

Грибы — царство живой природы

Мир грибов скрывает больше, чем кажется на первый
взгляд.



Грибы рядом с нами

- Грибы можно встретить в лесной подстилке, почве, на продуктах и даже в дрожжах. Это отдельная группа живых организмов, связанная с природой, питанием и безопасностью.



Грибы: не растения

1 Нет зелёного пигмента

У грибов нет хлорофилла, поэтому они не могут сами создавать органические вещества под действием света, как зелёные растения.

2 Питаются готовым

Они получают питание из готовой органики: всасывают растворённые вещества из почвы, древесины, остатков растений и животных.

3 Любят влажные места

Грибы особенно хорошо растут там, где есть влага, тепло и разлагающиеся остатки организмов, которые служат им источником пищи.



Почему грибы – отдельное царство



Не животные

Грибы не передвигаются и не заглатывают пищу, поэтому их нельзя отнести к животным, хотя они тоже питаются готовыми веществами.



Не растения

У растений есть хлорофилл и фотосинтез, а у грибов этих признаков нет, поэтому их образ жизни устроен иначе.



Особый состав клетки

Клеточная стенка грибов содержит хитин – вещество, характерное также для наружного покрова насекомых.



Отдельная группа

Сочетание этих признаков показывает, что грибы не вписываются ни в царство растений, ни в царство животных.

Строение гриба: видимое и скрытое

Мицелий

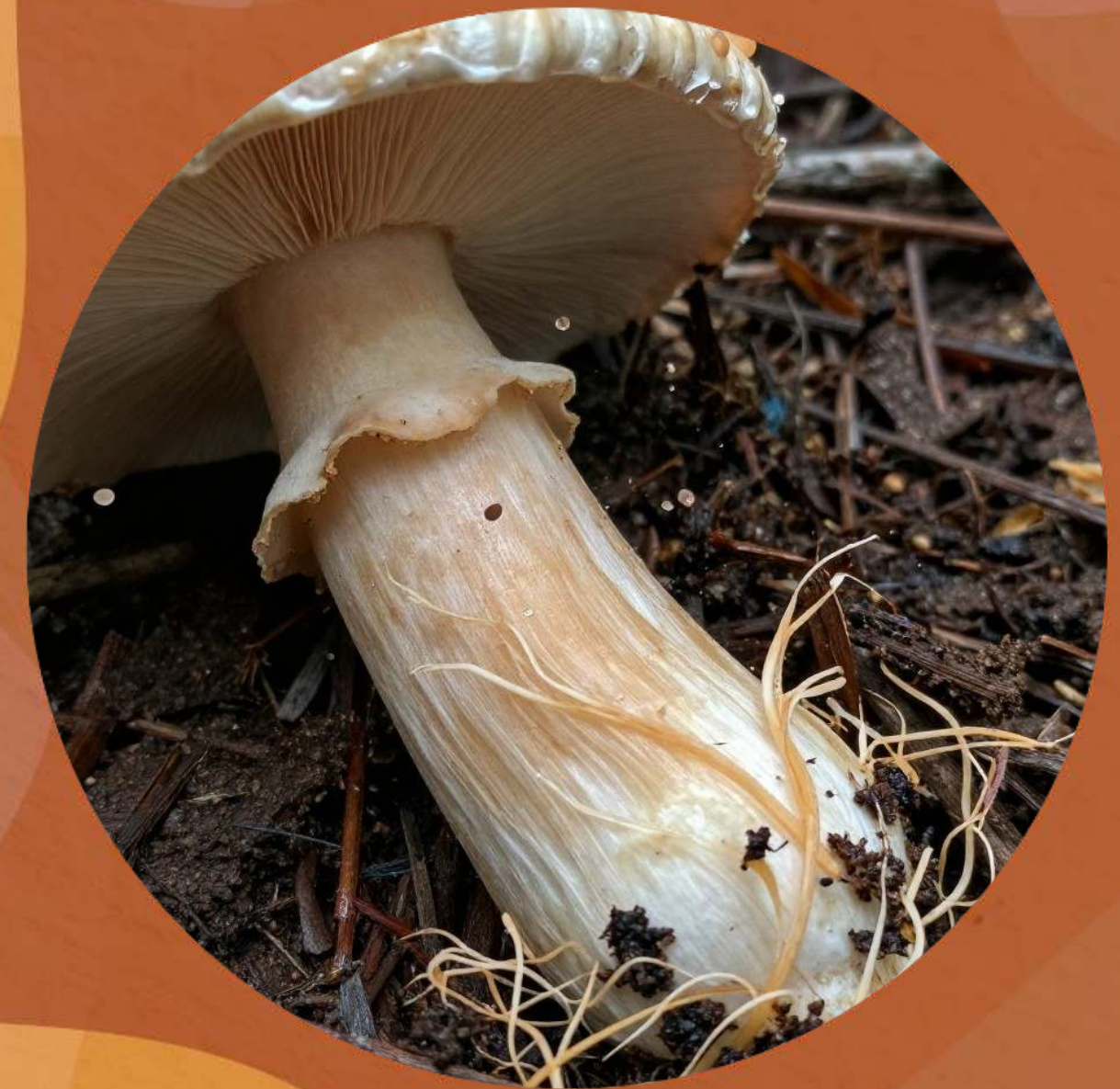
Мицелий — это основная часть гриба. Он скрыт в почве или внутри субстрата и образует разветвлённую сеть, через которую гриб получает питание.

Гифы

Гифы — тонкие нити, из которых построен мицелий. Они растут в разные стороны, проникают в среду и всасывают воду с растворёнными веществами.

Плодовое тело и споры

Плодовое тело — заметная часть гриба, а споры помогают ему размножаться и расселяться на новые территории, иногда на большие расстояния.



Мицелий как подземная сеть



1 Скрытая часть

Под землёй мицелий может разрастаться намного шире, чем видимая шляпка. Именно он обеспечивает гриб почти всей необходимой пищей и водой.

2 Сеть в среде

Нити мицелия пронизывают почву, древесину или другой субстрат и работают как сеть, собирающая растворённые вещества из окружающей среды.

3 Видимая верхушка

Плодовое тело нужно в основном для образования спор. Оно заметно нам, но составляет лишь небольшую часть организма гриба.

Три главные группы грибов

Группа	Строение	Пример
Шляпочные	Шляпка и ножка	Белый гриб
Плесени	Пушистый налёт	Мукор
Дрожжи	Одиночные клетки	Пекарские дрожжи

— Грибы сильно различаются по строению и образу жизни. Таблица помогает сравнить самые известные группы и увидеть, как они связаны с повседневной жизнью.

У всех групп разные внешние формы, но все они относятся к грибам и питаются готовыми веществами.

— Школьный курс биологии

Грибы в повседневной жизни



Плесень на хлебе

На хлебе плесень сначала выглядит как маленькое пятно, а затем быстро разрастается. Это признак того, что в продукте появились условия для роста гриба.



Дрожжи в тесте

Дрожжи не образуют заметной шляпки, но помогают тесту подниматься. Их используют в выпечке, потому что они вызывают брожение.



Грибы на столе

Шампиньоны и другие съедобные грибы собирают в лесу и выращивают на фермах. Их ценят как продукт питания.



Польза в деле

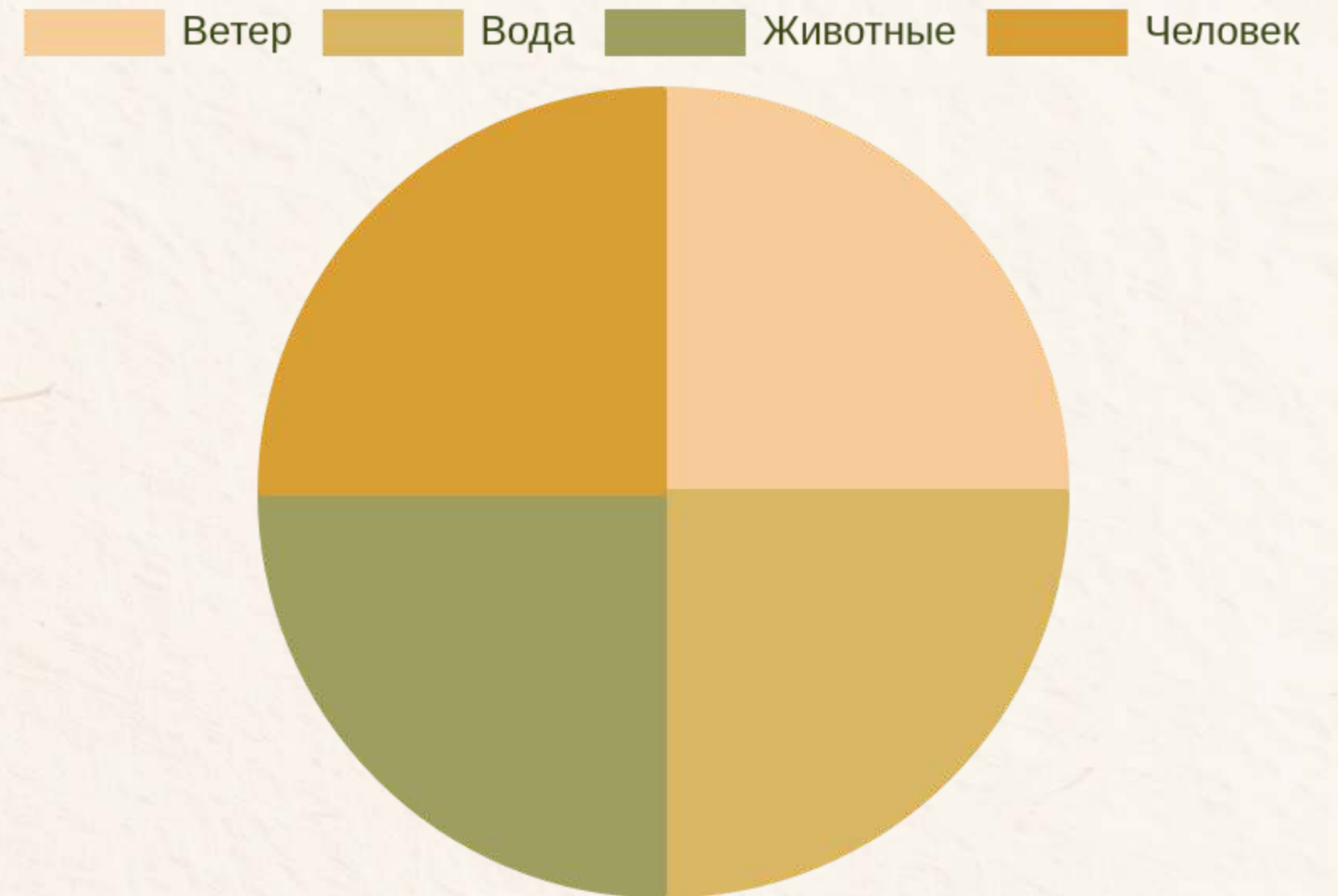
Грибы участвуют не только в еде: некоторые из них используют в промышленности и медицине, где нужны их особые свойства.

Споры: способ расселения

Споры очень малы, поэтому их легко уносит воздух и вода. Так грибы быстро заселяют новые места, если условия становятся благоприятными.

Диаграмма показывает, что у спор есть несколько путей расселения; в природе они часто работают вместе.

Учебная схема по теме «Грибы»



2

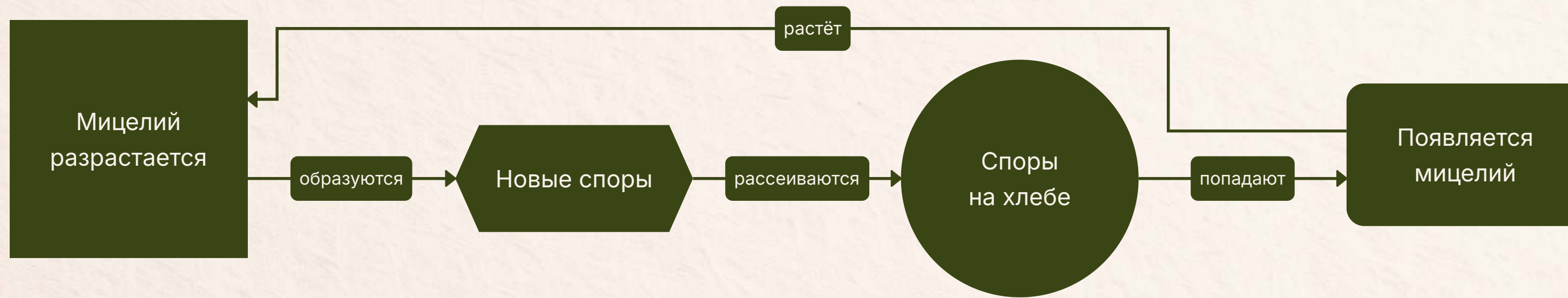
основных способа размножения есть у многих грибов.

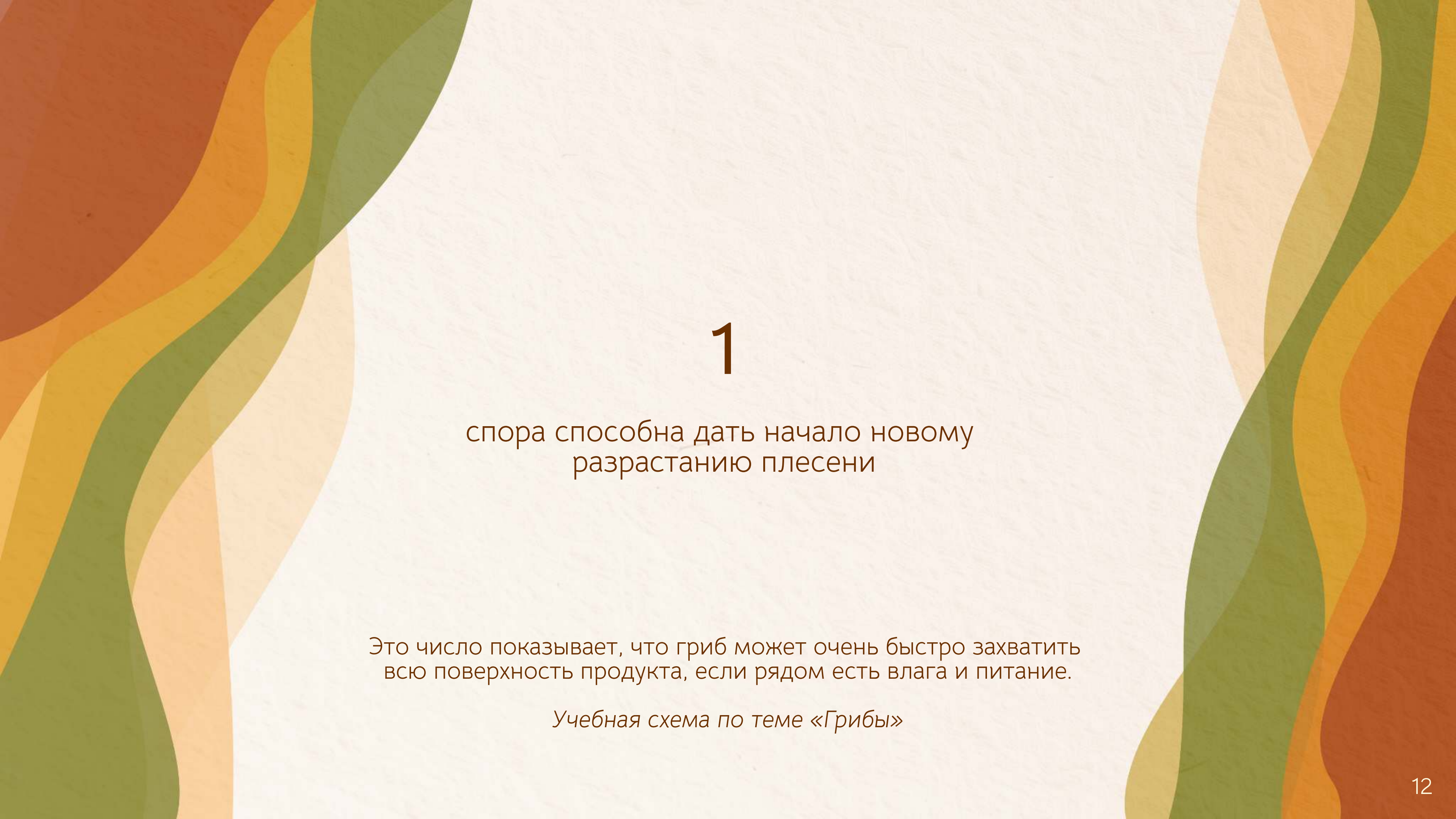
У многих грибов чередуются быстрый рост и обмен наследственной информацией, поэтому вид может и расселяться, и приспособливаться.

Школьный курс биологии

От споры к новым спорам

Схема жизненного цикла плесени на хлебе при влажности и тепле





1

спора способна дать начало новому
разрастанию плесени

Это число показывает, что гриб может очень быстро захватить
всю поверхность продукта, если рядом есть влага и питание.

Учебная схема по теме «Грибы»

Как грибы поддерживают круговорот



Лесная подстилка

На лесной подстилке опавшие листья не исчезают сами. Их постепенно разбирают грибы, превращая твёрдые остатки в вещества, которые снова могут использовать растения.



Старый пенёк

На старом пне мицелий проникает в древесину и делает её мягче. Так дерево не просто разрушается, а возвращает вещества в почву и поддерживает её плодородие.



Скрытая сеть

Под землёй грибная сеть соединяет разные участки почвы. Она помогает веществам переходить от мёртвых остатков к новым растениям, поддерживая круговорот в природе.

Как работает микориза

1 Союз у корней

Корни растения оплетаются гифами гриба, и между ними начинается обмен. Такой союз особенно полезен там, где в почве мало влаги или минеральных веществ.

2 Питание для гриба

Гриб получает от растения сахара, которые растение создаёт на свету. Это питание помогает мицелию расти и продолжать работу в почве.

3 Помощь растению

Растение, в ответ, легче добывает воду и соли из почвы. Поэтому микориза помогает деревьям и травам лучше приживаться и становиться сильнее.



Грибы в жизни человека



Паразиты

Некоторые грибы ведут себя как паразиты: они поселяются на другом организме и ослабляют его. Из-за этого растения, животные и человек могут заболеть.



Лекарства

Другие грибы полезны человеку в медицине. Из них получают антибиотики и ферменты, которые помогают лечить болезни и использовать природные процессы в промышленности.



Пища

Грибы участвуют в создании пищи: дрожжи делают тесто пышным, а некоторые виды помогают получать напитки брожения. Без них привычные продукты были бы другими.



Продукты

Есть и грибы, которые мы собираем в лесу или выращиваем на фермах. Они входят в рацион как питательный продукт, но требуют внимательного выбора.

Польза и риски для человека

Польза	Риски
Пища	Плесень на еде
Лекарства	Аллергия
Промышленность	Болезни

Один и тот же мир грибов приносит и пользу, и проблемы. Важно видеть обе стороны и помнить о безопасности продуктов.

Грибы полезны в еде, медицине и производстве, но отдельные виды вызывают порчу продуктов, аллергию и заболевания.

Учебные материалы по теме «Грибы»

Как вести себя безопасно

Не трогать

Незнакомые грибы нельзя пробовать на вкус или нюхать близко. Даже небольшой контакт с ядовитым видом может быть опасен для здоровья.

Проверять вместе

Не стоит собирать гриб без взрослого, если есть сомнение в виде. У многих съедобных и ядовитых грибов внешность похожа, а ошибка может быть серьёзной.

Порченые продукты

Плесень на хлебе, фруктах и варенье тоже опасна. Такой продукт нельзя есть: гриб уже распространился внутри, даже если пятно видно только снаружи.

Гигиена после прогулки

После прогулки полезно мыть руки и не приносить домой неизвестные находки. Это помогает избежать случайного контакта с аллергенами и спорами.



Что показывают части гриба



1 Ищи сеть внизу

Нижняя часть рисунка обычно показывает мицелий. Он выглядит как сеть тонких нитей в почве, древесине или другом субстрате и занимает гораздо больше места, чем кажется.

2 Заметь споры

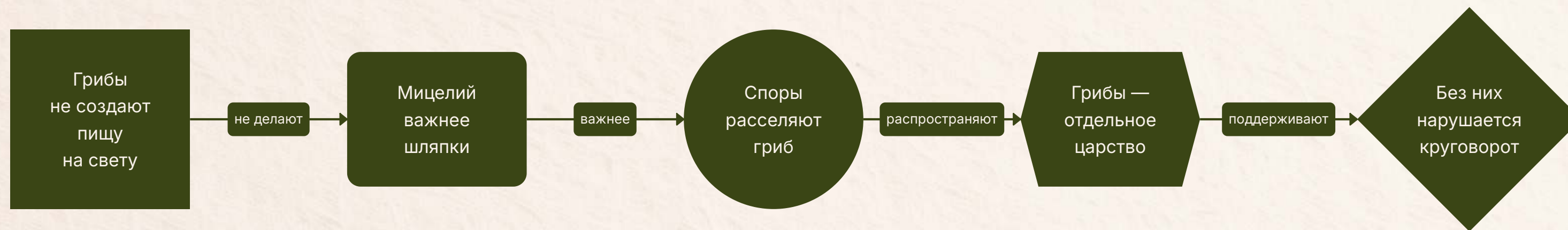
Мелкие точки или пыльца на схеме — это споры. Они легко переносятся ветром, водой и животными, поэтому помогают грибу расселяться на новые места.

3 Видимая часть

Шляпка и ножка — это только плодовое тело. Его видно глазами, но основная жизнь гриба идёт скрыто, внутри почвы или другого материала.

Проверь себя: что важно запомнить

Три опорные идеи темы: питание, строение и роль в природе



Грибы — маленькие, но очень важные

Грибы — не просто шляпки в лесу, а важные помощники и иногда опасные соседи. Они скрыты в мицелии, участвуют в круговороте веществ и требуют внимательного отношения.