

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РФ
ЗАПОВЕДНИК «ЮГАНСКИЙ»



ОРХИДЕИ

В ОПАСНОСТИ!



При слове «орхидея» большинство читателей представляют себе красивый тропический цветок, примерно такой, какой изображён на картине известного американского художника Мартина Джонсона Хеда/ *Martin Johnson Heade* (1819–1904). И будут отчасти правы, ведь большая часть орхидей произрастает в тропических широтах. Именно там, в областях с коротким сухим сезоном и высоким уровнем осадков, они находят наиболее благоприятные условия для своего роста, именно там наиболее велико видовое разнообразие этих растений. Однако, в целом семейство Орхидные – космополиты. Они настолько широко распространены на Земле, что обитают во всех пригодных для растений местах. Ареал обитания семейства изображён на рис. 1.

В настоящее время орхидеи насчитывают около 28 тыс. видов. По числу известных видов, орхидеи соперничают только с семейством Сложноцветные. Вопрос о том, какое больше – обсуждается, поскольку проверенные данные о количестве видов в таких огромных семействах постоянно меняются. Как бы там ни было, число видов орхидей почти равно числу видов костистых рыб, более чем в два раза превышает число видов птиц и примерно в четыре раза превышает число видов млекопитающих.

Растут орхидные повсюду: от склонов самых высоких гор до лесных просторов равнин, от болот и водоемов до сухих степей и пустынных оазисов. В высокогорьях Центральной Америки некоторые из них живут в условиях пониженных температур, в Австралии – под землей. Наибольшее разнообразие наблюдается во влажных горных лесах, особенно в лесах пояса облаков и туманов. Большинство орхидных не поднимается выше 2000 м над уровнем моря, но некоторые встречаются у верхней границы леса и даже достигают высоты 5000 м над уровнем моря.



Рис. 1.
Ареал
обитания
семейства
Орхидные



Систематика орхидей находится в постоянном движении, поскольку новые исследования продолжают прояснять отношения между видами и группами видов. В настоящее время семейство Орхидеи (*Orchidaceae*) помещено в порядок Спаржевые (*Asparagales*). Признаются пять подсемейств:

Апостасиевые/ *Apostasioideae* (2 рода и 15 видов, Юго-Восточная Азия);

Ванильные/ *Vanilloideae* (15 родов и 180 видов, влажные тропические и субтропические регионы, восточная часть Северной Америки);

Циприпедиевые/ *Cypripedioideae* (5 родов и 130 видов, из умеренных регионов мира, а также тропической Америки и тропической Азии);

Эпидендровые/ *Epidendroideae* (более 500 родов и около 20 000 видов, космополиты);

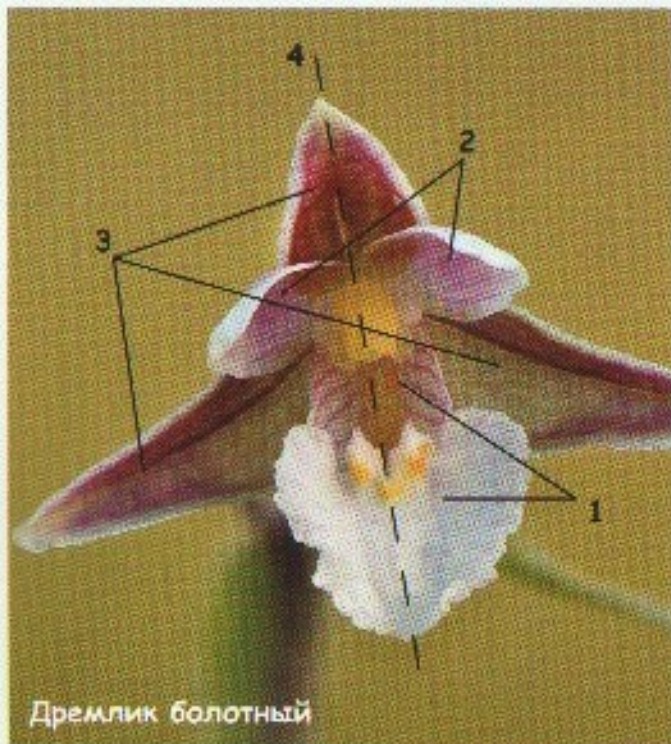
Орхидные/ *Orchidoideae* (208 родов и 3630 видов, космополиты).

Растут орхидеи и в наших северных краях, приспособившись к обитанию в климате с суровой зимой, длящейся не менее полугода, и коротким прохладным летом. Количество видов, конечно, невелико. По разным оценкам, в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре встречается от 19 до 25 видов орхидей, двух подсемейств - Циприпедиевые и Орхидные (или Ятрышниковые). В Юганском заповеднике, на настоящий момент, отмечено обитание 13 видов.

Наши орхидеи предпочитают расти на болотах или в заболоченных лесах. Возможно, кому-то это покажется странным - орхидеи и на болоте! А помните, слова мнимой мисс Стэплтон из фильма «Собака Баскервилей»: «Я говорила сэру Генри, что рано любоваться красотами торфяных болот - орхидеи ещё не зацвели». Очевидно, что орхидеи являются достопримечательностью болот не только у нас, но и в графстве Девоншир, как, впрочем, и во многих других местах в средних и северных широтах Евразии.

Все орхидеи - многолетние травы, они могут быть наземными и эпифитными, т. е. растущими на опоре. Первичными местообитаниями наземных орхидных считаются тенистые или светлые влажные леса. Однако, некоторые эпифитные виды орхидей, будучи эволюционно связанными с моховыми субстратами, смогли перейти к вторично наземному существованию. Такие представители наших орхидей, как ладьян трёхнадрезный, гаммарбия болотная, мякотница однолистная проникли далеко на север от центров происхождения именно благодаря своей приуроченности к моховым и рыхлым подстилочным субстратам, столь характерным для таёжных лесов и верховых болот.

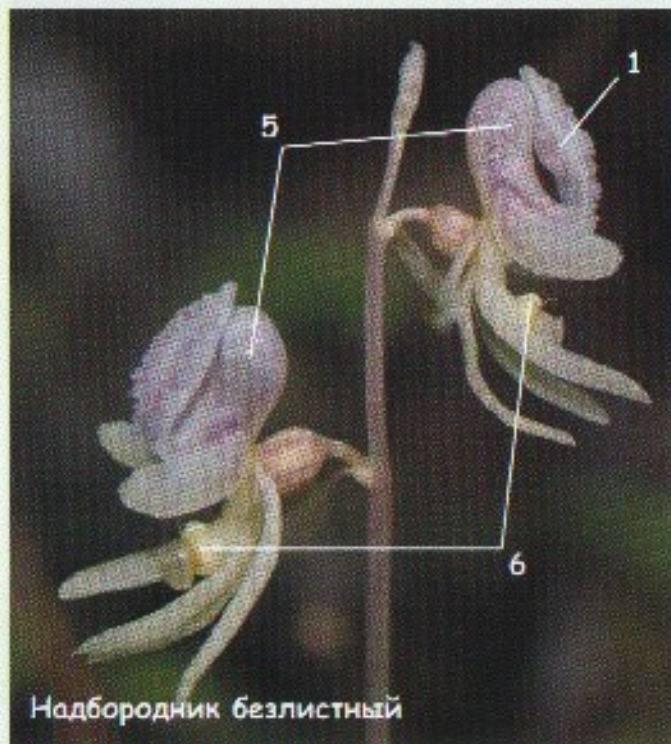
Другие виды, такие как башмачок капельный, любка двулистная, тайник овальный, некоторые виды пальчатокоренников, обычно произрастают на почвенных субстратах. Однако иногда мы наблюдаем их на сфагновых болотах или в заболоченных лесах. Переход к такому обитанию вторичен и обусловлен, по-видимому, освоением местообитаний со сниженной конкуренцией со стороны других видов.



Дремлик болотный



Башмачок капельный



Надбородник безлистный



Кокушник длиннорогий

У орхидей нет простых по форме цветков - они сплошь отличаются изысканной и даже вычурной формой венчика. Виной тому сопряжённая эволюция растений и насекомых-опылителей, длящаяся много миллионов лет. Ведь устройство цветка - это всего лишь приспособление для хитроумного привлечения насекомого и осуществления им процесса переноса пыльцы с одного растения на другое. До недавнего времени считалось, что семейство Орхидные - одна из молодых групп растений. В 2007 году в журнале *Nature* было опубликовано сообщение об уникальной находке: в куске янтаря миоценового возраста обнаружена рабочая пчела, относящаяся к уже известному ученым вымершему виду *Proplebeia dominicana*. К грудному отделу пчелы прилип хорошо сохранившийся поллиний - характерное для орхидей сложное образование, содержащее плотно упакованную пыльцу и предназначенное для переноса насекомыми-опылителями. По сути, это первая беспорочная находка ископаемых остатков орхидеи.

Опираясь на эту находку, учёные выяснили, что последний общий предок всех современных орхидей, жил в поздне меловую эпоху (76-84 млн лет назад). Еще до конца мелового периода (65 млн лет назад или ранее) семейство подразделилось на пять эволюционных линий, соответствующих пяти современным подсемействам.

Дать характеристику орхидных в целом достаточно сложно, но все же существует несколько основных признаков, которые, вместе взятые, присутствуют только у этих растений:

- цветки орхидей зеркально симметричные;
- пыльцевые зёрна склеены в комочки - поллинии (что обозначает наличие сложной репродуктивной системы);
- для большинства орхидей характерно явление ресупинации - перекручивания цветка, предназначенное для привлечения насекомого опылителя;
- семена очень мелкие, содержат несформировавшийся зародыш и совсем не имеют питательных веществ;
- в природе семена могут прорасти только в присутствии симбиотных грибов.

В основе строения цветка орхидных лежит трёхчленный лилейный тип, претерпевший редукцию числа частей и значительные изменения в их структуре.

Цветки - трёхчленные, с двойным околоцветником, т. е. у них есть три чашелистика и три лепестка. Чаще всего, чашелистики внешне похожи на лепестки, в научной литературе их называют сепалии. Они могут быть схожи между собой по общему виду и окраске, как, например, у дремлика болотного или любки двулистной, а могут и отличаться друг от друга, как у башмачка крапчатого: два боковых срослись в один, называемый синсепаль, не имеющий яркой окраски, в то время как верхний чашелистик разросся до приличных размеров, приобрёл яркую окраску в тон цветка и стал выполнять роль лепестка, прикрывая вход в губу.

Один из трёх лепестков - средний (морфологически верхний) сильно отличается от двух других, он всегда видоизменён. Носит название «губа» или лабеллум. Губа

Подписи к фотографиям:

1 - губа (лабеллум); 2 - лепестки (петалии); 3 - чашелистики (сепалии); 3 а - синсепаль; 4 - ось симметрии; 5 - шпорец; 6 - колонка (гиностемий).



Любка двулистная



разнообразна по форме, её строение обусловлено способом привлечения опылителя. Она нередко имеет вырост - шпорец, заполненный привлекательными для насекомых веществами. Шпорец также разнообразен по внешнему виду и строению - он может быть толстым и мешковидным, как у надбородника, или тонким и длинным, как у кокушника длиннорогого. Боковые лепестки называются петалии, они расположены сбоку от губы, имеют общую с венчиком окраску и служат для привлечения опылителей.

Для тех же целей служит и явление ресупинации - перекручивания. По мере развития цветка, завязь (иногда цветоножка) поворачивается вокруг горизонтальной оси, обычно на 180° , для того чтобы губа достигла нижней части цветка, становясь таким образом, более удобной платформой для опылителей. На фото цветущей любки двулистной (1) хорошо заметно, что завязь перекручена. На фото 2 - любка двулистная, у которой цветы уже отцвели и завязь вернулась в нормальное положение.

Из 6 двухкруговых тычинок, характерных для лилейных, лишь у немногих примитивных орхидных сохраняются 3 или только 2 фертильные тычинки, у большинства же, функционирует только одна тычинка внешнего круга. У таких, так называемых, однотычинковых орхидей единственная тычинка объединена со столбиком и рыльцем в единую структуру, называемую колонкой или гиностемием.

Механизмы опыления у орхидных отличаются большим разнообразием и оригинальностью. Как правило, целью опыления является прикрепление к насекомому-опылителю поллиниев, которые затем переносятся на другие цветки. У башмачков губа устроена по типу ловушки, попав в которую насекомое невольно производит опыление. У ятрышников и любок насекомое в поисках нектара натывается на липкие ножки поллиниев, которые прикрепляются к его голове в виде рожек. Эти рожки за несколько минут загибаются так, что при следующем посещении цветка попадают точно на рыльце пестика.

Плод - сухая коробочка, раскрывающаяся тремя или шестью створками. Все представители семейства орхидных дают очень много семян, которые распространяются исключительно ветром. Вся эволюция семян орхидных была направлена на увеличение их парусности - семя состоит из очень маленького зародыша, окруженного покровом из сетчатых структур с пленчатой оболочкой.

Ещё одной характерной особенностью орхидных растений, является их способность к гибридизации, при которой сравнительно легко в природе (и особенно в культуре) образуется большое число не только межвидовых, но и межродовых гибридов. К примеру, такой природный гибрид между пальчатокоренником Фукса и пололепестником зелёным (*Dactylorhiza fuchsii* x *Coeloglossum viride*) был отмечен в заповеднике в 2004 и 2006 гг.

Подписи к фотографиям:

1 - ресупинация, перекручивание завязи во время цветения; 2 - завязи, принявшие нормальное положение; 3 - гибридное растение (общий вид); 4 - цветок гибридного растения; 5 - родительская форма - цветок пальчатокоренника Фукса; 6 - родительская форма - цветок пололепестника зелёного.



БАШМАЧОК КАПЕЛЬНЫЙ (*Cypripedium guttatum Sw.*)

Башмачок капельный – таково в настоящее время общепринятое научное название этой орхидеи. В русскоязычной литературе можно встретить и другие названия цветка – венерин башмачок пятнистый, башмачок крапчатый.

Это многолетнее травянистое растение, высотой 15–30 см, с длинным ползучим корневищем. Стебель и листья покрыты мягкими густыми волосками. Листья эллиптические, довольно большие, широкие, с хорошо заметными дуговидными жилками, при высыхании чернеют.

Цветок крупный, как правило, одиночный, ярко окрашенный, пожалуй, самый сложный по строению среди наших орхидей. Губа большая, вздутая, имеет форму мешочка. Лепестки и губа окрашены ярко – по белому фону разбросаны крупные бордовые пятна, иногда сливающиеся. Верхний чашелистик имеет большие размеры, с внутренней стороны окрашен так же как лепестки, с наружной стороны – белый с розовой каймой. Он растёт, нависая над губой, как бы прикрывая её отверстие сверху. Нижние чашелистики, образовавшие сисепалий, имеют зеленоватую окраску.

Основные опылители башмачка капельного – одиночные пчёлы. Насекомые изда- лека замечают белый верхний чашелистик – парус, а приблизившись, ориентируются по аромату цветка. Садясь на цветок, пчела пытается захватить стаминодий (стерильная тычинка), имитирующий пищу, но соскальзывает по гладкой поверхности внутрь губы. Выбираясь из цветка, пчела движется вдоль «лестенки» из волосков, растущих по задней стенке мешочка. Благодаря этому, она сначала протискивается под рыльцем, а затем под одним из двух пыльников, расположенных по обеим сторонам колонки, цепляя на себя пыльцу.

Башмачок капельный широко распространён в умеренной зоне Евразии и на северо- западе Северной Америки. Это один из самых зимостойких видов башмачков. Экологически довольно пластичен: растёт как на относительно сухих и бедных почвах, так и на почвах со значительным содержанием гумуса, в осиновых, березовых и сосновых лесах. Предпочитает умеренную освещённость, полутень. Кроме того, в условиях заповедника нередко отмечается в заболоченных местах. Причём, если растения, произрастающие в лесу, образуют довольно плотные куртины, то башмачки, отмеченные на заболоченных участках, единичны – произрастают широко, по 3–5 особей.

Вид занесён во многие государственные и региональные Красные книги и включён в Приложение II СИТЕС (Конвенция по международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения). В Красную книгу Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (2013) включен со статусом – «редкий вид».

Подписи к фотографиям:

1 – Башмачок капельный, общий вид; 2 – вид растения с отогнутым сепалием (видна «ловушка» для насекомых); 3 – башмачок на болоте, среди вахты трёхлистной.



ДРЕМЛИК БОЛОТНЫЙ (*Epipactis palustris* (L.) Crantz)

Многолетнее травянистое растение с длинным корневищем. Стебель высотой до 50 см, в нижней части голый, в верхней – немного опушенный. Листья (3-5 шт.) очередные, продолговатые или продолговато-ланцетные, заостренные, голые. Соцветие – кисть, из шести-пятнадцати, иногда более, поникающих цветков. Цветки крупные, беловато-розовые, с довольно крупными прилистниками. Плод – поникающая коробочка.

Губа без шпорца, длинная и имеет специфическую форму. Она разделена на две подвижно сочлененные половины. Внешняя, выступающая часть (эпихилий) почти плоская, с фестончатыми краями и двумя бугорками у своего основания. Внутренняя часть (гипохилий) чашевидно-вогнутая, выделяет нектар. Нектар дремлика обладает опьяняющим действием для насекомых, что, вероятно, происходит из-за процесса сбраживания, вызываемого дрожжевыми грибами, которые были в нём обнаружены.

Бугорки в основании эпихилия имеют посередине глубокую бороздку, причём расстояние между краями очень мало, так что там может разместиться только мелкое насекомое, у которого верхний сегмент брюшка меньше этой величины. Из жалящих перепончатокрылых со стебельчатым брюшком наиболее подходящие размеры имеют осы рода эвменес (*Eumenes*), которые и являются самыми эффективными опылителями этих растений.

Когда оса садится на эпихилий, он прогибается под ее тяжестью вниз, и при кратковременной потере равновесия оса делает инстинктивное балансирующее движение своим брюшком, приводящее её в контакт с поллиниями. После посещения одного цветка оса ещё способна сбросить с себя поллинии своими сильными ножками, но после посещения нескольких цветков она, опьянённая нектаром, на некоторое время теряет способность к полёту и только переползает от цветка к цветку, нагруженная гроздьями поллиниев. Кроме эвменесов, цветки дремлика опыляют другие виды одиночных ос и муравьи.

Дремлик болотный – свето- и влаголюбивое растение, встречается на сырых почвах. Общее распространение: Европа, Кавказ, Средиземноморье, Сибирь (на восток до Байкала), Монголия, Северный Китай.

В Юганском заповеднике дремлик обнаружен только в одном месте, на ерниково-гипновом болоте, прилегающем к пойме реки Айвуяны. На момент обнаружения популяция составляла триста шестьдесят побегов. Помимо заповедника, на территории округа дремлик болотный найден на Сомотлорском месторождении в Нижневартовском районе, на обочинах промысловых дорог.

Вид занесён в государственные и многие региональные Красные книги, в Приложение II СИТЕС (Конвенция по международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения). В Красную книгу Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (2013) включен со статусом – «вид с сокращающейся численностью, уязвимый».

Подписи к фотографиям:

1 – Дремлик болотный, общий вид; 2 – журчалка, сидящая на эпихилии губы цветка; 3 – соплодия дремлика.



КОКУШНИК ДЛИННОРОГИЙ (*Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br.)

Кокушник длинноргий или комарниковый - растение заметное и красивое, высокое, с большим количеством ярко-розовых цветов, к тому же приятно пахнущее. Русское название по своему звучанию сходно со словом «кокошник» - так назывался национальный женский головной убор на Руси. Неизвестно, есть ли какая-то прямая связь между этим, хотя губа кокушника, если её перевернуть, своей формой вполне похожа на кокошник. Видовое название «длинноргий» объясняется наличием у растения длинного шпорца, похожего на изогнутый рог. Второе название - комарниковый - возникло как перевод видового названия с латыни, где «*conopsea*» происходит от греческого *κόνιψ* (*kónops*), буквально означающего «комариный».

Кокушник длинноргий - это многолетнее травянистое растение высотой до полуметра. Корневая система представлена двумя яйцевидными луковицами с несколькими долями. Стебель при основании одет буроватыми влагалищами. Листья длинные, ланцетные, сидячие; обычно зелёного цвета, на верхушке колпачковидно стянуты, снизу килеватые.

Соцветие густое, цилиндрическое, многоцветковое. Цветки лилово-розовые, иногда светло-розовые, очень редко белые, расположены в пазухах длинных прицветников. Лепестки венчика и центральный чашелистик образуют покрывало над короткой колонкой, боковые чашелистики сильно отогнуты в стороны. Губа ромбовидная, трёхлопастная, немного шире по размеру других частей цветка, но в целом отличается не сильно. Шпорец серповидно изогнутый, в два раза длиннее сильно скрученной завязи. Зацветает в конце июня, цветение недолгое - до середины - конца второй декады июля. Опыляется ночными бабочками - бражниками и совками, размножается преимущественно семенами.

Ареал вида лежит в пределах Евразии: в Европе распространён в северных частях, в Азии к северу от Гималаев. Среда обитания - пастбища, луга и болота. В заповеднике найден в разных его частях. Растёт одиночно или небольшими группами по сфагновым соснякам, гипновым болотам, окраинам верховых и переходных болот.

Вид занесён во многие региональные Красные книги, включён в Приложение II СИТЕС (Конвенция по международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения). В Красную книгу Ханты-Мансийского автономного округа - Югры (2013) включен со статусом - «редкий вид».

Подписи к фотографиям:

1 - Кокушник длинноргий, общий вид; 2 - цветки; 3 - шпорцы цветков.



ЛЮБКА ДВУЛИСТНАЯ (*Platanthera bifolia* (L.) Rich.)

Русское название рода - «любка» - связано с древними преданиями о том, что клубни этого растения обладают магическими свойствами, являясь любовным снадобьем, приворотным зельем. Видовое название «двулистная» возникло из-за двух прикорневых хорошо заметных листьев.

Как и кокушник длиннорогий, любка двулистная имеет запоминающийся облик. Это высокое травянистое растение с довольно большим кистевидным соцветием, состоящим из чисто белых цветов. Очень красивое, элегантное и ароматное. В наших краях сходных видов нет, хотя белые цветы могут встречаться у любого из видов семейства.

В условиях заповедника высота растения составляет 20-30 см, однако в условиях более питательных субстратов может достигать 50 см и более. Корневая система представлена двумя неразделёнными корневыми клубнями, новый замещающий клубень вырастает каждый год.

Листья двух типов. Прикорневые - два (редко один или три), крупные, продолговато-обратнояцевидные, располагаются почти супротивно, в основании сужены в черешок, переходящий во влагалище. Стеблевые - один-три, мелкие, сидячие, ланцетные.

Соцветие представляет собой редкий цилиндрический колос, достигающий 20 см в длину и состоящий из 8-40 цветков. Цветки - с белыми, слегка зеленоватыми на концах лепестками; губа узкая линейная или ланцетная, длинная. Шпорец тонкий, слегка изогнутый, на конце заострённый, довольно длинный, но короче, чем у кокушника. Цветы обладают сильным приятным ароматом, особенно вечером и ночью или при пасмурной погоде. Цветёт в июне - июле.

В заповеднике произрастает в лиственных и светлых хвойно-лиственных лесах с травяным покровом, в травяно-сфагновых, зеленомошных, долгомошных сосняках, как на сухих, так и на переувлажнённых почвах, в заболоченных редколесьях, на болотах.

Вид занесён во многие региональные Красные книги, включён в Приложение II СИТЕС (Конвенция по международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения). В Красную книгу Ханты-Мансийского автономного округа - Югры (2013) включен со статусом - «редкий вид».

Подписи к фотографиям:

1 - Любка двулистная, общий вид; 2 - шпорец; 3 - цветок; 4 - корневые клубни.



МЯКОТНИЦА ОДНОЛИСТНАЯ (*Malaxis monophyllos* (L.) Sw)

Мякотница или Стагачка однолистная - многолетнее травянистое желтовато-зелёное растение, высотой от 10 до 30 см. Одна из орхидей, которую с трудом можно связать с этой роскошной, по общепринятому мнению, группой растений. Однако, как и все орхидеи, мякотница имеет весьма замысловатое строение цветка, не отличающееся, правда, особо яркой окраской - все лепестки и губа зелёного цвета, иногда, желтоватые.

Стебель тонкий, с одним широкоэллиптическим листом, при основании суженным в черешок, объёмлющий цветonos. Иногда листьев бывает два, второй меньших размеров. Цветки мелкие, многочисленные, на скрученных цветоножках, собраны в тонкую негустую кисть. Все лепестки и губа одинаковой длины - около 2-3 мм. Губа широкояйцевидная, по краю мелкозубчатая, заострённая на верхушке, обращённая вверх, у основания вогнутая.

Есть и ещё один характерный признак - корневище с псевдобульбой, утолщённой околосубстратной частью стебля. Псевдобульба (ложная луковица, туберидий) служит растениям в качестве особого органа для хранения воды и питательных веществ, и, в целом, она характерна для эпифитных представителей семейства, т. е. тех, которые используют другие растения в качестве опоры. Предполагается, что современный способ произрастания мякотницы однолистной обусловлен вторичным переходом к наземному существованию благодаря эволюционной связи с моховыми субстратами.

Растёт в сырых темнохвойных, иногда в разреженных смешанных лиственных лесах, по их опушкам, около болот, на берёзовых и сосновых разнотравных сфагновых болотах. Размножается семенами. Цветёт в июле, цветение длится долго. Опылители - мелкие насекомые, в том числе комары. Обычно растёт одиночными экземплярами или небольшими группами. Изредка встречаются многочисленные ценопопуляции, в которых насчитывается до нескольких десятков особей разных возрастных групп.

Помимо заповедника и других мест с ненарушенными ландшафтами, мякотница обнаружена на территориях нефтяных месторождений (Самотлор, Мамонтово, Салым), в том числе и на вторичных местообитаниях, т. е. возникших на месте нарушенных. Общее распространение вида - лесная зона Северного полушария.

Вид занесён в государственные и региональные Красные книги, включён в Приложение II СИТЕС (Конвенция по международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения). В Красную книгу Ханты-Мансийского автономного округа - Югры (2013) включен со статусом - «редкий вид».

Подписи к фотографиям:

1 - Мякотница однолистная, общий вид; 2 - цветок; 3 - псевдобульба.



НАДБОРОДНИК БЕЗЛИСТНЫЙ (*Epipogium aphyllum* (F. W. Schmidt) Sw)

Орхидеи, в основном, являются автотрофными растениями с зелёными листьями, в которых осуществляется фотосинтез. Есть, однако, немалое количество видов, утративших способность к фотосинтезу и ставших микотрофными. Такие орхидеи поселяются на гниющих органических остатках и все необходимые для жизни вещества извлекают с помощью грибов - гифы грибов проникают в живые клетки корневищ орхидеи и перевариваются растением. К таким микотрофным орхидеям относится наш надбородник безлистный.

Растение полностью лишено хлорофилла. Стебель цветоносных побегов полупрозрачный, палевого цвета, безлистный - заметны лишь несколько чешуевидных влагалищ редуцированных листьев. Высота побегов варьирует от 5 до 30 см (в среднем - 16). Цветки довольно крупные, в количестве от одного до пяти. Пять лепестков околоцветника одинаковы по форме и окраске - желтоватые, узкие и длинные, все вместе окружают колонку слегка выдающуюся вперёд. Сверху всё это прикрывает шестой лепесток, имеющий весьма замысловатое строение. По внешнему виду он напоминает колпак или шлем, и состоит из толстого мешкообразного шпорца, продуцирующего нектар, и трёхлопастной губы, направленной вверх. Губа довольно крупная, окрашена в светло-розовые тона с пурпурным точечным рисунком, на ней виден жидкостный блеск.

Колонка слегка изогнута, на ней, так же как и на губе, заметен жидкостный блеск. На её нижней стороне, возле самого рыльца, имеется светлое пятно - клеящее основание ножки поллиниев. Когда насекомое, например шмель, садится на колонку и, привлекаемый ароматом нектара, начинает двигаться вверх, к шпорцу, он приходит в непосредственное соприкосновение с клейким основанием ножки поллиниев и оно приклеивается к нижней части брюшка насекомого. Когда шмель оставляет цветок, клапаны пыльников откидываются назад, оба комочка пыльцы вытягиваются из своего убежища и выносятся из цветка.

Надбородник безлистный распространён на большей территории Европы и Северной Азии: от Испании до Камчатки и южных Гималаев. В целом, встречается исключительно редко, замечено, что чаще в районах с холодными зимами. В заповеднике произрастает в мелкотравно-зеленомошных темнохвойных лесах с непременным присутствием ели, напочвенный покров которых имеет негусто сомкнутую травянистую растительность или вообще лишён её. Цветение происходит в конце июля - начале августа.

Вид был внесён в Красные книги СССР (1978, 1984), в Красную книгу Российской Федерации (со статусом 2 а - «вид, сокращающийся в численности»). В настоящее время включён в большинство региональных Красных книг. В Красную книгу Ханты-Мансийского автономного округа - Югры (2013) включен со статусом - «вид с сокращающейся численностью, уязвимый».

Подписи к фотографиям:

1 - Надбородник безлистный, общий вид; 2 - цветок с выступающей из лепестков колонкой; 3 - цветок, вид сбоку (жёлтое пятно на конце колонки - поллинии, ещё находящиеся внутри).



ПОЛОЛЕПЕСТНИК ЗЕЛЁНЫЙ (*Coeloglossum viride* (L.) R. M. Bateman)

Эту небольшую и неброскую орхидею по-русски называют пололепестник зелёный. Родовое название *Coeloglossum* происходит от греческих слов *koilos glossa*, означающих «полый язык», что, несомненно, относится к полой шпоре цветка. Видовой эпитет *viride* взят от латинского значения «зелёный» и относится к окраске венчика. К слову сказать, окраска у него не всегда зелёная, она может быть желтовато-розовой или даже красновато-коричневой.

В наших краях это травянистое многолетнее растение, высотой 10-30 см, с несколькими овальными или эллиптическими листьями в прикорневой части и ланцетными выше по стеблю. Подземные органы представлены парой пальчатых корнеклубней. Соцветие рыхлое, кистевидное, состоящее из 5-20 некрупных цветков, всего по 5-7 мм величиной. Характерная особенность этого вида - наличие ланцетовидных заостренных прицветников и небольшой (до 2-3 мм) яйцевидной шпоры. Прицветники довольно большие, всегда превышают размеры цветка, иногда могут быть очень длинными, особенно нижние.

Чашелистики небольшие, яйцевидно-эллиптические смыкаются в своеобразный капюшон над цветком. Лепестки копьевидные, узкие, прижатые к чашелистикам, окрашены в тон последних. Губа лентообразная, крупнее всех остальных элементов цветка, обычно с расщепленной вершиной, образующей два зубовидных отдела, иногда между ними может присутствовать небольшой третий зубец.

Ареал обитания пололепестника охватывает умеренную лесную зону Северного полушария. Растёт в разреженных лиственно-темнохвойных мелкотравно-зеленомошных и сфагновых лесах, на лесных полянах и опушках, в зарослях кустарников. К составу почвы нетребователен. В заповеднике цветёт в конце июня - июле, размножение в основном семенное. Ценопопуляции немногочисленные. Встречается небольшими группами и единично. Лимитирующие факторы, кроме естественных, в заповеднике отсутствуют.

Вид занесён во многие региональные Красные книги, включён в Приложение II СИТЕС (Конвенция по международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения). В Красную книгу Ханты-Мансийского автономного округа - Югры (2013) включен со статусом - «редкий вид».

Подписи к фотографиям:

1 - Пололепестник зелёный, общий вид; 2, 4 - Пололепестник различной окраски; 3 - Пололепестник зелёный, цветок.



ТАЙНИК ЯЙЦЕВИДНЫЙ ИЛИ ОВАЛЬНЫЙ (*Listera ovata* (L.) R. Br.)

- Многолетнее травянистое растение с коротким толстоватым корневищем и отходящими от него многочисленными корнями. Стебель сравнительно высокий, прямостоячий, с двумя зелёными, широкояйцевидными, сближенными, почти супротивными листьями.

Соцветие - длинная узкая многоцветковая кисть. Тайник овальный - ещё один вид с невзрачными, но оригинальными, запоминающимися цветами. Шпорца нет. Три чашелистика и два боковых лепестка мелкие, смыкаются над колонкой открытым капюшоном зелёного цвета. Губа довольно большая, на конце делится на две длинные лопасти, может быть зелёной или желтоватой, посередине имеет желобок, по которому стекает нектар.

Цветы тайника овального опыляются довольно широким кругом насекомых, прежде всего, наездниками, пилильщиками и жуками. Насекомое садится на губу и, слизывая нектар, постепенно двигается снизу вверх. Добравшись до колонки, оно неизбежно касается головой специального образования - клювика, из которого выступает капля клейкой жидкости, приклеивающая к голове насекомого поллинии (пыльники).

Общее распространение - умеренная лесная зона Евразии. Встречается единично или небольшими группами особей. Произрастает на болотах и их окраинах, заболоченных лугах, во влажных берёзовых и осиновых лесах, сфагновых сосняках, приречных смешанных лесах; по нарушенным местообитаниям - обочинам дорог, опушкам и зарослям кустарников. Размножается вегетативно - корневыми отпрысками и семенами. Цветёт в июле.

В англоязычной научной литературе растение относят к другому роду. Современные молекулярно-филогенетические исследования показали, что роды *Neottia* и *Listera* должны быть объединены. Поскольку *Neottia* является более старым названием, такие источники, как *World Checklist of Selected Plant Families* и *Flora of China*, теперь используют *Neottia* для всех видов, ранее включенных в род *Listera*. Другие источники продолжают делить род на два.

Вид занесён в Красные книги многих сопредельных с Россией государств и в региональные списки охраняемых видов, в Приложение II СИТЕС (Конвенция по международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения). В Красную книгу Ханты-Мансийского автономного округа - Югры (2013) включен со статусом - «редкий вид».

Подписи к фотографиям:

1 - Тайник яйцевидный, общий вид; 2 - цветок крупным планом, посередине губы хорошо заметен желобок для нектара; 3 - часть соцветия.



ХАММАРБИЯ БОЛОТНАЯ (*Hammarbya paludosa* (L.) O. Kuntze)

Одна из самых мелких и малозаметных орхидей высотой до 20 см с нитевидным корневищем и ежегодно образующимся стеблевым клубнем - псевдобульбой. Псевдобульбы (ложная луковица, или туберидий) формируются на растении каждый год - в пазухе верхнего листа закладывается клубень следующего года. Нередко они сохраняются на растении нескольких лет, и тогда подземная часть напоминает нитку бус - это адаптация к постоянному нарастанию сфагнума. И все же хаммарбия обычно почти целиком бывает скрыта в моховом покрове, над поверхностью видно только соцветие. Поэтому её довольно сложно найти.

Стебель тонкий, несёт при основании два-три небольших листа яйцевидной формы. Есть у хаммарбии одна уникальная для наших орхидей особенность - способность образовывать выводковые почки на листе. Соцветие - кисть, состоит из многих мелких зеленовато-беловато-жёлтых цветов. Лепестки околоцветника одинаковые по размеру и форме, расположены по треугольнику - два вверху и один внизу. Лепестки венчика меньше по размеру, узкие, завернуты назад, за края околоцветника. Губа без шпорца, маленькая, треугольная, расположена наверху.

Хаммарбия распространена во всём северном полушарии, за исключением тропических областей, но везде редка. В заповеднике встречается довольно часто, произрастает по осоково-сфагновым болотам, иногда в сфагновых сосновых и берёзово-сосновых лесах. Встречается как единичными экземплярами, так и небольшими группами из десятков растений.

Цветёт в первой половине августа. Цветение растянуто во времени: первыми раскрываются цветки, расположенные в нижней части соцветия, затем те, что расположены выше. Насекомые привлекаются нектаром. Опыляется грибными комариками. Размножается как семенами, так и вегетативно - выводковыми почками. Сформировавшиеся миниатюрные растения отделяются от листа и продолжают своё развитие рядом. Это явление получило название вивипарии (живорождение).

Вид занесён в Красные книги многих европейских сопредельных с Россией государств, в региональные списки охраняемых видов, в Приложение II СИТЕС (Конвенция по международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения). В Красную книгу Ханты-Мансийского автономного округа - Югры (2013) включен со статусом - «редкий вид».

Подписи к фотографиям:

1 - Хаммарбия болотная, общий вид; 2 - цветок; 3 - лист с почками; 4 - клубень.



Гудайера ползучая (*Goodyera repens* (L.) R. Br.)

Одна из самых обычных орхидей в заповеднике - встречается часто в пойменных и материковых мелкотравно-зеленомошных лесах разного состава (темнохвойниках, сосняках, осинниках). Растение многолетнее, с хорошо заметными и запоминающимися листьями - блестяще-зелёными, яйцевидными, с сетчатым рисунком из продольных и поперечных белых жилок. Листья гудайеры зимуют под снегом, живут несколько сезонов, потом отмирают.

Видовое название - ползучая (русское и латинское), дано по характерному типу побегов: ползучему, ветвистому, располагающемуся неглубоко в подстилке. Цветонос прямой, в нижней части приподнимающийся. Его верхняя часть и соцветие - густо опущены длинными железистыми волосками. Цветки расположены по спирали и поворачиваются к солнцу в течение дня. Опыляется шмелями, привлекая их сладким нектаром. Семена, вероятно, самые маленькие среди всех внетропических орхидей.

Гудайера теневынослива, однако при сильном затемнении может перейти к подземному образу жизни и существовать за счет гриба в течение нескольких лет. Если условия не улучшаются, растение погибает. При улучшении освещения (выпадение деревьев и т. п.) быстро увеличивает численность. Вид занесён в Красные книги ряда европейских стран - Болгарии, Украины и в региональные Красные книги некоторых областей, краёв и республик европейской части России.

Ладьян трёхнадрезный (*Corallorhiza trifida* Chatel)

Так же, как и надбородник безлистный, ладьян является микотрофной орхидеей, т. е. все необходимые для жизни вещества извлекаются растением с помощью грибов. Гифы грибов, проникающие в клетки корневища перевариваются растением.

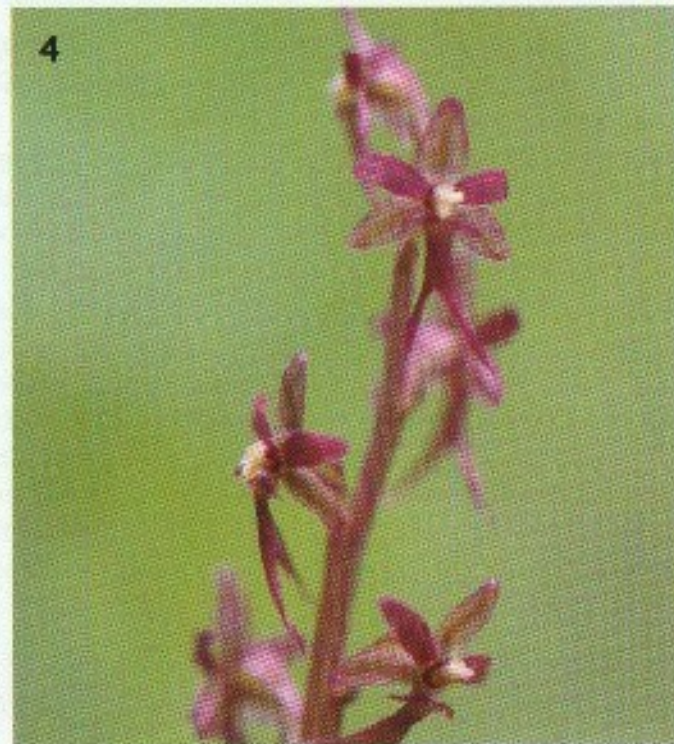
Подземная часть представлена коралловидным корневищем, расположенным в подстилке. От одного корневища может отходить от двадцати до тридцати тонких надземных стеблей. В основном, ладьян ведёт подземный образ жизни, выходя на поверхность только во время цветения. Перерывы между цветением могут продолжаться несколько лет.

Растение встречается в полярной и лесной зонах, в горах Евразии и Северной Америки. В заповеднике встречается изредка, в сфагновых сосняках и на мезотрофных болотах.

Вид занесён в Красные книги ряда европейских стран - Белоруссии, Украины, Литвы, Польши, Латвии, Эстонии, в региональные Красные книги многих областей, краёв и республик России. Включён в Приложение II Конвенции СИТЕС (Конвенция по международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения).

Подписи к фотографиям:

1 - Гудайера ползучая, общий вид; 2 - Гудайера ползучая, цветки; 3 - Ладьян трёхнадрезный, цветы; 4 - Ладьян трёхнадрезный, корень.



Пальчатокоренник Фукса (*Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soo)

Пальчатокоренники – крупный род орхидных, содержащий много видов, определение которых представляет значительные трудности. Это объясняется тем, что в роде *Dactylorhiza* идёт интенсивный эволюционный процесс, в котором ключевую роль играют полиплоидия (наследственные изменения, связанные с кратным увеличением числа хромосом) и гибридизация. Пальчатокоренник Фукса – самый массовый вид орхидных в нашем крае. В заповеднике он встречается на сфагновых болотах, по опушкам сфагновых сосняков. Вне охраняемой территории массово растёт вдоль дорог, по крайней мере, в южной части округа, становясь особенно заметным после 4-5 лет после начала эксплуатации дороги.

Основные признаки вида хорошо выражены на фото. Листья не слишком длинные, верхние не доходят до соцветия; они отставлены от стебля и наибольшая их ширина находится в дальней (дистальной) части; могут быть с пятнами или без них. Губа в очертании округло-цилиндрическая, не менее чем на 1/3 надрезанная на три лопасти, средняя лопасть сильно выдаётся вперёд. Окраска цветов может быть любая – от почти белой с блёклыми точками до интенсивно пурпурной с фиолетовыми точками. Шпорец толстоватый, короткий, размером приметно с губу. Зацветает в конце июня – начале июля, размножается семенами.

Тайник сердцевидный (*Listera cordata* (L.) R.Br.)

Является орхидеей горных болот и болот с небольшой торфяной залежью. Распространение – северные области Евразии и Северной Америки. Вид всюду редок, хотя может часто упускаться из виду из-за своего небольшого размера и тенденции расти под кустарниками среди сфагновых мхов.

Тайник имеет одиночный прямостоячий цветонос красноватого цвета. Стебель у основания обхвачен парой яйцевидно-округлых гляцевых зелёных листьев. Мелкие цветки окрашены в пурпурно-зелёный цвет. Для орхидеи они кажутся простыми по строению, но это обманчивое впечатление. Цветки производят нектар и опыляются грибными комарами.

В заповеднике обычен. Основные места обитания – опушки пойменного темнохвойного леса и заболоченные травяно-сфагновые сосняки.

В англоязычной научной литературе тайник сердцевидный, так же как и тайник овальный, относят к роду *Neottia*. Вид занесён в Красные книги ряда европейских стран – Белоруссии, Украины, Литвы, Польши, Латвии, Эстонии, в региональные Красные книги многих областей, краёв и республик России.

Подписи к фотографиям:

1 – Пальчатокоренник Фукса, общий вид; 2 – Пальчатокоренник Фукса, цветки; 3 – Тайник сердцевидный, общий вид; 4 – Тайник сердцевидный, цветок.



АВТОР-СОСТАВИТЕЛЬ: **Ольга Стрельникова**, начальник отдела экологического просвещения.

ИНФОРМАЦИЯ:

1. Жизнь растений, т. 6. Цветковые растения / Гладкова В. Н., Порядок орхидные. // М.: Просвещение, 1982.
2. Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа-Югры, 2013.
3. Жизнь растений / Проф. А. Кернера фон-Марилаун, т. 2. История растений. // С.-Петербург: книгоиздательское товарищество «Просвещение», 1900.
4. Орхидные Средней России / Аверьянов Л. В. // *Turczaninowia*, 2000, 3(1): 30-53.
5. Происхождение и некоторые особенности эволюции, биологии и экологии орхидных (ORCHIDACEAE) / Аверьянов Л. В. // *Ботанический журнал*, 1991, № 10: 1345-1359.
6. Орхидеи «Русского Севера» / Кузнецов А. Л. (составитель). К 15-летию национального парка «Русский Север».
7. Флористические находки / Шведчикова Н. К., Аветов Н. А., Шишконокова Е. А. // *Turczaninowia*, 2012, 15(1): 45-50.
8. Руководство по сохранению орхидей при заготовке древесины в Архангельской области / Рай Е. А., Бурова Н. В., Амосова И. Б., Парина Т. А., Тучина Л. В., Сидорова О. В.; WWF России // Архангельск, 2017.
9. Сосудистые растения заповедника «Юганский» / Байкалова А. С. // Биологические ресурсы и природопользование. Вып. 6., 2003. Стр. 54-55.
10. Редкие виды и сообщества / Байкалова А. С. // Биологические ресурсы и природопользование. Вып. 5., 2002. Стр. 85-87.
11. Новые находки редких и охраняемых растений и грибов в южной части Сургутского района / Звягина Е. А., Байкалова А. С. // Сб. научных трудов биологического факультета. Вып. 4, Сургут: Изд-во СурГУ, 2008. С. 12-20.
12. Популяция надбородника безлистного (*Epipogium aphyllum* (F.W. Schmidt) Sw., Orchidaceae Juss.) на архипелаге Кемь-Луды Белого моря / Копылов-Гуськов Ю. О., Волкова П. А., Шипунов А. Б., Лысков Д. Ф., Петров П. Н. // Материалы Беломорской экспедиции Московской Гимназии на Юго-Западе. Вып. 5 [Электронный ресурс]. 2005. Режим доступа: <http://herba.msu.ru/shipunov/belomor/2005/flora/epipog.htm>
13. Dating the origin of the Orchidaceae from a fossil orchid with its pollinator/Santiago R. Ramirez et al. // *Nature*. 2007. V. 448. P. 1042-1045.

ФОТОГРАФИИ: **Е. Стрельников** (обложка, с. 4; с. 6, Надбородник безлистный; с. 10 (3); с. 14 (3); с. 16 (1); с. 20 (2, 3); с. 22 (1, 3); с. 30 (1, 2, 4)); **А. Байкалова** (с. 26 (1)); **С. Банкетов** (с. 14 (1)); **Н. Богомякова** (с. 20 (1)); **Д. Бочков** (с. 22 (4)); **Е. Баянов** (с. 6, Дремлик болотный); **И. Васильева** (с. 24 (1)); **В. Волкотруб** (с. 18 (2), с. 26 (2)); **Л. Глазунова** (с. 22 (2), с. 28 (4), с. 30 (3)); **Н. Глушковская** (с. 26 (4)); **А. Зорин** (с. 12 (2), с. 18 (1), с. 24 (2), с. 28 (2)); **А. Ковальчук** (с. 12 (1)); **Н. Корикина** (с. 6, Башмачок капельный); **В. Костенко** (с. 6, Кокушник длиннорогий, с. 24 (3)); **С. Мельницкий** (с. 14 (2)); **С. Нестерова** (с. 28 (3)); **М. Новикова** (с. 12 (3)); **Г. Окатов** (с. 8, Любка двулистная (низ), с. 18 (3), с. 26 (3)); **К. Теплов** (с. 28 (1)); **А. Типов** (с. 8, Любка двулистная (верх)); **А. Фатерыга** (с. 16 (2, 3)); **С. Черенков** (с. 10 (1)); **Г. Чуланова** (с. 10 (2)); **Н. Шевырева** (с. 16 (4)).

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Государственный природный заповедник «Юганский»

Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Сургутский район, с. Угут

www.ugansky.ru тел., факс: 8(3462)737-834, e-mail: zapovednik@ugansky.ru