



Экосистема болота: удивительный дом воды и живых существ

Мокрый мир, где жизнь умеет
удивлять!

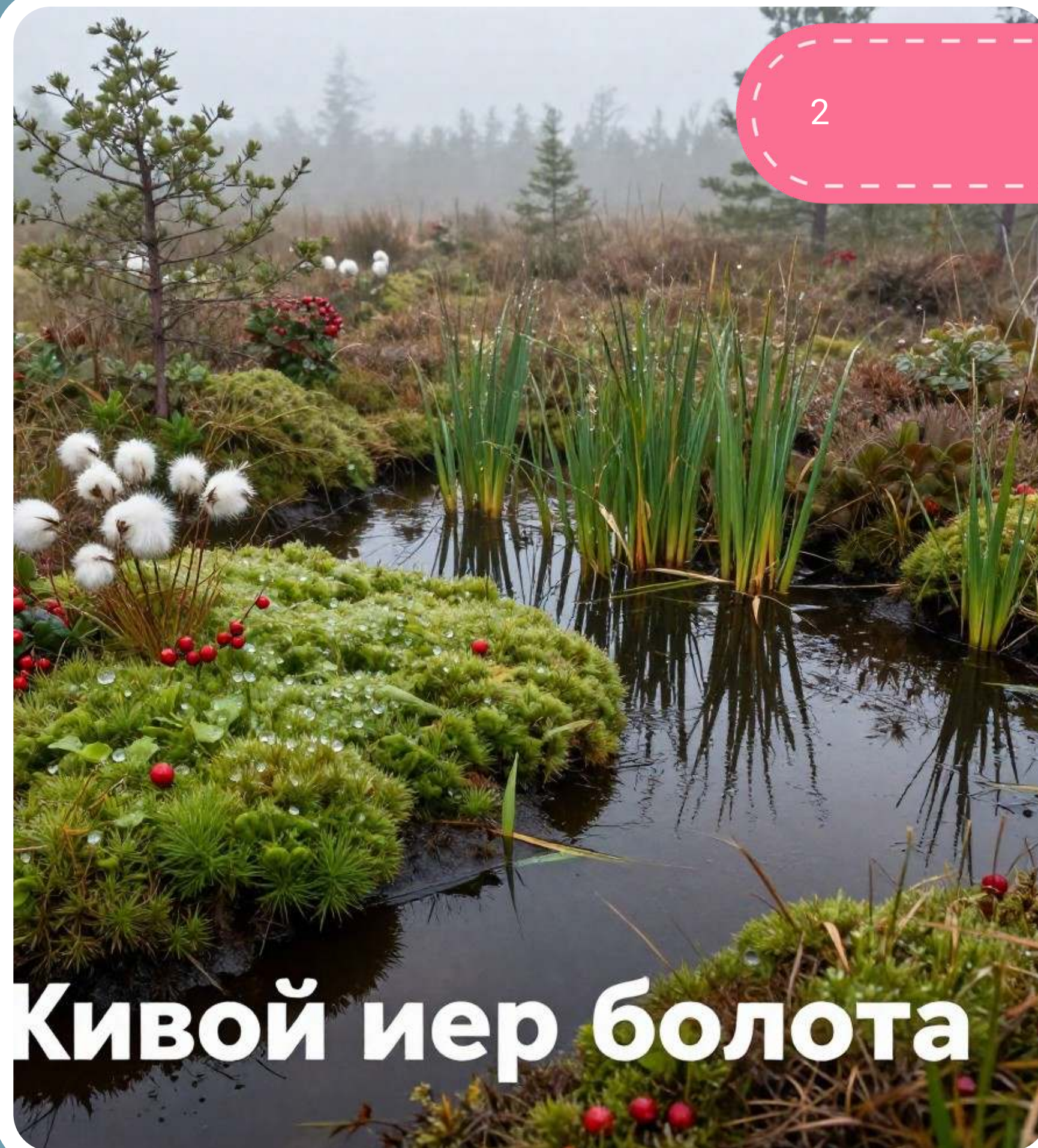


Живой мир болота

Болото — это не пустое место, а настоящий общий дом для воды, растений, животных и почвы. Здесь всё связано: стоит измениться воде, и меняется жизнь всего болота.



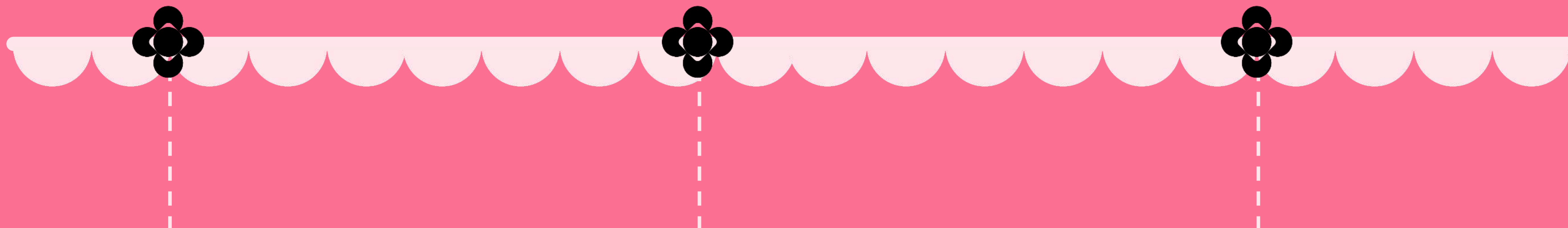
2



Кивой иер болота

Как появляется болото

3



Сырая низина

Болото часто начинается там, где вода долго не уходит: в низине, у озера или по берегу реки. Место становится влажным, мягким и топким.

Поселение растений

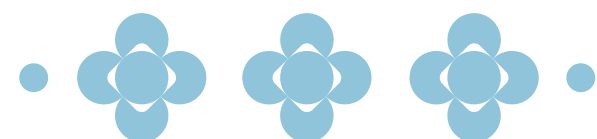
Первыми приходят болотные растения, особенно мхи. Они любят сырость и постепенно удерживают ещё больше влаги, помогая болоту расти.

Новый слой болота

Отмершие растения разлагаются очень медленно и накапливаются слоями. Со временем болото становится толще, больше и продолжает медленно меняться.

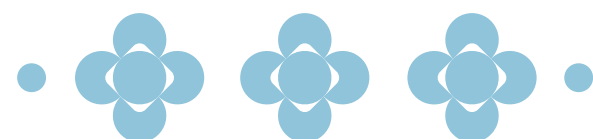
Сфагнум — главный болотный мох

4



Чемпион по воде

Сфагнум умеет впитывать и удерживать очень много влаги. Он словно маленькая природная губка: сам лёгкий, а воды в нём помещается удивительно много.



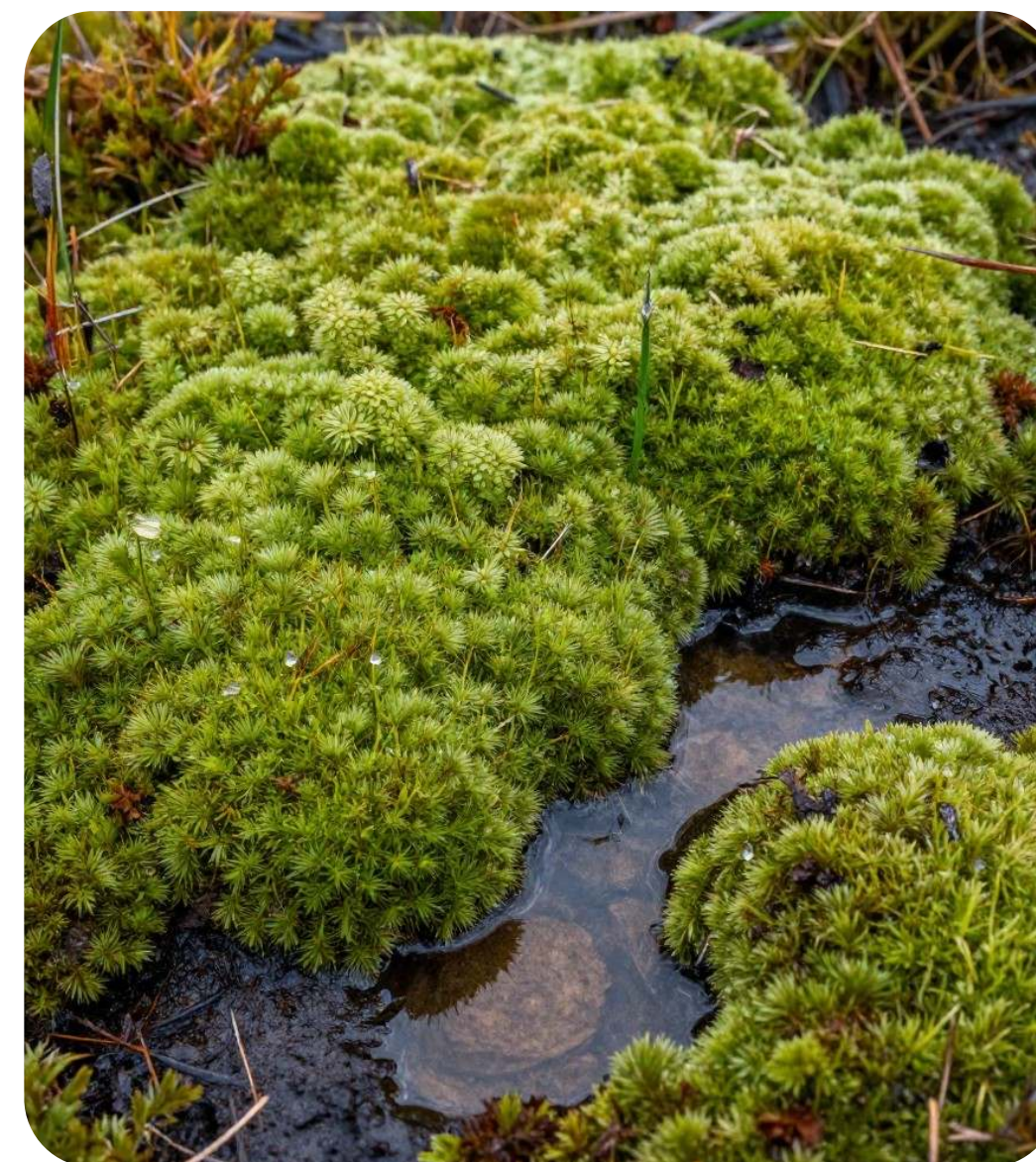
Болото становится мокрее

Когда сфагнум разрастается, вокруг него задерживается ещё больше воды. Поэтому болото не пересыхает и дольше остаётся влажным, даже в тёплую погоду.



Не всем растениям подходит

Сфагнум делает почву кислой. Из-за этого многим обычным растениям трудно здесь жить, а болотные виды чувствуют себя намного лучше и спокойнее.



Торф — полезный слой болота

5

01

Остатки растений

Торф образуется из отмерших растений, которые не успевают быстро сгнить. В болоте слишком мало кислорода, и поэтому этот процесс идёт очень медленно.

02

Долгое накопление

Слой торфа появляется не за один год. Он растёт постепенно, словно медленная копилка, где каждая старая травинка и мох добавляют новый слой.

03

Запас влаги

Торф хорошо удерживает воду, поэтому помогает болоту оставаться сырым. Благодаря этому в болотной местности дольше сохраняются влажность и особые условия для жизни.

04

Хранилище природы

В торфе остаются полезные вещества, которые когда-то были в растениях. Это делает его важной частью болота и помогает сохранять природное равновесие.

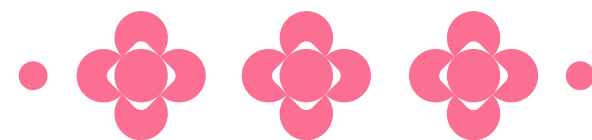
Почему в болоте мало кислорода

6



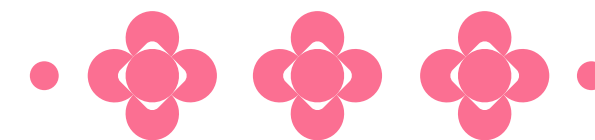
Вода вытесняет воздух

Когда почва сильно пропитана водой, между её частицами почти не остаётся места для воздуха. Поэтому кислороду трудно проникать в глубину болота.



Трудно корням и жителям почвы

Корням растений и маленьким почвенным животным в таких условиях нелегко дышать. Им приходится приспосабливаться или искать более сухие места.



Живут самые приспособленные

Не все существа выдерживают сырость и нехватку воздуха. На болоте остаются те, кто умеет жить в особой влажной среде и не боится мокрой земли.

Растения болота

7



Осоки и камыши

Осоки и камыши хорошо чувствуют себя в сыром месте. У них крепкие стебли, которые помогают держаться на мягкой и неустойчивой почве.



Ягоды и кустарнички

Клюква, голубика и морошка любят болотную влажность. Эти растения дают вкусные ягоды и помогают болоту выглядеть ярко и нарядно.



Защита от сырости

У многих болотных растений мелкие листочки. Так они меньше теряют воду и лучше переносят влажный воздух, который царит вокруг.

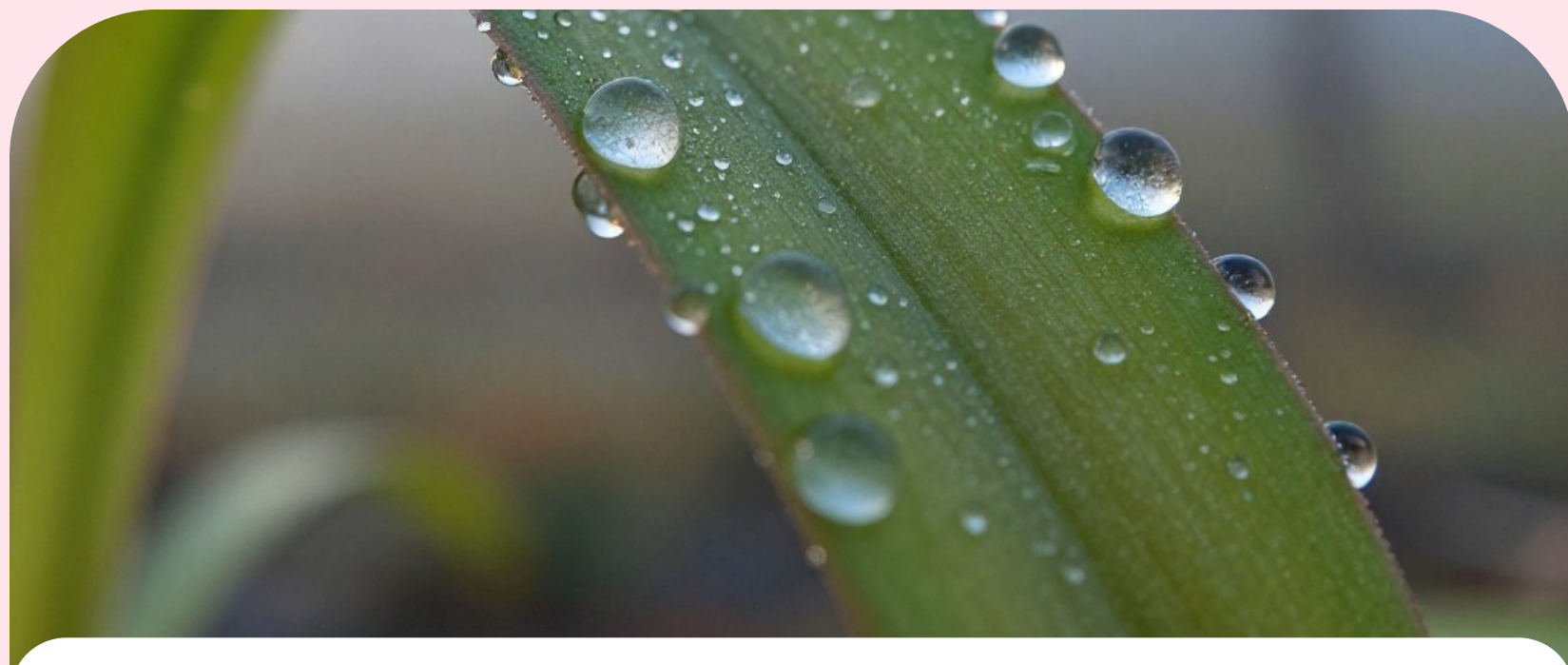


Ползучие побеги

Некоторые растения стелются по земле или выпускают длинные побеги. Это помогает им удерживаться на мягкой поверхности и не проваливаться в сырой грунт.

Как росянка ловит добычу

8



Липкие капли на листьях

На листьях росянки блестят крошечные липкие капельки. Насекомое садится на лист, думая, что нашло вкусный уголок, но быстро прилипает и уже не может улететь. Так маленькое растение добывает себе нужные вещества.



Тихая охотница болота

Росянка не бежит и не охотится, как зверёк. Она просто ждёт, когда добыча сама окажется рядом. А потом лист словно осторожно обнимает насекомое, и растение получает то, чего не хватает в бедной болотной почве.

Животные болота

9



Лягушки и тритоны

Эти животные любят влажные места, потому что им нужна вода для жизни. В болотных зарослях они находят укрытие, прохладу и мелкую добычу.



Стрекозы и жуки

Над водой и в траве летают стрекозы, а в сырых кочках прячутся жуки. Они помогают болоту оставаться шумным и очень живым.



Бобры и ондатры

Бобры и ондатры чувствуют себя хорошо рядом с водой. Им нужны тихие заводи, заросли и удобные места для строительства и отдыха.



Ужи и мелкие хищники

Ужи и другие небольшие хищники живут там, где легко спрятаться и найти добычу. Болото даёт им и пищу, и надёжное укрытие.

Птицы над болотом

10



Журавли на длинных ногах

Журавли важно шагают по влажной земле и не боятся мелкой воды. Их длинные ноги помогают не проваливаться в мягкую почву, а острый клюв — находить насекомых и другую мелкую добычу.



Цапли и кулики в поиске еды

Цапли и кулики любят открытые болотные места, где легко заметить движение. Они терпеливо высматривают лягушек, насекомых и других маленьких жителей, а потом быстро ловят добычу.

Кто живёт в воде и тине

11



Головастики

В тёплых лужицах головастики прячутся от хищников и быстро растут. Им нужна тихая вода и мелкие заросли, где можно поесть и безопасно превратиться во взрослых лягушек.



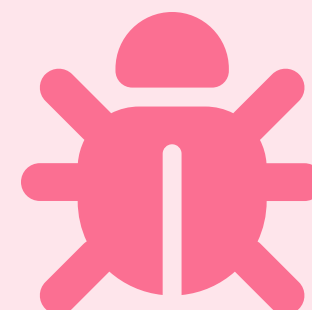
Личинки комаров

Личинки комаров живут прямо в воде и дышат особым способом. Они питаются крошечными частицами и сами становятся важной добычей для рыб, птиц и других болотных охотников.



Улитки

Улитки медленно ползают по тине и водным растениям, собирая мелкую пищу. Их раковины помогают им защищаться, а сами они служат перекусом для птиц, жуков и лягушек.



Жуки-плавунцы

Жуки-плавунцы ловко ныряют и быстро передвигаются в воде, словно маленькие лодочки на лапках. Они охотятся на мелких жителей болота и сами входят в пищевую цепочку.



три

уровня пищевой цепи
связывают солнце,
растения и животных в
болоте.



Эта цепочка помогает энергии переходить от растений к насекомым, а затем к птицам, лягушкам и змеям. Если одно звено исчезает, вся система слабеет.

Учебные материалы по экосистемам болот

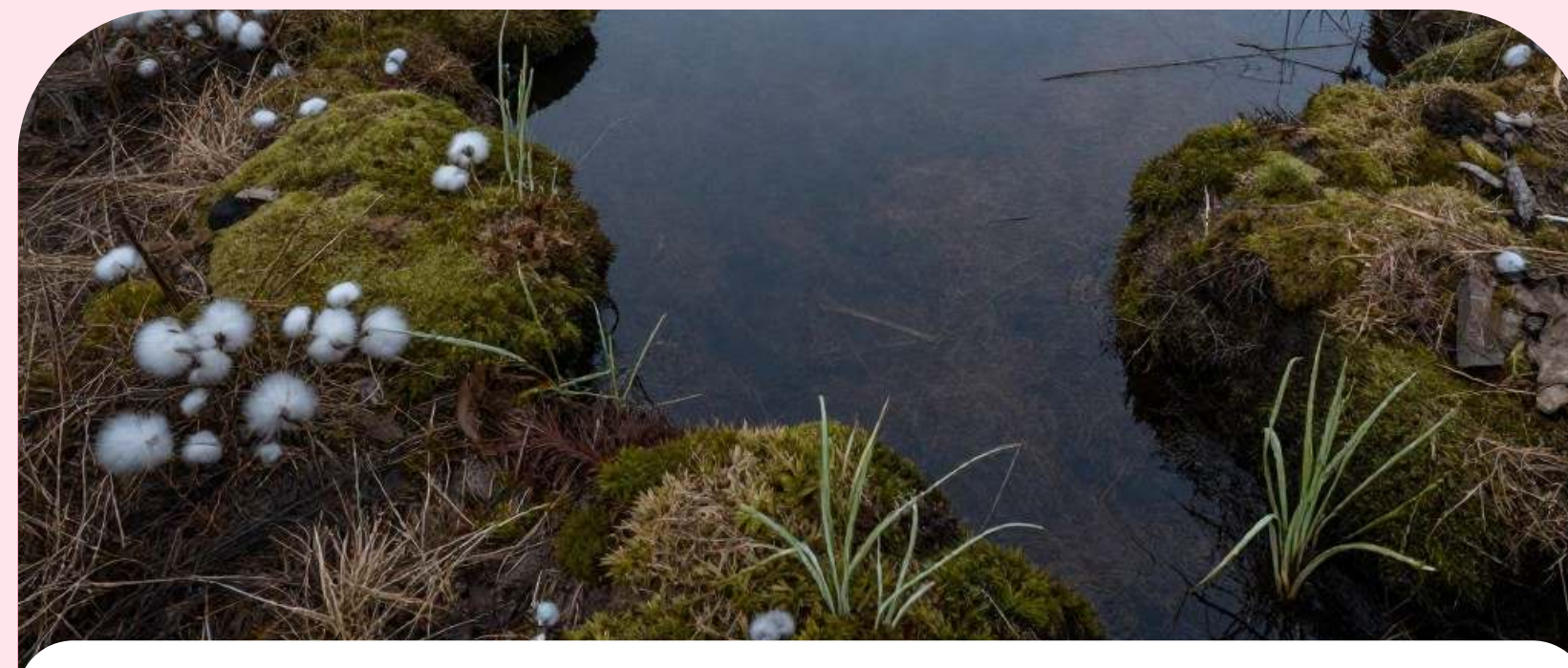
Почему болото похоже на губку

13



После дождя болото не торопится

Капли дождя не исчезают сразу. Мох, кочки и влажная тина задерживают воду, как мягкая подстилка. Потом болото постепенно отдаёт её ручьям и рекам, не позволяя местности быстро высохнуть.



Весной тает снег — и болото хранит запас

Когда снег тает, вода стекает в низины и задерживается среди растений. Болото собирает этот запас, будто природный чемоданчик с водой. Позже оно делится влагой с окружающей местностью очень медленно.

Болото и чистая вода

14

01

Мхи задерживают частицы

Плотные ковры мхов и болотных растений замедляют течение воды. Из-за этого часть грязи и мелких частиц остаётся в болоте, а дальше вода идёт уже заметно чище.

02

Лишние вещества оседают

Когда вода проходит через болотные заросли, некоторые растворённые вещества задерживаются в почве и торфе. Это помогает реке или озеру получать меньше загрязнений и чувствовать себя спокойнее.

03

Природный фильтр

Болото не превращает воду в питьевую, но работает как естественный фильтр. Оно помогает очищать воду для рек, озёр и животных, которые живут рядом и очень любят чистоту.

04

Польза для всего края

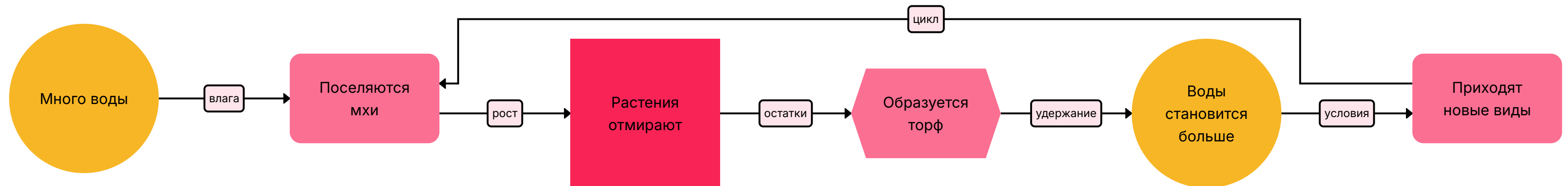
Если болото здорово, рядом лучше чувствуют себя растения, насекомые и звери. Чистая вода дольше остаётся в природе, а водоёмам легче сохранять равновесие без лишней грязи.



Как живёт болото по кругу

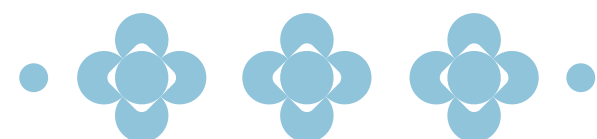
15

Схема показывает, как вода, растения и торф постепенно поддерживают жизнь болотной экосистемы.



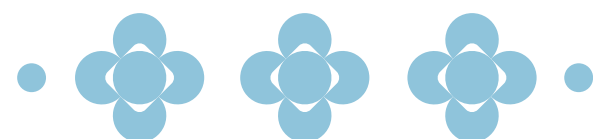
Какие болота бывают

16



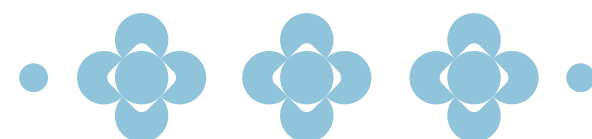
Верховые болота

Они получают воду почти только из дождя. Поэтому здесь часто растут сфагнум и другие растения, которым хватает кислой и очень влажной среды.



Низинные болота

Такие болота питаются водой из рек, ручьёв и грунта. Здесь обычно больше питательных веществ, поэтому растёт более разнообразная болотная растительность.



Переходные болота

Это болота-переходники: у них есть черты и верховых, и низинных болот. Они похожи на природный мостик между разными влажными местами.



Чем болота могут быть опасны

17

01

Осушение

Когда воду отводят, болото начинает высыхать. Мхи, лягушки, птицы и многие насекомые теряют свой дом, а вместе с ним — пищу и укрытие.

02

Загрязнение

Мусор и вредные вещества портят воду и почву. Животным становится труднее жить, а растениям — расти. Болото уже не может работать как здоровая природная система.

03

Пожары рядом

Если рядом поджигают сухую траву, огонь может повредить торф и растения. Восстановление идёт очень медленно, потому что болото растёт и лечится не спеша.



Как люди помогают болотам

18

Беречь и не мусорить

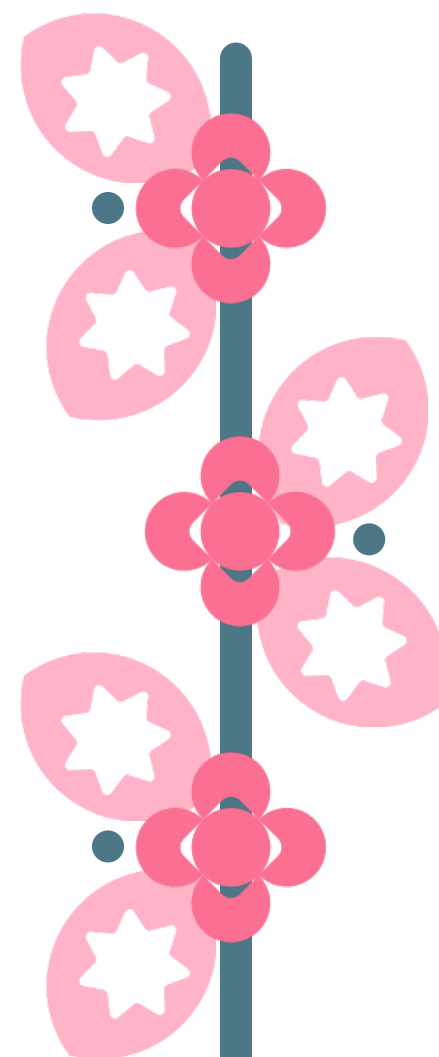
Самое простое и важное — не оставлять мусор, не ломать растения и не тревожить животных. Тогда болото остаётся спокойным и живым.

Возвращать воду

Если на высушенные участки снова вернуть воду, болото постепенно оживает. Возвращаются мхи, насекомые и птицы, а место снова становится влажным.

Защищать в заповедниках

В заповедниках и заказниках берегут редкие виды растений и животных. Там болота меньше страдают от человека и могут сохранять своё богатство.




3%

суши Земли занимают
болота, но их роль для
природы намного больше.



Хотя болот немного по площади, они хранят
много углерода и помогают удерживать влагу.
В тишине болот кипит жизнь, будто в
маленьком скрытом городе.

Ramsar Convention on Wetlands





Болото — важная часть природы

Болото кажется тихим, но в нём кипит жизнь и идёт большая работа. Оно даёт дом растениям и животным, хранит воду и помогает природе оставаться здоровой.

