



Биомы островов

Выполнила:
Носаль Полина

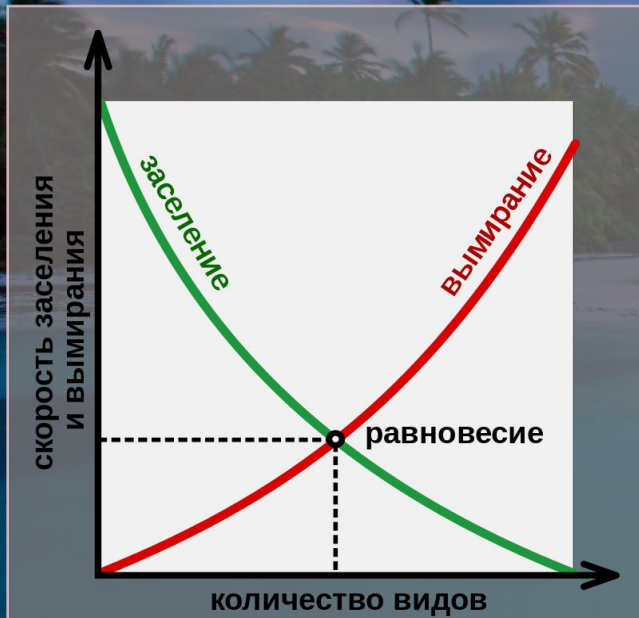
Теория островной биогеографии

Модели **островной биогеографии** были предложены Робертом Макартуром и Уилсоном (1967) для объяснения того факта, что на каждом из K островов, входящих в состав архипелага, обитает меньше видов, чем на равной по площади территории на материке в тех же местах обитания. $S_1, S_2, S_3 \dots S_k < S^0$ числа видов на той же территории материка и меньше P , где P — общее число видов данной группы, обитающих на данной территории, видовой фонд, из которого пополняются виды для заселения материка и/или перераспределения видов внутри материка.

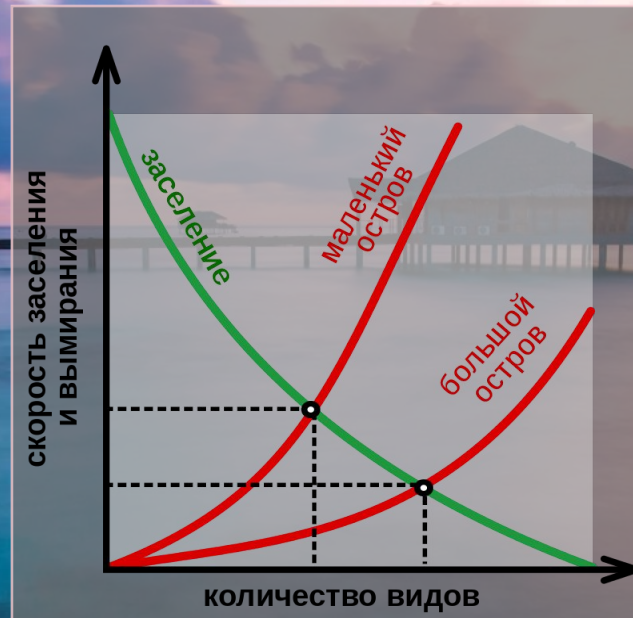
Применяют три подхода к изучению процессов формирования островных биот:

- а) оценивают разнообразие местообитаний, пригодных на острове для заселения;
- б) обращают внимание на соотношение скорости двух процессов: заселение острова новыми для него видами и вымирание уже поселившихся (теория равновесия);
- в) выявляют взаимосвязь между заселением острова извне и эволюцией видов на нем самом.

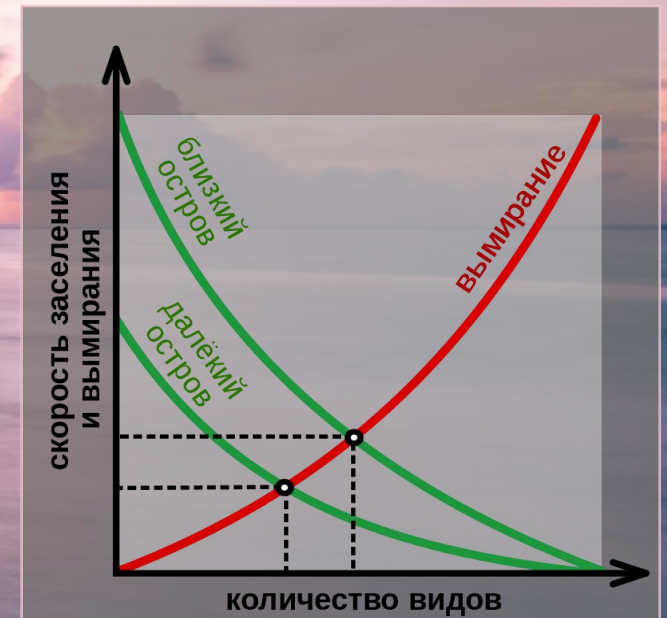
Основные положения



Для каждого острова существует точка равновесия, при которой скорость заселения и скорость вымирания совпадают



Чем меньше остров, тем интенсивнее вымирание, и тем меньше равновесное количество видов

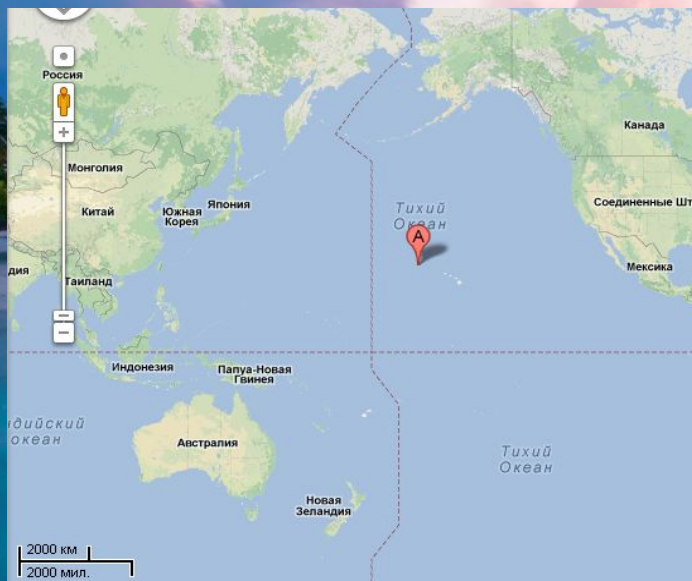


Чем ближе остров к материку, тем интенсивнее заселение, и тем больше равновесное количество видов

Выбранные острова



Мадагаскар
Происхождение:
материковое
Основная площадь:
587 041 км²



Гавайские острова
Происхождение:
вулканическое
Основная площадь: 16 636
км²



Мальдивы
Происхождение: коралловое
Основная площадь: 927,8 км²

Мадагаскар

Мадагаскар — государство, расположенное на уникальном острове, относится к числу развивающихся стран, в рейтинге самых экологически чистых стран мира на 2018 год Мадагаскар занимает 178 позицию, с отсутствием положительной тенденции.

Следствие комплекса причин:

- подсечно-огневого земледелия;
- эрозии и деградации почв;
- увеличения образования отходов, неумения грамотного обращения с отходами;
- сельскохозяйственных пожаров;
- чрезмерной эксплуатации живых ресурсов,
- вынужденной вырубке деревьев
- разрушения мест обитания животных и растений для обеспечения своей жизнедеятельности за отсутствием иных способов приготовления пищи, обогрева жилища.



Мадагаскар

Обезлесенье. Сегодня Мадагаскар называют «большим красным островом» — потеря лесного покрова обнажила латеритную почву острова. За 2017 год остров лишился 510 тыс. Га древесного покрова. Причины: очищение огнем огромных территорий для выращивания риса, браконьерство и лесозаготовки.

Эрозия почв. Обезлесение центрального нагорья Мадагаскара, а также выветривание природных геологических и почвенных территорий привело к широкомасштабной эрозии почв, которая в некоторых районах может достигать 400 тонн. га в год

Охота и браконьерство. Отчаянно пытаюсь обеспечить свою семью пропитанием, местные жители издревле охотились. С 1961 года существует закон запрещающий убивать лемуров, однако, и сегодня жители продолжают охотиться на этих уникальных животных в основном в тех районах, где они не защищены местными табу или по-малагасийски называемыми — «фади». Так же вылавливают рептилий и амфибий для последующей международной торговли, на рынке браконьерства особенно востребованы — хамелеоны, гекконы, змеи и черепахи.

Мусор и бытовые отходы. Ситуация ухудшается тем, что на территории всего острова Мадагаскар отсутствует централизованная организация своевременного сбора, вывоза, утилизации и переработки мусора, а также достоверная и объективная информация по обращению с отходами.

Нищета стоит стране и миру утратой эндемического биоразнообразия острова

К сожалению, реалии таковы — назначение территории парком или охраняемой территорией не означает, что местные жители будут удовлетворены своими непосредственными потребностями. Парк не уменьшает их голод и не удовлетворяет их потребности в жилье и других предметах первой необходимости. Неоспоримым является тот факт, что охрана природы на Мадагаскаре должна учитывать потребности местного населения, и усилия должны быть сосредоточены на сокращении масштабов нищеты и экономическом развитии, а уже после на защите дикой природы и экосистем.



Мадагаскар

Мадагаскар является домом для некоторых уникальных и необычных видов фауны. На острове обитает почти 25000 видов диких животных, при этом многие из них находятся под угрозой исчезновения. За последние 2000 лет, биологически богатые леса Мадагаскара были сокращены почти на 90%, в основном за счет сельского хозяйства и других коммерческих видов деятельности, таких как лесозаготовка.

Грызуны - 10 родов и 14 видов

Рукокрылые — на острове встречаются около 30 видов летучих мышей, половина из которых эндемики

Рептилии — на острове встречаются несколько эндемичных видов хамелеонов, так же считается, что Мадагаскар является родиной дневных гекконов, распространённых, впрочем, не только там. Ещё на острове обитают четыре редких эндемичных вида черепах: лучистая черепаха, мадагаскарская клювогрудая черепаха, паучья черепаха и плоскохвостая черепаха.

На Мадагаскаре обитают змеи 60 видов (все не ядовиты).

Птицы — следующие три семейства птиц эндемичны для Мадагаскара: два вида пастушковых куропаток (лат. Mesitornithidae), пять видов наземных ракш (лат. Brachyptericias) и четыре вида филепиттовых (лат. Philepittidae). Из 147 видов птиц, обитающих на Мадагаскаре, 52 вида встречаются только здесь, и более нигде.

Жесткокрылые — 109 эндемичных видов из рода *Pogonostoma* и 65 эндемичных видов из рода *Physodeutera*. Мадагаскар известен редкими видами бабочек, самая крупная из которых имеет размах крыльев до 22 см.

Мадагаскар

Первичный растительный покров на значительной части острова сильно преобразован деятельностью человека. Ныне сомкнутые леса занимают немногим более 10% площади Мадагаскара и небольшими массивами сохранились преимущественно в труднодоступных местах на крутых склонах, в заболоченных низинах и т. д. Видовой состав флоры тоже обеднен. Велика на Мадагаскаре и почвенная эрозия. С середины 70-х годов в стране начаты широкие работы по восстановлению лесов.

До высот порядка 800 м некогда повсюду были вечнозеленые влажные тропические леса. Верхний ярус в них занимают деревья-гиганты (30 м и более), ниже густой многоярусный древостой, перевитый лианами. В этих лесах растут палисандровое, черное (эбеновое) и другие виды тропических деревьев с ценной древесиной. Среди лиан немало каучуконосов. Сейчас только на севере горного массива Царатананы можно представить себе в полной мере, как выглядели эти леса в прошлом. Реликтом таких лесов осталась на острове мадагаскарская равенала "дерево путешественников", похожее на огромный веер. Она является национальным символом Мадагаскара.

На большей части Центрального нагорья и уступах западных равнин теперь встречаются островки "светлых" лесов, т. е. сильно разреженных тропических лесов. Труднопроходимы заросли бамбуков. Наиболее же распространены вторичные саванны с небольшими кучами деревьев, одиночными баобабами, пальмами (рафия, гифена и др.). Самая засушливая часть острова - тропическая полупустыня с суккулентами алоэ, кактусами и другими растениями. Вдоль западного побережья, по рукавам заболоченных дельт, - мангровая растительность. На восточном побережье рожи кокосовых пальм - украшение берегов южных морей. На верхних уровнях нагорья выровненные участки заняты тропическими горными лугами.

Восемь семейств растений являются мадагаскарскими эндемиками: астеропейные (лат. *Asteropeiaceae*), дидимелесоцветные (лат. *Didymelaceae*), дидиереевые (лат. *Didiereaceae*), *Kaliphoraceae*, *Melanophyllaceae*, физеновые (лат. *Physenaceae*), сарколеновые (лат. *Sarcolaenaceae*) и сферосепаловые (лат. *Sphaerosepalaceae*). Огненное дерево также относится к эндемикам острова. Мадагаскар выпустил достаточно большое количество почтовых марок с изображением эндемичной флоры и фауны.

На Мадагаскаре встречаются семь видов баобабов, в то время как в континентальной Африке — лишь один. Здесь произрастают сырное дерево, хлебное дерево, кокосовые и прочие пальмы, бамбук, агава, сизаль и многие другие тропические и субтропические растения. Всего ботаники нашли на острове более 19 тысяч видов растений, в том числе свыше тысячи видов орхидей. Мадагаскар — воистину страна цветов: орхидеи разнообразной формы и окраски, гибискусы, бугенвиллии, иланг-иланг, плачущая джакаранда (голубые «плачущие» деревья), плюмерия, болотные кувшинки и насекомоядные непентесы. Пьянящий аромат золотосердой плюмерии не сможет не обратить на себя ваше внимание.

Мадагаскар исключительно богат лекарственными растениями. Почти повсеместно встречаются плантации по выращиванию тропических фруктов и пряностей: ванили, манго, корицы, какао, кофе, перца, гвоздики.

Гавайские острова

Жизнь на Гавайских вулканических островах развивалась за счёт морского и воздушного притока новых видов и их дальнейшей эволюции практически в полной изоляции в течение 70 миллионов лет (время образования первых островов).

Рост населения привёл к уменьшению площади лесов, увеличению количества степей и общему ухудшению состояния окружающей среды. Сельское хозяйство монокультурного типа заменило многовидовые системы.

Приход европейцев в конце XVII — начале XIX веков **привёл к появлению новых видов, болезней, развитию крупномасштабного сельскохозяйственного монокультурного производства и животноводства с целью экспорта продукции.** В свою очередь, это повлекло ещё более интенсивное сведение лесов, что, в совокупности со стремительным ростом городов, привело к очередному витку экологических проблем. В настоящее время **большое количество эндемичных видов флоры и фауны находятся на грани вымирания.**



Гавайские острова

Гавайские острова являются родиной множества эндемичных видов (64 % эндемиков среди наземных видов)

мхи, плауны и папоротники — 61 %

цветковые растения — 44 %

насекомые — 66 %

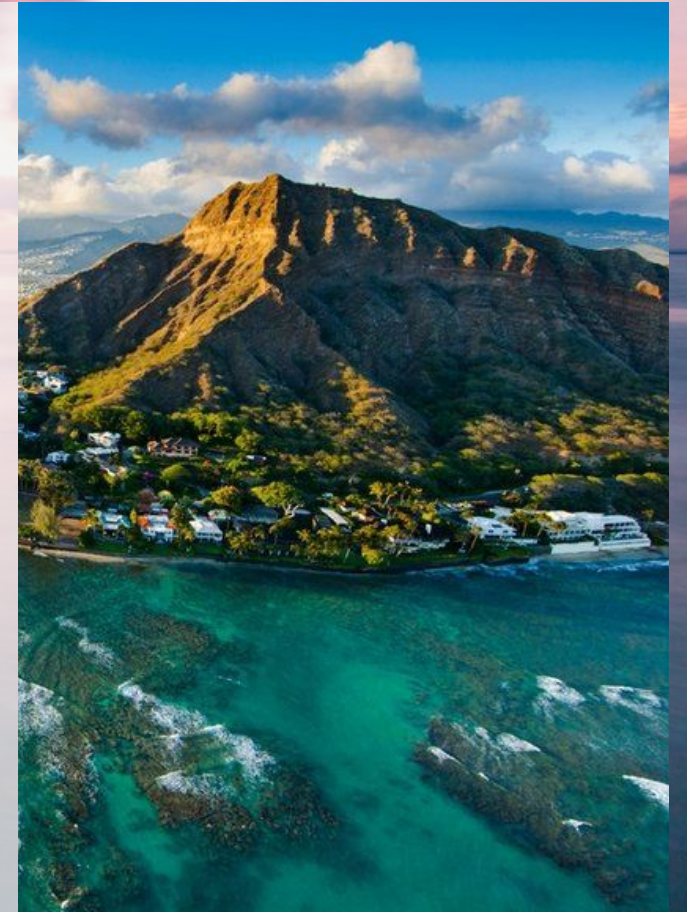
пауки — 62 %

моллюски — 95 %

птицы — 62 %

млекопитающие — 5 %

Приход полинезийцев принёс с собой новые растения и животных, в первую очередь собак, свиней и крыс. По мнению ученых, первые поселенцы обнаружили здесь 67 видов птиц, треть из которых в настоящее время считается вымершими. При этом, они не обнаружили рептилий, амфибий, москитов, вшей, мух и даже тараканов. Млекопитающие представлены были всего двумя видами: бело-серой летучей мышью и тюленем-монахом



Гавайские острова

Значительная часть гавайской флоры - деревья - представлены на островах в изобилии. Но из них только небольшое число деревьев принадлежит к местным видам: около 2 200 видов. Более 50% этих видов или являются исчезающими, или уже исчезли с островов.

Продолжают существовать и сегодня: киаве (*Prosopis pallida*), хау (*Hibiscus tiliaceus*, гибискус липовидный), пандан, лумбанг и акация коа. Коа - самое древнее дерево, известное на Гавайях. По величине оно является одним из самых высоких представителей флоры острова. Древесина дерева очень прочная, что находит много применений.

За последние двести лет на Гавайях было объявлено исчезающими больше видов птиц, чем в любом другом месте на Земле. Из 67 местных видов, 23 уже исчезли и 30 находятся под угрозой вымирания. Даже гавайский ворон, алала, находится под угрозой исчезновения.



Мальдивы

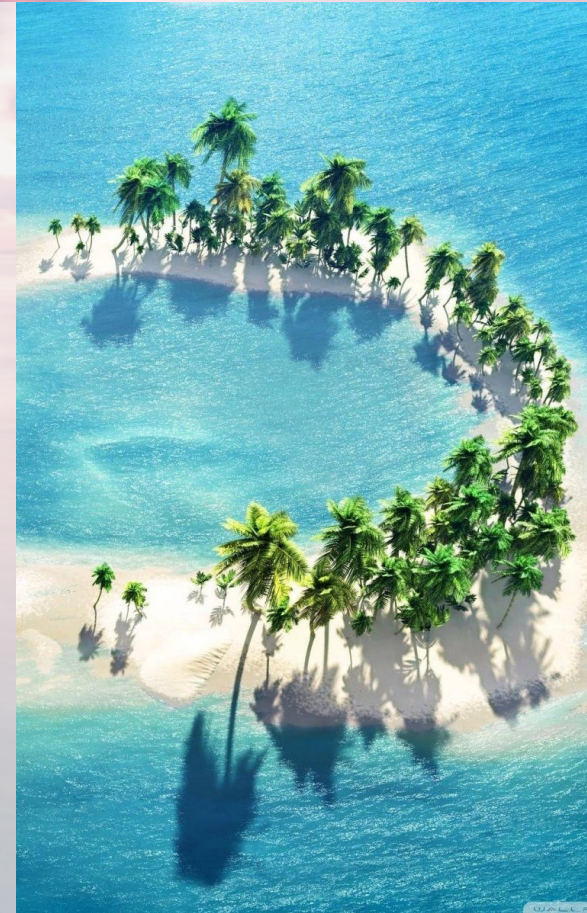
Мальдивы - это хрупкая среда. Она более хрупкая и более подвержена опасности, чем большинство других мест на земле. Существование страны опирается на здоровые коралловые рифы и модерации повышение уровня моря.

В 1998 году на Мальдивах случилась экологическая катастрофа. Эль-Ниньо вызвал обесцвечивание кораллов на всех атоллах, что нанесло весьма ощутимый ущерб туризму. Экологические проблемы, глобальное потепление и подъем уровня Мирового океана стали главными проблемами, с которыми пришлось столкнуться в конце 90-х — начале 2000-х годов

Мальдивы

Естественная фауна Мальдивских островов небогата - гигантские фруктовые летучие мыши, красочные ящерицы и крысы. Из домашних животных здесь живут кошки, куры, козлы и кролики. Основная жизнь на Мальдивских островах кипит под водой. Любой пловец с маской сможет увидеть рыбу-бабочку, рыбу-ангела, рыбу-попугая, скальную треску, рыбу-единорога, рыбу-трубу, голубого полосатого люциана и так далее.

Воды вокруг Мальдив включают в себя несколько различных экосистем, но наиболее известны они своим разнообразием красочных коралловых рифов, где проживает 1100 видов рыб



Количество видов

| | Дикие животные | Птицы | Насекомые | Грызуны | Жесткокрылые | Моллюски | Пауки |
|-------------------|----------------|-------|-----------|---------|--------------|----------|-------|
| Мадагаскар | | 147 | | 14 | 109 | | |
| Гавайские острова | | 67 | | | | | |
| Мальдивы | | 107 | | | | 400 | |