

**У дерева гинкго билоба не удается обнаружить признаки старения**

Гинкго двулопастный (Ginkgo bilŏba) - удивительное дерево. Его называют «живым ископаемым»: 50 видов растений из класса гинкговых были распространены по всей планете еще 200 млн. лет назад. Но около 100 млн. лет назад началось вымирание гинковых, так, что к концу мелового периода остался лишь один вид. Затем 7 млн лет назад гинкго исчез в Северной Америке, а 2,5 млн. лет назад — и в Европе.

Зато выживший вид, гинкго двулопастный, за миллионы лет своего существования выработал уникальные защитные механизмы от болезней и вредителей. Он также устойчив к загрязнению воздуха. Изучая продолжительность жизни отдельных экземпляров, ученые обнаружили необычное долголетие — 600 и даже 1000 лет. Недавнее исследование расширяет эти границы — вернее, убирает их: биологи не нашли вообще никаких признаков старения.

Ранее гинкго в основном изучались по листьям, но на этот раз группа ученых решила сосредоточиться на меристемах: тканях растений, состоящих из интенсивно делящихся и сохраняющих физиологическую активность на протяжении всей жизни клеток. Уровень камбия в тканях является показателем здоровья и роста растения.

Оказалось, что со временем годовые кольца гинкго становятся более тонкими, но это единственное возрастное изменение. Активность генов, способности к фотосинтезу, проращиванию семян, обновлению листьев и сопротивляемости к болезням совершенно одинаковы как у молодых, так и у старых деревьев.

«С возрастом иммунная система человека слабеет, что запускает череду заболеваний и процесс старения. Но у 1000-летних гинкго иммунная система точно такая же, как у 20-летних деревьев. Сосудистый камбий у G. biloba может сохранять способность к непрерывному росту в течение сотен лет или даже тысячелетий», – Ричард Диксон, биолог из Университета Северного Техаса.

Получается, что теоретически дерево может расти бесконечно – оно погибает только от внешних факторов, таких как удар молнии, ураган или пожар. Однако вероятнее всего, что наиболее древние гинкго изучены недостаточно: возможно, у них все же есть признаки молекулярного старения, которые ещё не удалось обнаружить.

Источник: [nat-geo.ru](https://nat-geo.ru/nature/najdeno-bessmertnoe-derevo/)

**Почему кошки мурлыкают?**

Недавно книга Гиннесса пополнилась очередным рекордом: кот по кличке Мерлин оказался самым громко мурлыкающим на планете. Однако что вообще заставляет кошек мурлыкать?

Чаще всего мурлыканье символизирует хорошее настроение у животного, отзыв на ласку хозяина, благодарность за пищу. Впрочем, это не единственные ситуации, когда можно услышать подобные звуки: кошки также мурлыкают испугавшись или проголодавшись. Ветеринары рассказывают, что нередко здоровая кошка мурлыкает рядом с находящейся рядом больной.

Делается это не только в знак поддержки. Еще несколько лет назад британские ученые открыли эффект так называемой «терапии мурлыканья» (purr therapy), опубликовав результаты в журнале Current Biology.

Изучив мурлыканье кошек при самых разных обстоятельствах, ученые отметили, что их звучание варьируется в частотах между 50−150 герц. И разная тональность предназначается для разных случаев: от удовольствия до требования покормить. Наиболее интересным стал следующий вывод: мурлыканье на частотах между 20 и 140 герц способствует заживлению травм костей и сухожилий, облегчает отеки и боли, а также помогает при одышке.

Звуковые волны действительно широко применяются в медицине. Кошки, как отмечают ученые, могли эволюционно выработать механизм, который излечивает и их самих, и тех, кто рядом с ними. Мурлыкают не только домашние кошки, но и другие представители семейства кошачьих: львы, леопарды, ягуары, тигры, снежные барсы, дымчатые леопарды, гепарды и пумы. Животные нередко делают это в состоянии покоя, и когда они одни: это своего рода профилактика здоровья костей, полагают исследователи.

Но это не может быть единственной причиной мурлыканья — как не существует единственной причины, почему человек смеется или плачет. Удовольствие, просьба и поощрение также лежат в основе кошачьего мурлыканья.

Источник: [www.popmech.ru](http://www.popmech.ru/science/164629-pochemu-koshki-murlykayut/)

**Что если... Земля осталась бы без Луны?**

Если сжать время существования нашей планеты до 24 часов, то Луна появилась бы спустя 10 минут после начала отсчета. Спутник — не просто кусок камня. Без него жизнь на Земле выглядела бы совсем иначе, а может, и вовсе никогда бы не образовалась.

****

**Случайный климат**

Смене времен года мы обязаны наклону оси вращения Земли к плоскости ее орбиты. Луна выравнивает земную «болтанку», и угол постоянен. Без спутника неизменный климат периодически сменялся бы экстремальным с такой же разницей температур между зимой и осенью, как между Южным полюсом и экватором.

**Возможность жизни**

На ранних этапах формирования системы «Земля — Луна» под воздействием притяжения спутника, неравномерного для ближней и дальней части планеты, земная магма постоянно двигалась. Это дополнительно разогревало Землю, и она оставалась жидкой и теплой дольше «положенного» срока. Возможно, именно эта отсрочка дала зарождающейся жизни шанс закрепиться на планете.

**Темные ночи**

Ночи на безлунной Земле были бы куда темнее, чем сейчас. Второй по яркости объект ночного неба, Венера, светит в 14 000 раз слабее спутника. Эволюционируя в полной темноте, приматы развили бы отличное ночное зрение — иначе их бы попросту съели хищники. И кто знает, понадобилось бы тогда изобретать лампочку.

**Никаких затмений**

Не будь Луны, земляне никогда не смогли бы любоваться солнечными затмениями. Благодаря удачно «подобранному» расстоянию, в тот момент, когда Луна оказывается между Землей и Солнцем, ее тень полностью закрывает звезду. Следующий по размерам объект, который может «затмить» Солнце, — Венера — выглядит на его фоне как крошечное темное пятнышко.

**Сверхбыстрый год**

Спутник не только заставляет земные океаны двигаться. Из-за так называемого приливного ускорения Земля с каждым годом вращается все медленнее. За столетие год удлиняется на две микросекунды (микросекунда — одна миллионная секунды). С тех пор как планета обзавелась спутником, он замедлил вращение Земли в несколько раз! Без Луны сутки длились бы восемь часов, а год насчитывал больше 1000 дней.

**Суровый климат**

Из-за скоростного вращения Земли в атмосфере все время формировались бы мощные потоки, ветра и шторма. Большинство нынешних животных и растений не выдержали бы таких условий, так что флора и фауна безлунной Земли напоминала бы флору и фауну суровых степей и высокогорных плато.

**Спокойная вода**

Воды океана перемещают приливные силы Луны и Солнца, причем вклад звезды только 40%. Без лунной гравитации не было бы кораллов и многих моллюсков, которые неподвижны и ловят еду в перемещающейся под воздействием Луны воде. А значит, морские пищевые цепочки были бы устроены совершенно иначе.

**Прошлое Луны**

Космическая авария

Считается, что Земля сформировалась 4,56 млрд лет назад и обзавелась спутником уже 30 млн лет спустя, после того как в планету врезался объект размером с Марс. Он выбил из тогда еще полужидкой планеты гигантский кусок, который не смог преодолеть силу притяжения и остался на орбите Земли. Изначально Луна находилась на расстоянии 20 000–30 000 км от планеты — в 20 раз ближе, чем сейчас.

**По-соседски**

Луна не только украшает ночное небо и волнует влюбленных. Несмотря на значительное расстояние (космонавты добираются до спутника трое суток), Луна влияет на Землю сильнее, чем любое другое небесное тело. Рисунок гор и равнин, животный мир океанов и даже продолжительность суток — без Луны на нашей планете все было бы иначе.

Источник: vokrugsveta.ru