнеспособных спор в иле на протяжении нескольких десятилетий.

FURNESS, S. B. & R. H. HALL 1981. An explanation of the intermittent occurrence of *Physcomitrium sphaericum* (Hedw.) Brid. — *J. Bryol.* **11**: 733-742.