

File Edit Search Help

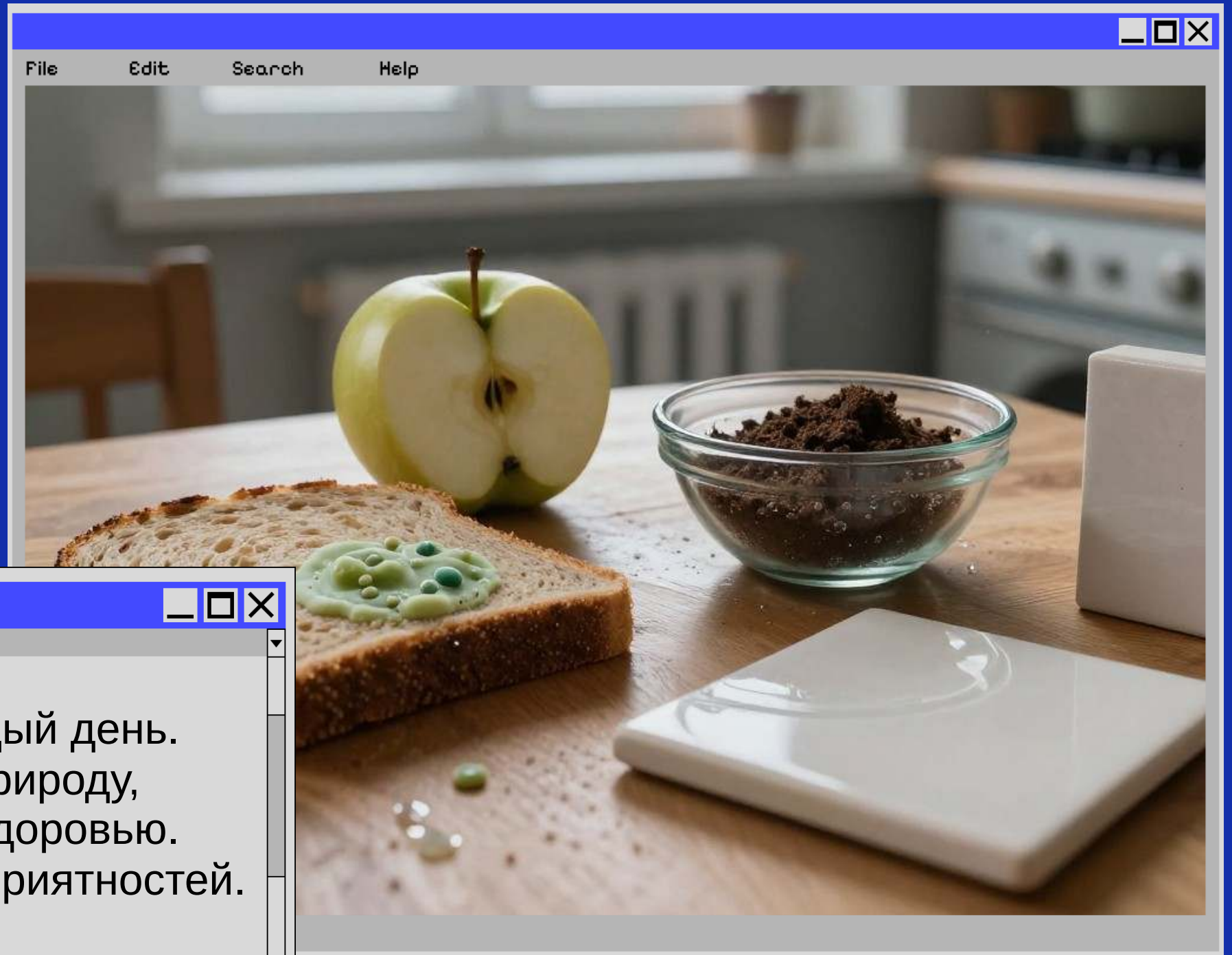
Бактерии и грибы: маленькие помощники и непоседы

Невидимые жители природы: полезные, вредные и
очень важные для нас.

Ok

Мир микробов вокруг нас

Ok



Бактерии и грибы живут рядом с нами каждый день. Одни помогают делать пищу и сохранять природу, другие могут портить продукты и вредить здоровью. Узнаем, как их различать и беречься от неприятностей.

Бактерии — самые маленькие живые существа



Одна клетка

Бактерия состоит всего из одной клетки, поэтому она очень мала. Увидеть её можно только с помощью микроскопа, а не простым взглядом.

Ok



Разная форма

Бактерии бывают круглыми, палочковидными и изогнутыми. По форме они похожи на крошечные бусинки, палочки или запятые, только живые и очень проворные.

Ok



Быстрый рост

Если рядом есть тепло и влага, бактерии быстро размножаются. Иногда одна клетка успевает превратиться в множество новых всего за короткое время.

Ok



Повсюду вокруг

Бактерии живут в почве, воде, на коже человека и внутри животных. Они так широко распространены, что встретить их можно почти в любом уголке природы.

Ok

Как выглядят грибы

Скрытая грибница

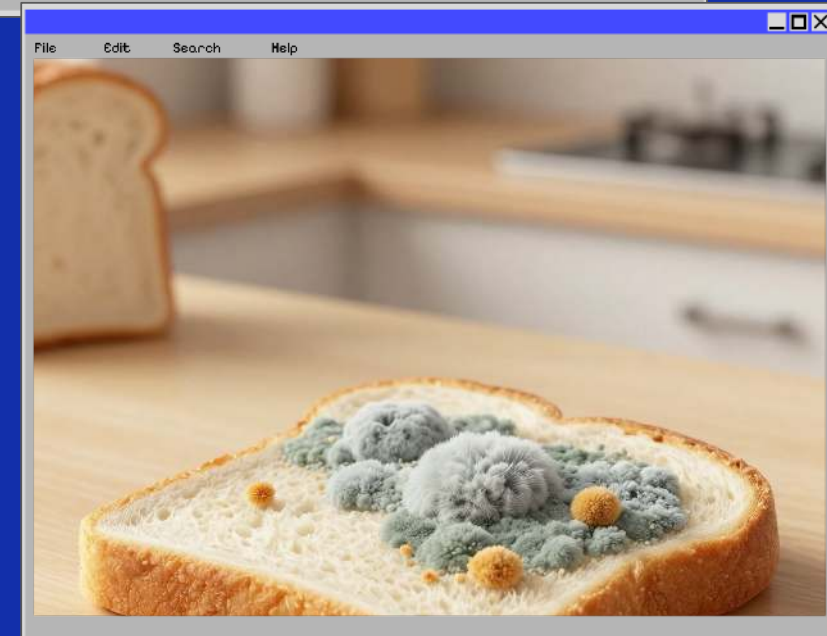
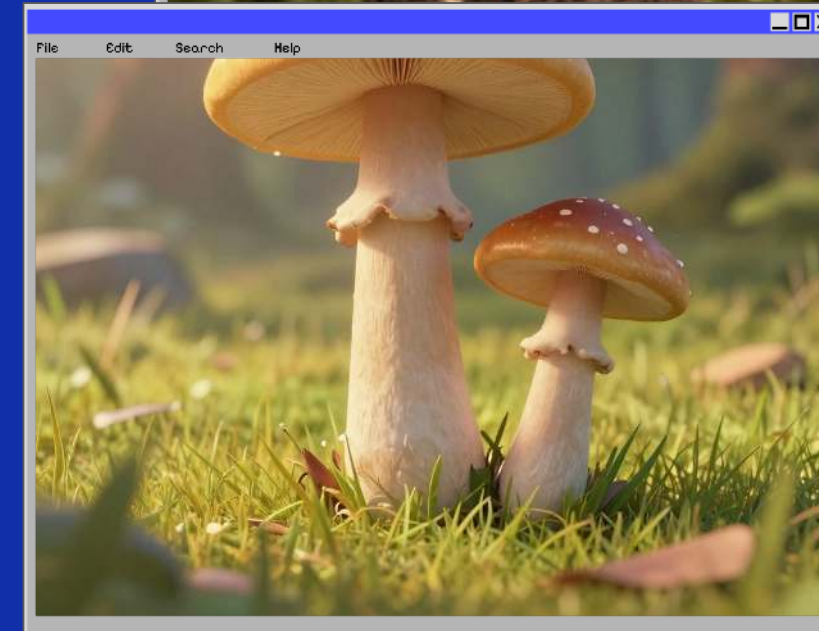
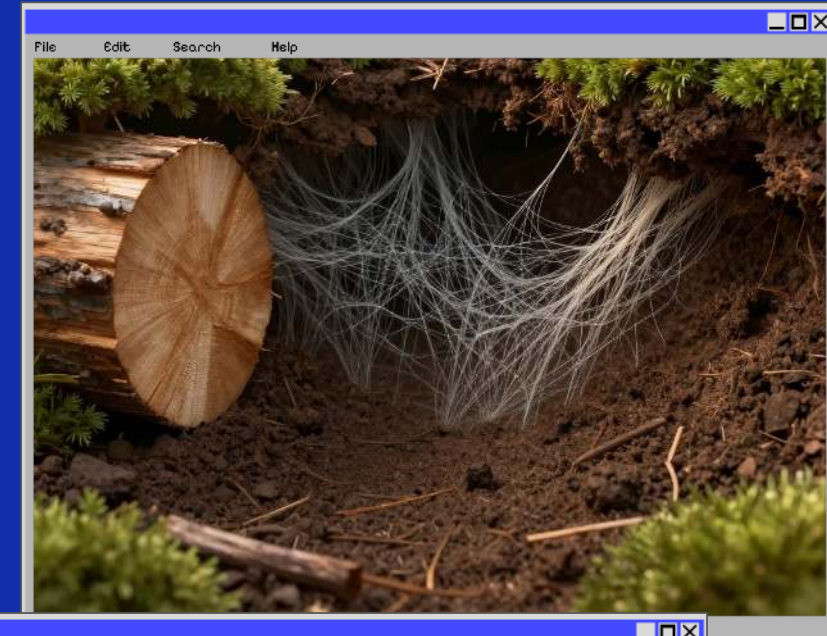
У многих грибов главная часть спрятана под землёй или внутри древесины. Это грибница — сеть тонких нитей, которая незаметно разрастается и помогает грибу получать питание. Снаружи её почти не видно, поэтому гриб кажется загадочным жителем леса.

Шляпка и ножка

Шляпочные грибы легко узнать по ножке и шляпке. Такая форма делает их похожими на маленькие зонтики, выросшие среди травы. На картинке хорошо видно, что грибы бывают крупными и очень нарядными.

Дрожжи и плесень

Дрожжи — это крошечные грибы, которые без микроскопа не разглядеть. Плесень выглядит иначе: как пушистый или пятнистый налёт на хлебе, сыре и фруктах. Грибы могут быть совсем разными на вид.



Полезные бактерии рядом с нами

1

Кисломолочные помощники

Кисломолочные бактерии делают йогурт, кефир и простоквашу. Они меняют молоко так, что оно становится густым и вкусным, а на столе появляется полезный продукт.

2

Помощь внутри тела

В кишечнике человека живут полезные бактерии. Они помогают переваривать пищу и поддерживают порядок внутри организма, как маленькие, очень трудолюбивые помощники.

3

Друзья для растений

Некоторые бактерии живут в почве и помогают растениям получать нужные вещества. Без них земле было бы труднее сохранять плодородие и заботиться о зелёных жителях.

Полезные грибы в жизни человека

Хлеб становится пышным

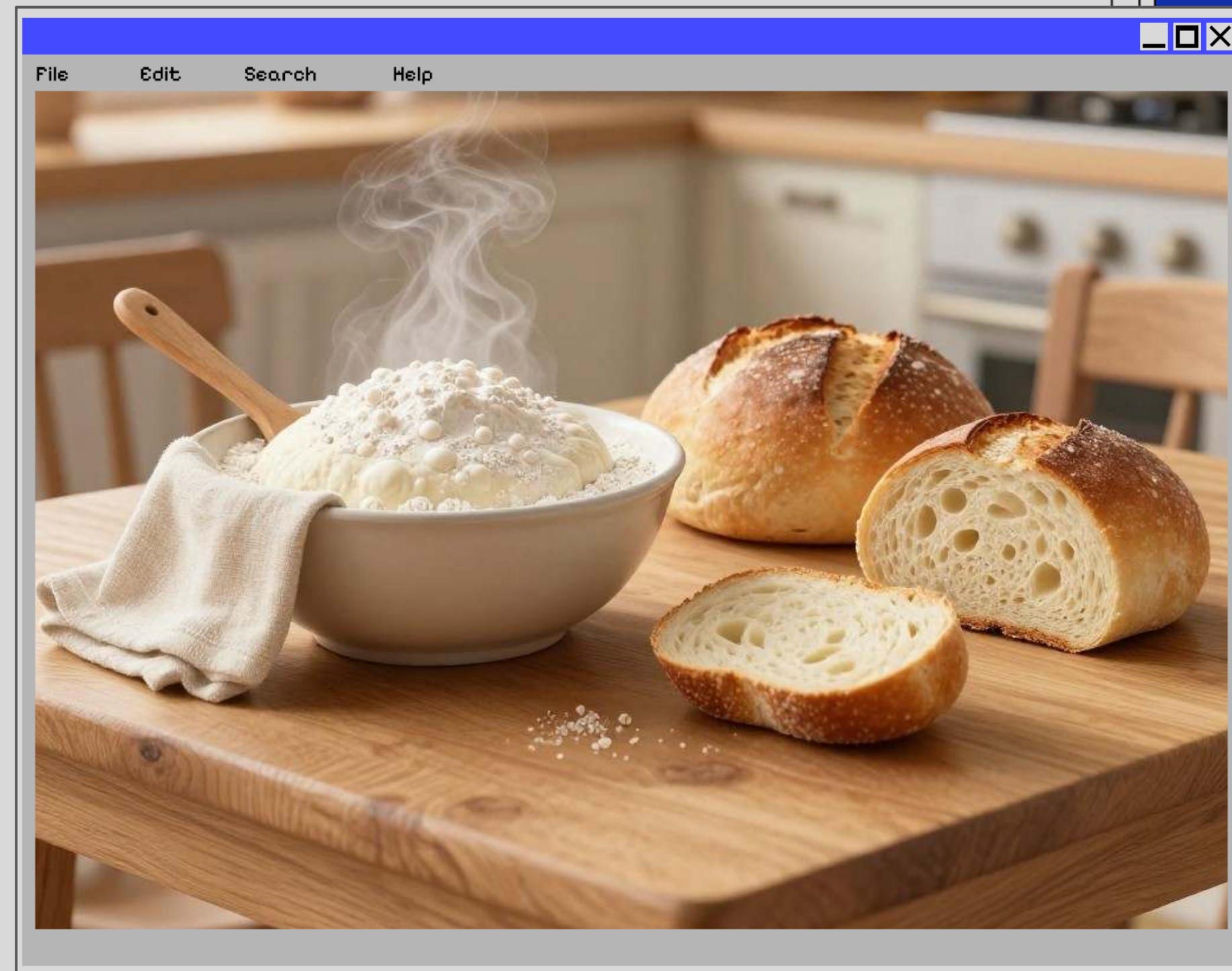
Дрожжи помогают тесту подниматься. Благодаря им хлеб и булочки получаются мягкими, воздушными и ароматными, будто тесто немного подросло и стало веселее.

Съедобные грибы на столе

Шампиньоны, белые грибы и другие съедобные виды люди собирают и едят. Они украшают блюда и добавляют им вкус, если собраны правильно и безопасно.

Из грибов делают лекарства

Некоторые грибы помогают учёным получать лекарства. Эти вещества используют, чтобы лечить людей, поэтому грибы полезны не только в лесу, но и в медицине.



Как бактерии и грибы помогают природе

Ok

Опавшие остатки

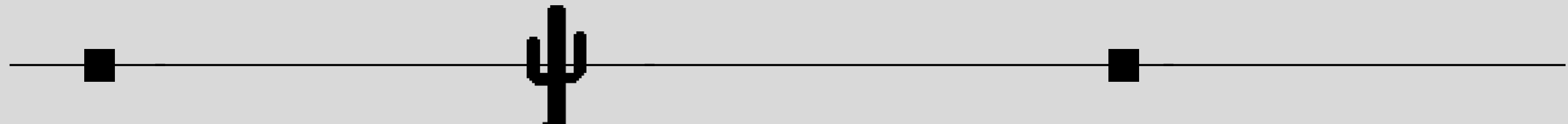
Листья, стебли и другие остатки растений оказываются на земле. Для бактерий и грибов это начало важной работы.

Разложение

Микроорганизмы постепенно разрушают остатки живого. Они превращают их в более простые вещества, которые возвращаются в почву.

Новая жизнь почвы

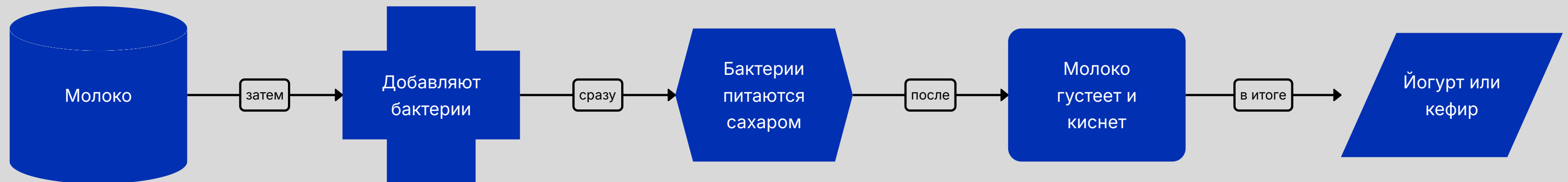
Почва получает питательные вещества и становится плодороднее. Потом растения используют их снова, и круг в природе продолжается.



Как молоко превращается в йогурт

Схема показывает, как полезные бактерии меняют молоко в тёплой и чистой посуде.

Ok



Вредные бактерии и болезни



Грязные руки

Микробы легко попадают на еду с невымытых рук. Потом они могут попасть в рот и вызвать болезнь, если не помыть руки вовремя.



Кариес и ангина

Некоторые бактерии вызывают кариес и ангину. Они поселяются там, где им удобно, а человеку приходится обращаться к врачу и беречь здоровье.



Испорченная еда

Бактерии могут жить в невымытых или испорченных продуктах. Такая еда становится опасной, поэтому её нельзя пробовать, даже если она выглядит почти нормально.



Простая защита

Мытьё рук, чистая вода и свежие продукты помогают уменьшить риск. Это простое правило работает каждый день и защищает лучше, чем кажется.

Вредные грибы: плесень и ядовитые виды

1 Плесень на продуктах

Плесень может появиться на хлебе, сыре, варенье и фруктах. Такой продукт уже нельзя есть, потому что он стал испорченным и небезопасным.

2 Ядовитые грибы

Некоторые лесные грибы ядовиты. Их нельзя пробовать на вкус, брать в рот или готовить дома, если в них есть хотя бы малейшее сомнение.

3 Неизвестный гриб не берут

Если гриб незнаком, его не кладут в корзину и не трогают без необходимости. Лучше оставить его в лесу, чем ошибиться и навредить здоровью.

4 Внимательность важнее

Сбор грибов требует осторожности и спокойствия. Детям всегда нужно идти за грибами только вместе со взрослыми, которые хорошо знают безопасные виды.



Чем бактерия отличается от гриба

Одна клетка

Бактерия состоит всего из одной клетки и не имеет ядра. Поэтому она устроена очень просто, но умеет быстро жить, делиться и приспосабливаться к разным условиям.

Гриб устроен сложнее

Грибы имеют клетки с ядром, а у многих из них есть грибница — тонкие нити, скрытые в почве, дереве или еде. Их строение сложнее, чем у бактерий.

Размер и жизнь

Бактерии обычно намного меньше грибов, поэтому их почти невозможно заметить без прибора. Разница в строении помогает понять, почему они по-разному растут, питаются и размножаются.



Как они размножаются

1

Бактерии делятся

Одна бактериальная клетка просто делится надвое, и получается две новые клетки. Если рядом тепло, влага и пища, число бактерий может увеличиваться очень быстро.

2

Грибы образуют споры

У грибов часто появляются споры — очень маленькие и лёгкие частицы. Они переносятся воздухом, водой или на лапках животных и долго ждут подходящего места для роста.

3

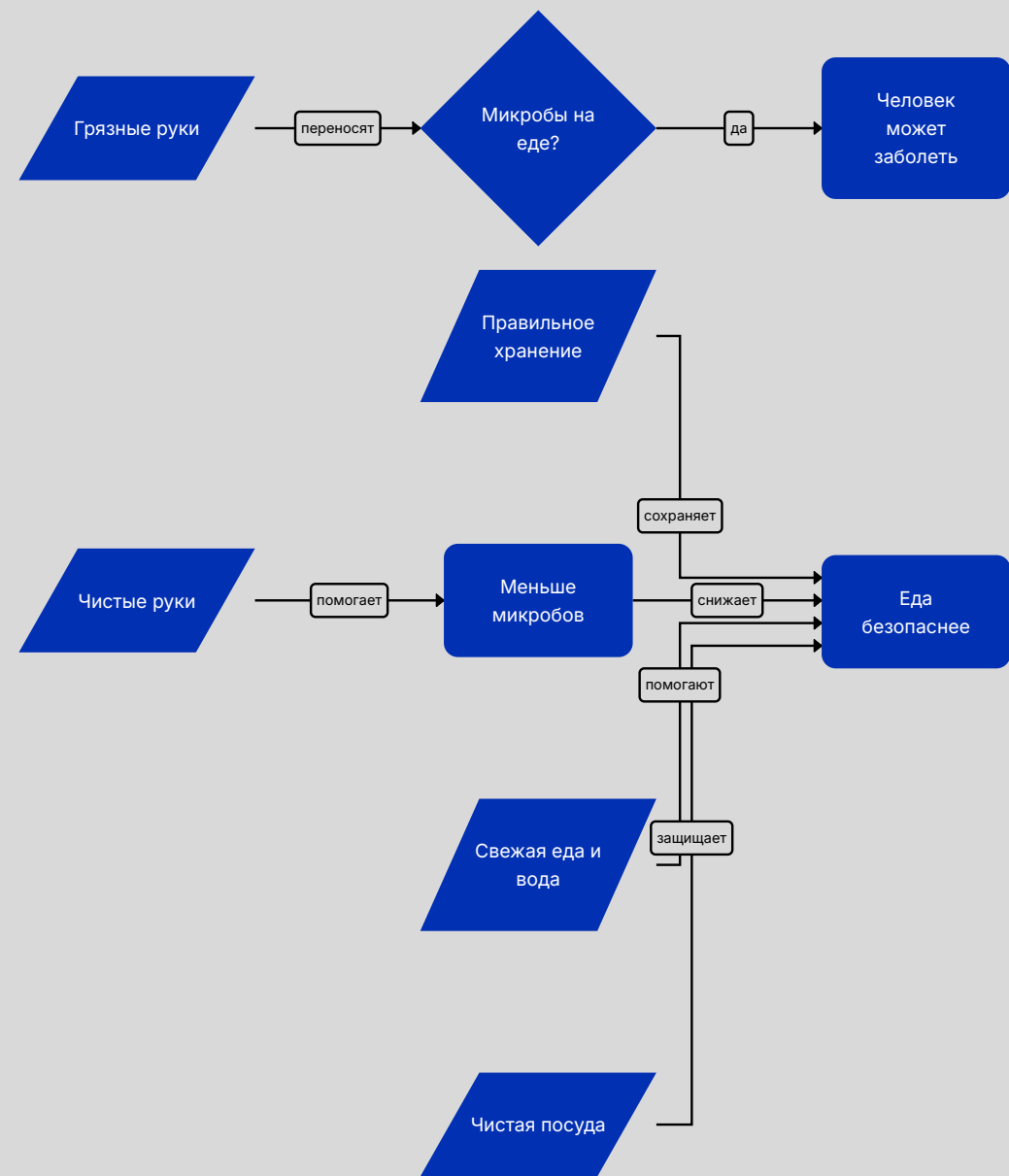
Нужны подходящие условия

И бактериям, и грибам легче размножаться там, где есть тепло, влага и питание. Поэтому на мокром хлебе или тёплой еде они появляются особенно быстро.

Как защититься от вредных микробов

Схема показывает, как привычки в быту помогают уменьшить количество микробов и сохранить еду безопасной.

Ok



Микроскоп помогает увидеть невидимое



Рассмотреть форму

Микроскоп позволяет увидеть, как выглядят бактерии, клетки грибов и споры. Учёные изучают их форму, размер и строение, чтобы лучше понимать, как они живут и чем отличаются.

Ok



Понять свойства

С помощью микроскопа можно сравнивать разные микроорганизмы и замечать важные детали, которые не видны глазу. Это помогает узнать, какие из них полезны, а какие могут вредить.

Ok



Помочь науке

Наблюдения через микроскоп делают изучение живой природы точным и интересным. Благодаря таким открытиям люди научились использовать микроорганизмы для еды, лекарств и защиты здоровья.

Ok

Где микроорганизмы живут каждый день

В почве

В земле бактерии и грибы особенно часто встречаются рядом с корнями растений. Они помогают разлагать остатки и возвращать в почву вещества, нужные для роста новых растений.

На продуктах

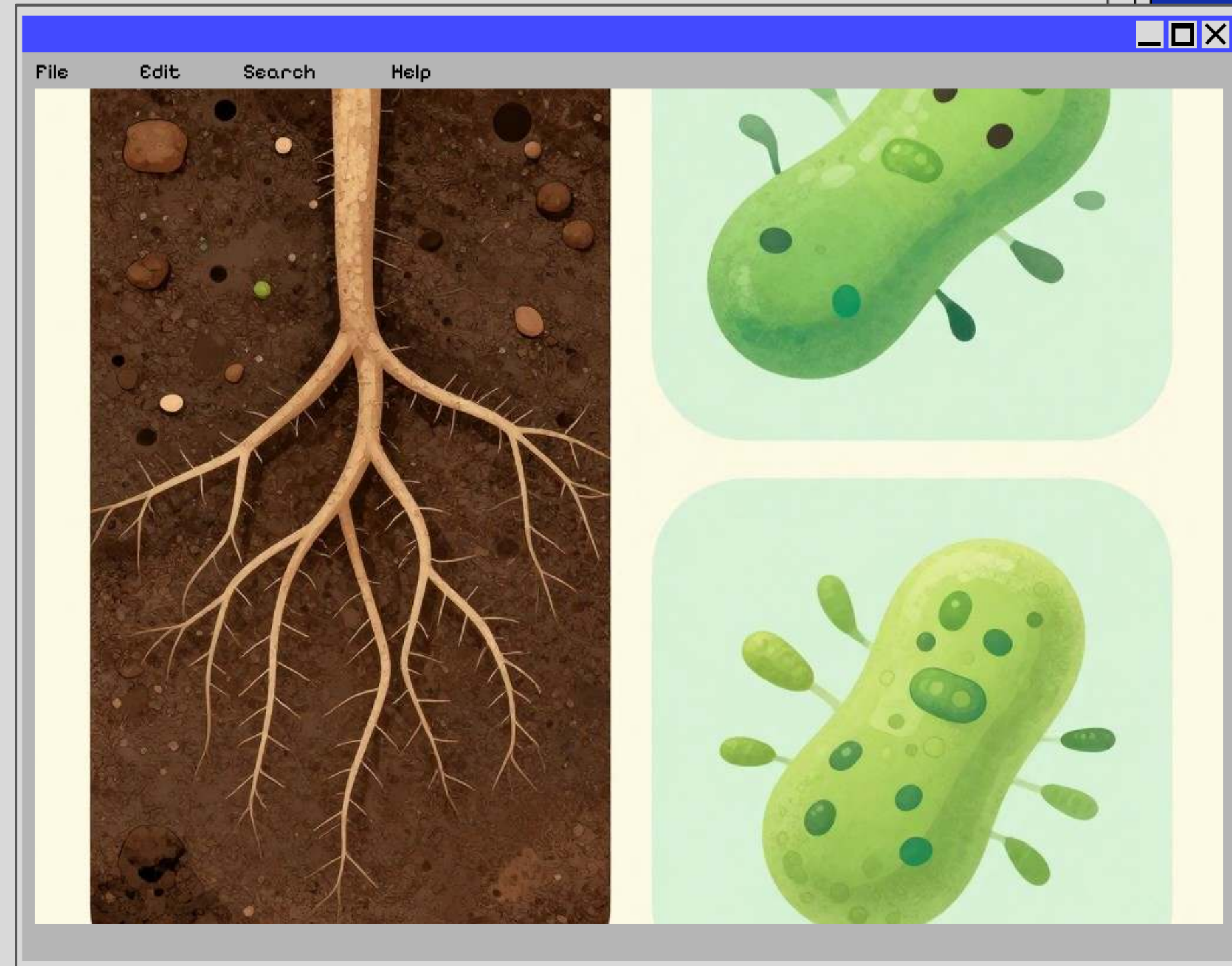
На хлебе, фруктах, овощах и сыре микроорганизмы могут появляться очень быстро. Одни помогают делать продукты вкуснее, а другие вызывают плесень и порчу.

На человеке

Часть бактерий живёт на коже и внутри организма человека. Обычно они не мешают, а некоторые даже помогают, если человек соблюдает чистоту и не забывает мыть руки.

В воздухе и воде

Микроорганизмы есть и в воздухе, и в воде, поэтому мы встречаем их почти везде. Это невидимый, но очень большой мир, который постоянно окружает человека.



4 °C

**В холодильнике рост микробов
замедленно замедляется.**

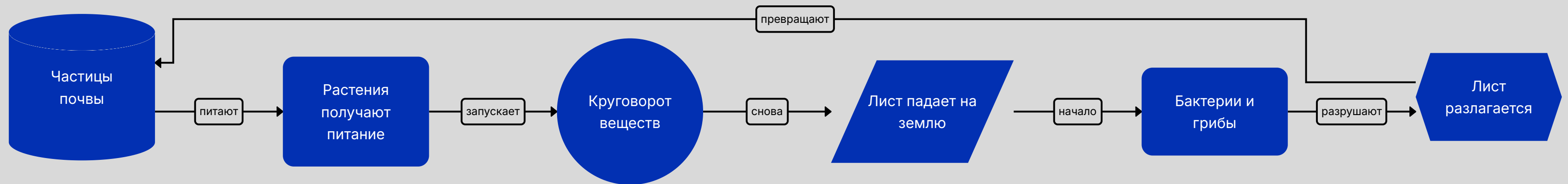
Холод помогает дольше сохранять продукты свежими и безопасными: на тёплой и влажной еде бактерии и плесень размножаются намного быстрее.

Ок

Что происходит с опавшим листом

Схема показывает, как бактерии и грибы возвращают вещества из старых листьев обратно в почву.

Ok



Интересные факты о бактериях и грибах

Живут в экстремальных местах

Некоторые бактерии умеют жить там, где другим организмам слишком жарко или слишком солёно. Они словно маленькие путешественники, которым не страшны необычные условия.

Дрожжи тоже грибы

Дрожжи относятся к грибам, хотя их нельзя увидеть без микроскопа. Именно они помогают тесту подниматься и делают выпечку мягкой и воздушной.

Грибница может быть огромной

У некоторых грибов грибница разрастается под землёй на очень большой площади. Снаружи видна только малая часть, а основная жизнь скрыта в почве.

Мир полон сюрпризов

Микроорганизмы бывают очень разными: одни помогают человеку, другие приспосабливаются к самым необычным местам. Поэтому мир бактерий и грибов не скучный, а очень удивительный.

Что важно запомнить

1

Бывают полезными

Бактерии и грибы помогают людям делать продукты, получать лекарства и поддерживать плодородие почвы. Без них природе было бы намного труднее сохранять порядок.

2

Бывают вредными

Некоторые из них портят еду, вызывают плесень и становятся причиной болезней. Поэтому с неизвестными грибами и испорченными продуктами нужно быть особенно осторожными.

3

Чистота защищает

Мытьё рук, чистая посуда, свежая вода и правильное хранение еды помогают уменьшить количество вредных микробов. Эти простые привычки работают каждый день.

4

В лесу нужна внимательность

Если гриб неизвестен, его нельзя пробовать и класть в корзину. Осторожность помогает не перепутать съедобные грибы с ядовитыми и сохранить здоровье.

Маленькие, но очень важные жители природы

Ok

Бактерии и грибы рядом с нами каждый день, хотя мы часто их не замечаем. Они помогают природе и людям, а ещё напоминают: даже самое маленькое может быть очень важным.