



Чужие...

*инвазивные виды
и экологические катастрофы*

№6 (№9) июнь 2021

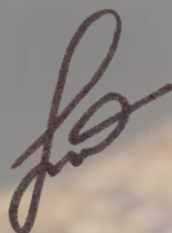


Сорас

Читателю

В настоящее время распространение инвазивных, или инвазионных (попросту чужеродных) видов являются одной из ключевых экологических проблем. В эпоху глобализации различные виды переносятся вместе с балластными водами, с различными продуктами и товарами, в семенах растений и прочими способами с одного конца мира в другой. Бывают случаи и преднамеренного выпуска чужеродных видов, порой с «благими» намерениями обогатить местную фауну. Во многих подобных случаях, чужаки могут не только прижиться на новой для себя территории, но также и успешно конкурировать со многими аборигенными видами и даже способствовать их вымиранию.

Главный редактор



Мальцев И. С.

« – Утром я действительно не слышал пения птиц. Я вообще его здесь не слышу. Очень странно. Вероятно, я не обратил бы на это внимания, если бы ты не спросил.

– На Туаме птицы не поют – остров немой, – сказал Джон, – Когда-то здесь водилось много птиц, но все они исчезли, не осталось ни одной птичьей души».
(Оливер Сакс «Остров Дальтоники»).

НЕМНОГО ТЕРМИНОЛОГИИ

Для начала немного разберемся с терминологией, чтобы впредь не путаться в научных терминах.

Слово «инвазионный» происходит от латинского слова «invasion» - буквально переводящиеся как: нашествие, набег, захват. Чаще всего под инвазионным видом понимают такой биологический вид, который находится вне предела своего естественного ареала, и дальнейшее распространение которого на новой территории может угрожать аборигенному биологическому многообразию.

Одной из основных причин распространения инвазионных видов является умышленная или непреднамеренная интродукция – то есть переселение человеком особей какого-либо вида животных или растений за пределы естественного ареала в новые для них места обитания. От интродукции следует отличать реинтродукцию – которая заключается в возврате видов, ранее обитавших в данной местности, но потом исчезнувших по вине человека.

Также следует отличать инвазию от естественного расширения ареала, например, в связи изменением климатических условий некоторые южные виды начали продвигаться на север. Естественные изменения ареалов видов или областей распространения сообществ обычно происходят медленно – животное или растение последовательно и постепенно заселяет новое место обитания.

Основными причинами, которые могут привести к инвазиям могут быть такие:

- скачкообразный тип естественного расселения некоторых видов организмов;

- антропогенные изменения абиотических факторов окружающей среды, которые привели к соответствующим изменениям границ ареала;
- преднамеренная интродукции организмов;
- случайный занос (например, импорт сельскохозяйственной продукцией, вместе с балластными водами, вместе с «полезными» интродуцентами, багажом и т. п.).

МНОГОСТРАДАЛЬНАЯ АВСТРАЛИЯ

Когда говорят об экологических опасностях, которые могут возникнуть при интродукции чужеродных видов на новых территориях, почти всегда в качестве примера приводят Австралию. И неспроста. Австралия – это хрестоматийный пример того, как даже с виду безобидные животные или растения на новых землях могут привести к экологической катастрофе.

Являясь географически и частично экологически изолированной областью, Австралия характерна своей особенной эндемичной экосистемой. Такие изолированные экосистемы, с множеством уникальных видов животных и растений, очень уязвимы для воздействия извне. Это показала не только Австралия, но также и уничтоженные уникальные экосистемы многих отдаленных островов. Но о них поговорим чуть позже. А сейчас Австралия...

ДИНГО

Первым инвазионным видом (не считая человека☺), поселившимся в Австралии, следует считать динго – вторично одичавших домашних собак. Результаты археологических и генетических исследования показывают, что динго были завезены на территорию Австралии охотниками и собирателями с Индонезийских островов от 5000 до 12000 лет назад.

Сбежавшие или оставленные хозяевами динго нашли для себя прекрасные условия – отличную кормовую базу, отсутствие естественных врагов и серьезных конкурентов. Динго успешно распространились по всему континенту и ближайшим островам, исключая остров Тасманию. До появления европейцев динго были главными хищниками Австралии. Предполагают, что попав на материк, они постепенно потеснили и истребили некоторых аборигенных хищников, включая сумчатого волка и сумчатого дьявола.



Со временем динго стали неотъемлемой частью экосистемы Австралии, заняв нишу хищника регулирующего численность травоядных животных. Они также препятствуют исчезновению некоторых видов аборигенной фауны, уничтожая её врагов — одичавших кошек и лисиц, также помогают регулировать численность кроликов.

ЕВРОПЕЙСКИЕ КРОЛИКИ

Первых кроликов завезли в Австралию поселенцы еще в далеком 1788 году. Вплоть до 1859 года их держали в клетках или в огражденных садках, пока землевладелец и заядлый охотник Том Остин не решил выпустить 24 кролика в своих землях, для того чтобы впоследствии охотиться на них, как в старой доброй Англии. Его примеру последовали и другие землевладельцы.

На протяжении нескольких десятков лет после выпуска кроликов они настолько расплодились, что даже ежегодное истребление (отстрелом или ловушками) двух миллионов кроликов не возымело никакого заметного эффекта на их популяцию. Распространение кроликов стало самым быстрым распространением млекопитающего в истории. А все от того, что в Австралии оказались идеальные условия для взрывного роста популяции кроликов. Мягкие зимы позволили им плодиться круглый год. Обширные равнины, поросшие низкой растительностью, также стали отличным

местом обитания. К тому же у кроликов в Австралии почти нет естественных врагов.

После выпуска на волю в XIX веке кролики оказали опустошительное воздействие на природу Австралии. Считается, что кролики стали основной причиной вымирания многих видов австралийских животных, масштаб вымирания которых остаётся неизвестным.



Распространение кроликов привело к усилению эрозии: выедая траву и саженцы, они оставляют верхний слой почвы беззащитным и уязвимым для плоскостной эрозии, в результате ускоряется образования оврагов и процесс выветривание. Исчезновение верхнего слоя почвы опустошает земли, на их восстановление требуются многие сотни лет.

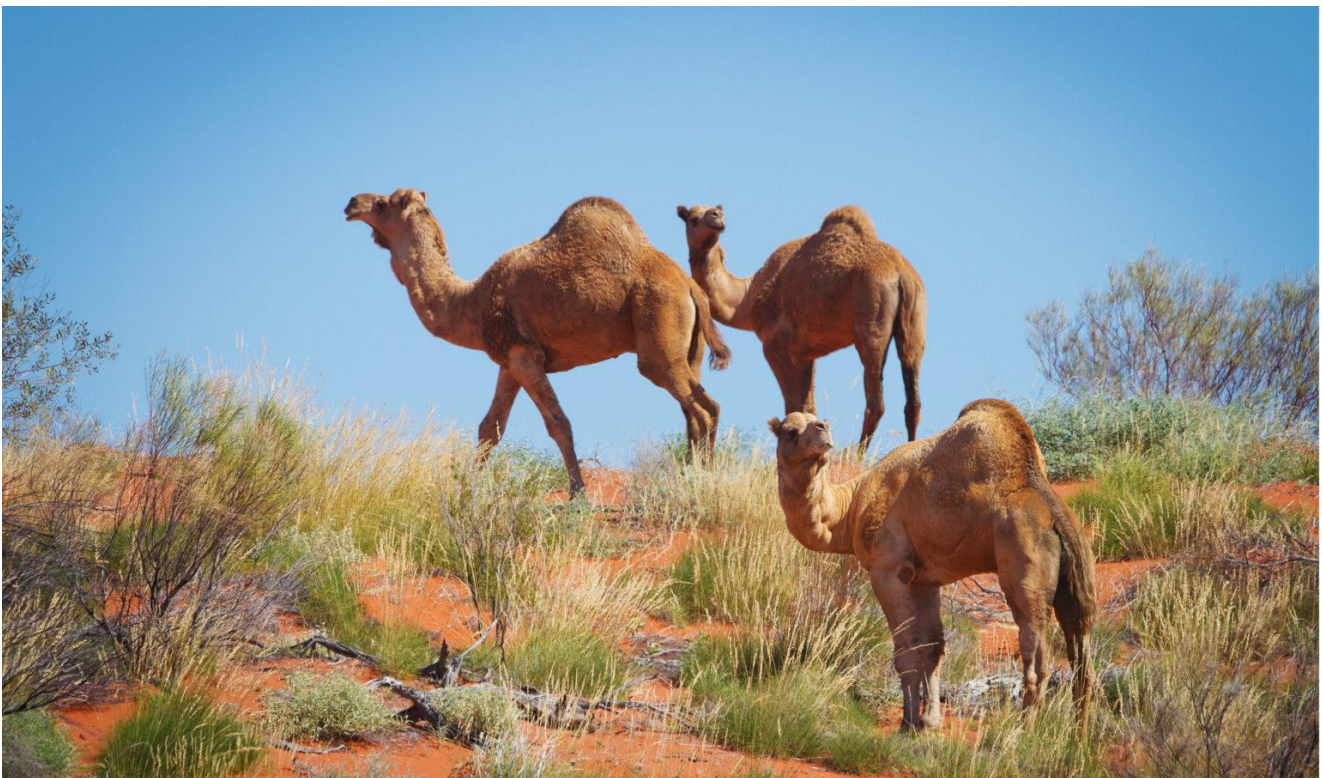
Борьба с кроликами в Австралии продолжается по сей день. Построенный в начале XX века 1833-километровый забор, большая часть которого сохранилась до наших дней, мало помогает ситуации. Отстрел, разрушение крольчих поселений рыхлением почвы бульдозером, отлов капканами, отравление зверьков – все это не позволило хоть как то ощутимо сократить популяцию кроликов.

Наиболее действенными ныне методами являются биологические. В середине XX века для борьбы с кроликами начали использовать вирус миксомы, завезенный из Южной Америке. Дело в том, что для европейских

кроликов этот вирус является чрезвычайно опасным. В первые годы использования этого вируса популяцию зверьков в Австралии удалось уменьшить с 600 до 100 млн. Но возникает такая проблема: у немногих оставшихся в живых кроликов вырабатывается генетическая сопротивляемость вирусу, благодаря чему к началу XXI века популяция кроликов возросла до 300 млн. Начиная с 1991 года для борьбы начали испытывать кальцивирус, вызывающий геморрагическую болезнь. Так, что резюмируя: борьба с кроликами в Австралии продолжается и пока далека от завершения.

КОРАБЛИ ПУСТЫНИ – ДИКИЕ ДРОМАДЕРЫ АВСТРАЛИИ

Австралия – единственное место на планете, где вы встретите диких одногорбых верблюдов. В Азии и Африке, исторической родине этих животных, не сохранилось диких популяций дромадеров. Хотя, если быть честными, австралийские дромадеры – это все таки не совсем дикие, а просто вторично одичавшие домашние верблюды.



В начале XIX века верблюдов начали завозить в качестве вьючных животных, приспособленных к засушливым местностям. К началу XX века поголовье верблюдов возросло до 22 тысяч. Развитие железнодорожного и автомобильного транспорта вытеснило дромадеров из транспортной сферы

– многие животные были представлены сами себе. Они свободно перемещались, размножались и в результате прочно обосновались на пустынных австралийских землях. В Австралии самая большая популяция одичавших верблюдов и единственное в мире стадо одногорбых верблюдов, проявляющих дикое поведение. В 2008 году количество одичавших верблюдов оценивалось более чем в один миллион.

Верблюды наносят существенный вред природе Австралии — на некоторых территориях они уничтожают до 80% всей растительности. А когда в Австралии наступает засуха, дикие верблюды в поисках воды разрушают заборы, ломают оставленные без присмотра насосы, краны и даже туалеты.

На сегодняшний день угроза приняла такие масштабы, что на правительственном уровне было решено начать массовый отстрел животных. Но, данная мера всячески оспаривается защитниками животных, которые призывают бороться с верблюдами более гуманным способом. На данный момент решение, которое устроило бы всех, еще не найдено.

ЯДОВИТЫЕ ЖАБЫ

Ага — это одна из крупнейших жаб мира. Её естественный ареал охватывает Центральную и Южную Америку (до центральной Амазонии и северо-востока Перу). Однако, помимо этого, ага, в качестве средства для борьбы с насекомыми-вредителями сельскохозяйственных культур (особенно сахарного тростника), была завезена в ряд районов по всему миру: на восточное побережье Австралии, в южную Флориду, на Папуа-Новую Гвинею, Филиппины, некоторые японские острова и на многие Карибские и тихоокеанские острова, включая Гавайи и Фиджи.

Однако в Австралии жабы аги оказались совсем не эффективными против жуков вредителей сахарного тростника: ей больше пришлись по вкусу другие насекомые. Кроме того, на новой родине ага начала быстро размножаться и вскоре стала наносить ощутимый вред местным экосистемам. Ага очень ядовита, и для многих местных животных (сумчатых куниц, крупных ящериц и змей, собак динго и др.) попытка съесть амфибию заканчивается смертельным отравлением. Ага ядовита на всех жизненных стадиях. Выделения кожных желёз аги традиционно употребляются населением Южной Америки для смачивания наконечников стрел. Пока что только австралийский ворон научился поедать этих жаб без

вреда для себя. Птица переворачивает амфибию, убивает ударом клюва и поедает, отбрасывая в сторону части с ядовитыми железами.



Ареал жабы-аги: синий цвет – исконный, красный – территории вселения.



В настоящее время граница распространения этого вида в Австралии каждый год сдвигается к югу и к западу на 25 км, поэтому с жабами там борются на государственном уровне.

НАШЕСТВИЕ КАРПОВ

Считается, что карпы попали в реку Муррей во время наводнения 1974 года. Источником их была рыбная ферма, на которой выращивалась порода карпов, названная Woolarra. Проблема состоит в том, что карп — чрезвычайно выносливая к всевозможным неблагоприятным условиям рыба, которая к тому же с удовольствием поедает икру местных рыб и тем самым способствует снижению их численности.



Ныне в реках Австралии живет около двухсот миллионов особей карпов. К такому выводу пришли Австралийские ученые, смоделировав численность этого вида. Карпы сильно распространились по континенту, и теперь угрожают местным пресноводным экосистемам. По расчетам специалистов, плотность биомассы этих рыб в австралийских водоемах составляет 200-400 килограмм на гектар, а в некоторых мелких озерах — до 1800 килограммов на гектар. При этом безопасным для экосистем значением считается 80-100 килограммов на гектар. Так что, в отличие от Европы, карпы в Австралии считаются «сорным» видом.

ОПУНЦИЯ И ОГНЕВКА

Но не только чужеродным животным пришлась по вкусу Австралия.



Кактусы-опунции – род кактусов, широко распространенных в Северной и Южной Америки. В Австралию опунция была завезена во второй половине XIX века. Кроме чисто декоративных целей опунция также использовалась в качестве колючих ограждений от овец по краям сельскохозяйственных полей, а также для разведения кошениль – растительноядных клопов, из которых получали ценный краситель, натуральный кармин. Не имея на континенте природных врагов, кактус начал свою экспансию новых земель и к 1900 году занимал в штате Квинсленд уже почти 4 миллиона гектаров плодородных земель, продолжая свое победное шествие.

В Австралии не было ни крупных животных, ни насекомых, которые питались бы этим колючим видом растений. А кактус очень быстро размножался — не только семенами, но и фрагментами своего тела, возникавшими, например, когда фермеры пытались вырубать пришельца или запахивать его в землю плугом.

К 1925 году ситуация стала совсем угрожающей, так что была создана специальная комиссия для борьбы с кактусом. После тщательных исследований на родине опунции, в Южной Америке, был найден

естественный враг этого растения – бабочка кактусовая огневка, гусеницы которой питаются только этим растением. В 1925 году 3000 яиц кактусовой огнёвки завезли на континент. Первые эксперименты дали на опытных участках хороший результат. Тогда бабочку начали расселять по землям, заражённым опунцией. И в середине 1930-х годов проблема была практически решена. Сегодня между опунцией и кактусовой молью установилось биологическое равновесие.



Бабочка кактусовая огневка:
гусеница и взрослая особь

КРЫСЫ, КОШКИ, КОЗЫ, СВИНЬИ И ДАЛЬНИЕ ОСТРОВА

Уникальные экосистемы удаленных островов очень сильно пострадали от завезенных человеком животных. Многочисленные исследования показывают, что завезенные крысы, мыши и одичавшие коты поставили десятую часть уникальной фауны 169 островов мира на грань вымирания.

Чужеродные, привнесенные извне виды животных, сильно дестабилизируют и без того хрупкое равновесие островных экосистем. Около половины позвоночных в мире, находящихся под угрозой исчезновения обитает на островах. 60% всех вымерших начиная с шестнадцатого века животных, были островными.

МАСКАРЕНСКИЕ ОСТРОВА

Маскаренские острова находятся в Индийском океане, к востоку от Мадагаскара. Наиболее крупные из них: Маврикий, Реюньон и Родригес. Изоляция островов сформировала здесь очень необычную флору и фауну. Из-за отсутствия крупных хищников на острове появились нелетающие формы птиц. Печальной известностью знаменит нелетающий голубь - дронт. Считается что, на каждом из больших Маскаренских островов обитало по виду этой птицы (однако многие современные ученые не признают существование третьего вида – дронт с острова Реюньон).



Дронты были крупными птицами, массой до 15-20 килограмм, которые из-за редукции киля на груди и недоразвитых крыльев совершенно не могли летать. Они обитали в лесах, кормились упавшими плодами деревьев и предположительно вели одиночный образ жизни, образуя пары только на сезон размножения. Кладка состояла из одного единственного яйца. Из-за таких низких темпов воспроизводства, видимо, и произошло быстрое вымирание этой птицы – мавританский дронт исчез всего за сотню лет.

Принято считать, что дронты были истреблены вследствие неконтролируемой охоты. Однако, скорее всего, здесь сложились несколько отрицательных факторов. На самом деле нет по-настоящему достоверных источников указывающих на массовые охоты, а вот сообщения моряков о том, что мясо дронтов совсем не отличалось вкусовыми качествами, имеется в достаточном количестве. Безусловно, дронтов добывали в качестве дичи, но основной удар по ним почти наверняка нанесли завезенные на острова серые крысы, одичавшие свиньи и кошки, успешно охотившиеся на птенцов, а также воровавшие яйца этих нелетающих птиц.

Примечательно то, что к 1710 году крыс на Маврикий стало так много, что поселенцы были вынуждены покинуть остров, не сумев справиться с

полчищами грызунов. Вторично Маврикий был колонизирован в 1721 году, когда численность крыс в результате болезней и конкуренции сильно упала.

Примерно в одно время с дронтом на Маврикий исчезли и два других вида нелетающих птицы: рыжий пастушок и ширококлювый попугай. Предположительно и здесь не без участия серых грызунов.

ГАВАЙИ

Гавайи – часто называют столицей вымирания. До колонизации островов полинезийцами, а позже американцами, на Гавайях обитало множество эндемичных видов птиц, беспозвоночных и растений. Ныне же значительная часть местной фауны и флоры исчезла. Например, из более чем 50 видов гавайских цветочниц, занимавших различные экологические ниши, до наших дней дожило всего около 15. Остальные стали жертвами птичьей малярии и оспы, которую разносят завезенные человеком комары. Усугубляла и усугубляет ситуацию также охота, вырубка лесов и инвазионные хищники (например, мангусты).

У аборигенных видов птиц нет иммунитета к этим завезенным заболеваниям. Инвазионные комары вида *Culex quinquefasciatus* появились на Гавайских островах в конце XIX века. Родиной их считают Индийский субконтинент. Помимо Гавайских островов птичья малярия угрожает местным видам и на других островах, например Галапагосским островам.

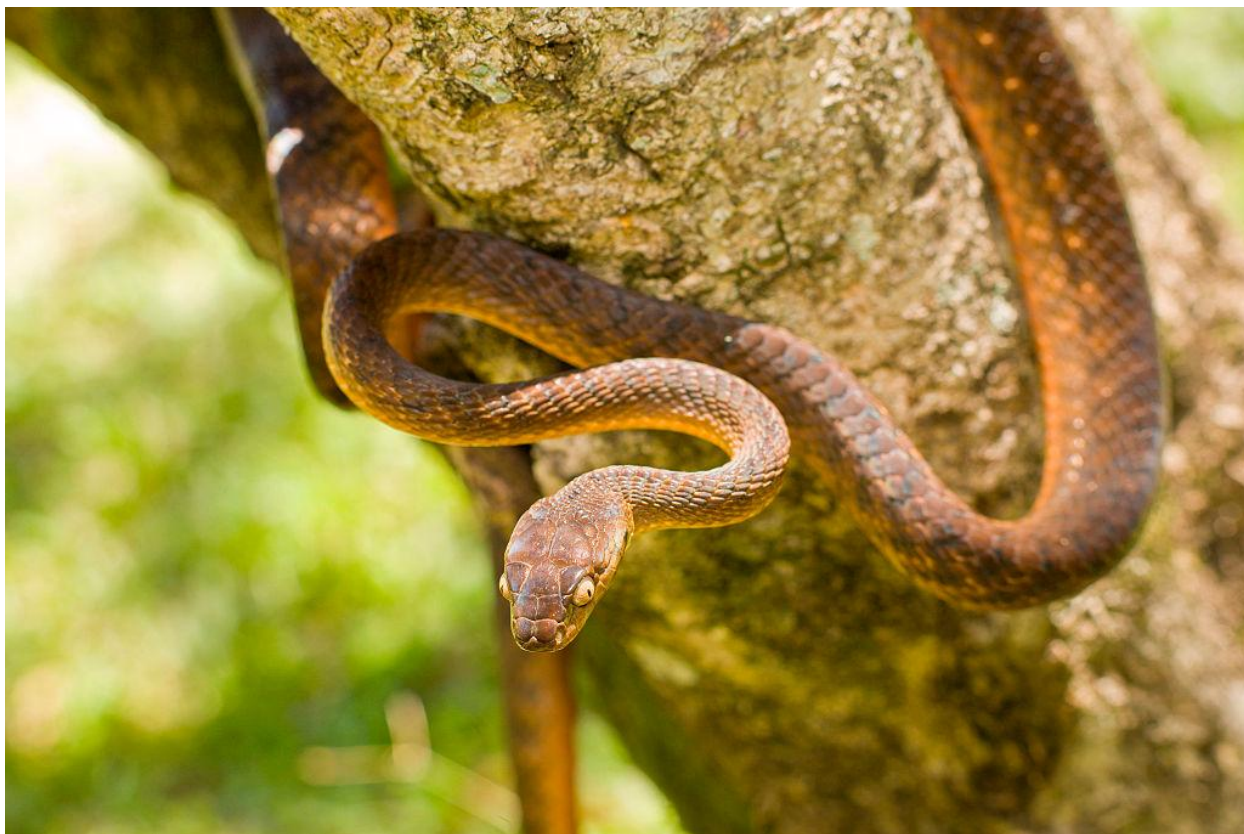
ЗМЕИНЫЙ ОСТРОВ – ГУАМ

Гуам – небольшой остров, расположенный на западе Тихого океана, на расстоянии более 2000 километров от восточного побережья Филиппин. Длина его около 50 километров, ширина – 12 километров. Сейчас он принадлежит США, там располагается две их военные базы.

Коричневая бойга попала на Гуам где-то в середине XX века, скорее всего с грузом военного судна или на шасси самолета. Родиной этого вида змей являются: Соломоновы острова в Восточной Индонезии, Новая Гвинея, Восточная и Северная Австралия. На родине бойг численность их контролируется другими хищниками и конкурентами. Однако благодаря человеку этой змее удалось расширить ареал – и превратиться в опасный инвазивный вид, угрожающий целым экосистемам.

Первоначально бойги закрепились на юге острова, но затем, в течении нескольких десятилетий захватили весь остров. Единственными

животными, которые поедали змей, оказались мангровые вараны и одичавшие свиньи, однако их усилий оказалось недостаточно, чтобы сдерживать популяцию бойг. Отсутствие серьезных врагов и обилие пищи позволили змеям увеличить не только свою численность, но также и размеры. На Гуаме коричневые бойги могут вырастать до 3-х метров, в то время как на родине их длина лежит в пределах 1-2 метров.



Аборигенных змей на Гуаме никогда не было, сейчас же их плотность составляет 2000 на квадратный километр – одна из самых высоких в мире. Местные животные оказались совершенно неподготовленными к вторжению змей. К концу 80-х годов XX века, когда рептилии заселили весь остров, на нем исчезло большинство птиц. Если до вселения змей на Гуаме обитало 13 видов местных лесных птиц, то сегодня их осталось всего два. Значительный урон понесли также водные и морские птицы, ящерицы и рукокрылые.

Исчезновение лесных птиц не прошло бесследно для острова, а привело к перестройке всей экосистемы Гуама. Потеряв пищевых конкурентов, резко увеличили свою численность пуки. Да так, что леса местами стали непроходимы из-за огромных паутин. Гуамские деревья, напротив, лишились части своих опылителей и распространителей семян.

Последствия змеиной проблемы могут выйти далеко за пределы одного острова. Ведь пока Гуам заселен большой популяцией змей, существует большая вероятность расселения их на другие тихоокеанские, такие как, например, Окинава или Гавайи. Беспокойство вызывает будущее природы соседних с Гуамом Северных Марианских островов.

Для того чтобы дать экосистеме Гуама шанс на восстановление и защитить природу других островов региона, необходимы жесткие меры: местную популяцию бойг необходимо уничтожить или хотя бы существенно сократить ее численность.

ЧЕРНОЕ МОРЕ И ГРЕБНЕВИКИ

Ну, это тропические экосистемы, скажет читатель, а как обстоит дела в наших широтах? Да и в наших широтах дела могут обстоять не лучше.

Относительно недавно гребневик мнemiопсис встречался лишь вдоль восточного побережья Северной и Южной Америки: от Канады до Аргентины. Однако, благодаря интенсивному судоходству, вместе с балластными водами он смог переселиться к берегам Европы. Оказалось, что этот гребневик может приспосабливаться к широкому диапазону солености. Теперь этот вид встречается в Черном, Азовском, Эгейском и Мраморном морях, на западном побережье Швеции, и даже в довольно опресненном Балтийском море.

Гребневики – это морские, преимущественно планктонные, свободноплавающие беспозвоночные животные, очень похожие на медуз, но относящиеся к совершенно другому типу. Тело гребневику студенистое, обычно очень прозрачное, снабженное щупальцами, округлой или мешковидной формы; на одном конце помещается рот. Вдоль тела гребневика проходят 8 рядов гребных пластинок, при помощи которых он передвигается.

Тело мнemiопсиса нежное и прозрачное, длина может достигать 100 мм. Он имеет две большие ротовые лопасти, напоминающие уши. Клейким веществом они захватывают планктонные организмы и движением ресничек проталкивают жертву в желудок.

Основная пища мнemiопсиса - зоопланктон. Когда мнemiопсис попал в воды Черного моря, естественных врагов здесь для себя он не нашел, поэтому это животное очень сильно и быстро размножилось, не оставив пищи рыбам, которые питаются зоопланктоном. К тому же мнemiопсис способен поедать и икру рыб. Это была настоящая экологическая катастрофа, и не только в Черном, а и в Азовском море.



Гребневик мнemiопсис

Довольно скоро гребневик составил пищевую конкуренцию таким планктоядным рыбам как черноморская хамса, ставрида, в итоге количество пищи для рыб уменьшилось более чем в 30 раз, и поголовье хамсы сократилось до очень низкого уровня. А далее по пищевой цепочке, пострадали хищные рыбы и дельфины (питающиеся соответственно той же хамсой и ставридой). Причина столь бурного распространения гребневика стало потепление Черного моря и как уже сказано выше, полное отсутствие хищников способных контролировать численность мнemiопсиса.

Удивительно, но помощь пришла от другого гребневика, попавшего в Черное и Азовское море тоже случайно, также с балластными водами. Спасителем оказался хищный гребневик берое, который стал встречаться в водах Черного и Азовского морей в начале 90-х годов. С того времени благодаря берое, численность мнemiопсиса резко пошла на спад. Со временем берое сумел отрегулировать численность мнemiопсиса, и популяции рыб дельфинов стали восстанавливаться. Но рассчитывать на то что, численность зоопланктона в Черном и Азовском морях достигнет прежнего уровня, к сожалению не приходится.



Гребневик берое

ФИТОИНВАЗИИ: АМЕРИКАНСКИЕ ЗАХВАТЧИКИ НА ЕВРАЗИСКОМ КОНТИНЕНТЕ

В настоящий момент на Евразийском континенте насчитывается больше сотни инвазионных видов. Многие из них достаточно широко известны, но не все знают, что эти виды являются опасными захватчиками. Значительная часть инвазионных видов попала в Европу из Америки. Долгое время многие из них, выращивались как культурные растения, и лишь позднее они стали активно заселять соседние территории.

Клен ясенелистный имеет несколько прозвищ, отражающих его характеристики: дерево-сорняк, дерево-убийца, «бамбук». Все эти прозвища даны ему за способность быстро размножаться и захватывать новые территории, вытесняя из них местные виды. В настоящее время является одним из самых нежелательных древесных видов в Евразии и занесен в «Черные книги» ряда стран. Родиной этого вида клена является Северная Америка: территории США и Канады, а также Мексика и Гватемала. А в качестве инвазионного вида вы можете встретить его в Южной Америке, Австралии, Новой Зеландии, в Евразии и на юге Африки.



Ясенелистный клен обладает высокой аллелопатией, т.е. способностью выделять химические вещества, тормозящие развитие других растений. Кроме того, за счет быстрого роста оно поднимается быстрее других деревьев, и в тени его кроны ростки более ценных видов не могут существовать и погибают. Это не опасно, когда единичные экземпляры клена находятся в парке с хорошим контролем и уходом за насаждениями. Но, проникнув в природные экосистемы, это дерево стало настоящим бедствием, вытесняя местные виды.

Дуб красный (остролистный, канадский) – в свое время очень полюбился создателям парков и лесникам. Родом оно из США и Канады и своим мощным видом, с красивыми резными листьями действительно производит впечатление. В особенности осенью, когда листва дуба приобретает эффектную огненную окраску.

В Европу его завели в XVII веке, сначала в ботанические сады, а позже стали использовать и в парках. К сожалению, дуб красный также оказался инвазивным видом с высокой скоростью размножения и роста, из-за чего начал вытеснять соседей местного происхождения. Если наши местные дубы обильно плодоносят раз в 10–12 лет, то американский – каждый год. Его желуди обладают хорошей всхожестью. В результате, через некоторое время полностью утрачивается биоразнообразие в тех лиственных и смешанных лесах, где поселился дуб красный, и образуются участки, занятые его монокультурой.



Робиния ложноакациевая (лжеакациевая, псевдоакациевая, обыкновенная) – дерево, без которого уже невозможно себе представить многие страны Европы, в том числе и Украину. Очень часто это дерево у нас ошибочно называют белой акацией.

Робиния ложноакациевая – один из североамериканских видов, распространившихся на многих континентах. Его можно встретить по всей Европе, а также – в Азии, Африке, Австралии, Новой Зеландии, Южной Америке. В Европу белая акация попала вместе с другими растениями, привезенными из Северной Америки для ботанических садов.

Широкому распространению робинии способствовал ряд её особенностей. Она оказалась прекрасным видом для создания лесополос вокруг полей и вдоль автодорог. Ведь робиния быстро растёт, нетребовательна к почвам, хорошо переносит морозы и засуху. Также её широко используют для закрепления песков, оврагов, склонов. Дерево имеет ценную древесину. Из неё можно делать мебель и другие изделия. Древесина робинии медленно горит, очень часто используется для дров.

Целят это дерево и пчеловоды. Робиния является высокопродуктивным медоносом, который охотно посещают пчелы.



Но и у этого дерева есть свои минусы. Принося несомненную пользу в специально созданных насаждениях, попав в природную среду, оно способно причинить вред местным экосистемам. Связано это со способностью белой акации образовывать густые заросли.

В последние десятилетия очень сильно распространился в Евразии золотарник канадский. Способствовали этому цветоводы и дачники. Одно время он был очень популярным растением для клумб во дворах многоэтажек и цветников на приусадебных и дачных участках. Со временем мода на него прошла, но к этому моменту золотарник канадский успел переселиться в природные уголья, где быстро снискал репутацию захватчика.

В Европе, не имея естественных врагов и не страдая от местных болезней, золотарник канадский начал распространяться с большой скоростью. Все благодаря большому количеству производимых им семян: по разным данным, на одном растении их может созревать от 5 тыс. до 100 тыс. Семена разносятся ветром, а их всхожесть составляет 70–100%. Отдельные растения разрастаются, давая побеги от корневища, и со временем образуют плотные заросли. Золотарник канадский обладает выраженной аллелопатией, что, в сочетании со способностью к быстрому размножению, дает ему возможность вытеснять соседние растения.



Родиной амброзии полыннолистной является Северная Америка. Однако это растение настолько прижилось на Евразийском континенте, что без него трудно представить обочины дорог, пустыри и прочие подобные места. Оно встречается повсеместно в Центральной и Южной Европе, в



Средней Азии, Средиземноморье, Причерноморье, на Кавказе и юге Дальнего Востока. Считается опасным сорняком и включена в карантинные списки. А всё из-за своей пыльцы, которая является сильным аллергеном для людей и угрозой для молочного животноводства. У коров, поедающих амброзию, портится молоко: оно приобретает резкий, неприятный запах и вкус. Из-за изменения климата растение начало продвигаться на север.

Перечислять инвазионные виды и описывать проблемы, которые они создают можно очень долго. Можно было вспомнить нильского окуня, который был преднамеренно вселен в озеро Виктория и «помог» исчезнуть около 200 видам эндемичных рыб озера. Можно было вспомнить борщевик Сосновского, аморфу кустарниковую, элодею канадскую и сотни других видов. Но думаю мне, заинтересованный читатель сможет найти соответствующую информацию.

Проблема инвазий чужеродных видов в экосистемы чрезвычайно многогранна и, к сожалению, есть все предпосылки к появлению все новых чужеродных видов в различных областях планеты и возможно, еще более глобальным экологическим проблемам. Человеческая деятельность оставляет все меньше и меньше природных, естественных экосистем. И остаются открытыми вопросы: не прошли ли мы точки не возврата, наконец разбалансировав биосферу Земли? Сможем мы найти необходимый баланс между природой и нашей цивилизацией? Или изменив мир до неузнаваемости, мы просто исчезнем, уступив место иным живым существам?

Список источников и рекомендованной литературы

1. Биологические инвазии в водных и наземных экосистемах – под Редакцией Алимova А. Ф., Богоуцкой Н. Г.
2. Черная книга инвазивных видов животных Беларуси.
3. Самые опасные инвазионные виды России (ТОП 100)
4. Орлов М.И. Биологическая инвазия – горнило для эволюции?
5. Куклина А., Виноградова Ю., Фитоинвазии: опасность и экологические последствия/ «Наука и Жизнь» №5 2015 г.
6. Великая кактусовая война/ «Наука и жизнь» №3 2019 г.
7. Кошкина Н., Чем обернулись овцы, лисы, кролики для Австралии: поучительная история про инвазивные виды.
8. Коленов С., Змея, съевшая остров

Иллюстрированный материал взят из свободных источников и адаптирован под издание.

**Электронный познавательный журнал «Corax» распространяется
в свободном доступе и для своего развития нуждается в вашей,
читатели, помощи.**

**Прежде всего – в распространении. Если вам нравится то, что
мы делаем, то поддержите проект лайками, репостами,
комментариями!) Ссылки на группы в социальных сетях
перечислены ниже:**

Instagram - creativecorax

ВК – <https://vk.com/creativecorax>

Фейсбук - <https://www.facebook.com/CreativeCorax>

А поддержать проект материально можно воспользовавшись
электронными платежными системами:

PayPal – igor.maltsev8@gmail.com

Webmoney - Z553707874693



Солгалх

Днепр
2021