

ПОЛУШНИК

Авторы: Тихомиров В. Н., Черник В. В.

Полушник (*Isoetes* L.), род высших споровых растений семейства [Полушниковые](#).

Другое название: шилица.

Включает 190–250 видов, распространённых космополитно с центром разнообразия в Южной Америке. Преимущественно водные или полуводные растения, обитающие в чистых [водоёмах](#) и медленно текущих [ручьях](#); некоторые виды наземные, растущие на влажных, сезонно пересыхающих почвах.

В Беларуси 2 вида — полушник озёрный (*Isoetes lacustris* L.), известный в Браславском, Городокском, Полоцком, Россонском, Ушачском районах Витебской области, Мядельском районе Минской области, Новогрудском районе Гродненской области и Лунинецком районе Брестской области, и полушник колючеспоровый (*Isoetes echinospora* Durieu), известный в Полоцком районе Витебской области и Мядельском районе Минской области. Белорусские виды — водные растения, живущие на песчаном или песчано-илистом дне олиготрофных озёр с очень чистой водой на глубине до трёх метров. Полушник озёрный включён в [Красную книгу Республики Беларусь](#) (исчезающий вид, II категория охраны).

Многолетние вечнозелёные травянистые растения с укороченным, в основании 2–4-лопастным стеблем; в нижней части между лопастями формируются многочисленные корни. Верхнюю часть стебля скрывают узкие листья с 4 воздухоносными каналами внутри, на вершине шиловидные, в нижней части расширенные, с хорошо выраженным язычком (лигулой), плотно налегающие друг на друга и формирующие розетку в верхней части стебля. У молодых растений все листья вегетативные, у взрослых растений в основании каждого листа формируется спорангий.

Полушники — разнospоровые растения. Чаще всего наружные листья в розетке являются мегаспорофиллами, средние — микроспорофиллами. На [зиму](#) мегаспорофиллы отмирают, а перезимовавшие внутренние листья формируют мегаспорангии. Микро- и мегаспорангии одиночные, крупные (3–7 мм, у некоторых видов до 3 см в длину), самые крупные среди спорангиев всех современных высших споровых растений; морфологически не различаются. Внутри микроспорангиев формируются многочисленные (до 1–3 млн в спорангии) очень мелкие микроспоры. Внутри мегаспорангия формируется 50–300 (чаще 160–240) значительно более крупных мегаспор. [Осенью](#) спорофиллы отмирают и постепенно гнивают. Приспособления для вскрывания спорангиев у полушников нет, споры высвобождаются при гнивании стенок спорангиев.

Гаметофиты сильно редуцированы, раздельнополые, развиваются внутри соответствующих спор. На мужском гаметофите (состоит всего из 9 клеток) формируется антеридий, в котором образуются четыре многожгутиковых сперматозоида. После созревания сперматозоидов оболочка микроспоры и стенка антеридия разрываются и сперматозоиды выходят наружу. Женский гаметофит крупнее и состоит из 30–50 клеток, формирующихся внутри мегаспоры. На женском гаметофите развиваются 2–3 архегония. Оплодотворение происходит при наличии капельножидкой среды. После оплодотворения из зиготы развивается новое поколение спорофита.

Для ряда видов отмечена апоспория: при произрастании на больших глубинах в основании листа на месте спорангия могут формироваться дочерние спорофиты.

Лекарственное. Ряд видов являются индикаторами чистоты воды в водоёмах; формируют «подводные луга» и являются средообразующими видами. Некоторые виды выращиваются как аквариумные растения.