

НЕЗВАННЫЕ ГОСТИ

Кандидат биологических наук Римма Сейфулина

В чужой монастырь, как известно, со своим уставом не ходят. Но природе наши законы не писаны. Незваный гость может установить собственные порядки, перевернув все с ног на голову. Надо сказать, ничем хорошим это не заканчивается. Более того, не исключено катастрофическое развитие событий. История интродукции, а проще говоря, переселения видов, знает немало таких примеров.

С тех пор как люди освоили морской транспорт, у животных с растениями появилась возможность путешествовать с континента на континент. Мелкие морские обитатели попадают в новые акватории с балластными водами, которые негруженные суда набирают для увеличения осадки. Где-нибудь в другом полушарии эта вода сбрасывается за борт, а с нею и всяческая морская живность – до четырех сотен видов – от микроскопических водорослей до рыб*. Всего же таким способом ежедневно перемещаются десятки тысяч видов! Добавьте к этому числу организмы, которыми обрастают днища судов. Сухопутная мелюзга путешествует вместе с цветами, плодами и прочей сельхозпродукцией, да, в общем-то, и с любым грузом.

Судьба вселенцев в новой обстановке складывается по-разному. В хорошо укомплектованном природном сообществе чужак может не прижиться, и в лучшем случае ему отыщется скромное место среди статистов. Но в том-то и беда, что таких сообществ не так уж много. Девственные леса очень устойчивы в отношении чуждых видов, а вот в культурный ландшафт те внедряются с легкостью и могут заметно осложнить всем жизнь. Каждый, кто пытался вывести зловердного колорадского жука с картофельных грядок, ощутил это на своем опыте.



Колорадский жук (*Leptinotarsa decemlineata*) стал злостным вредителем, попав за пределы естественного ареала. Уничтожил большинство картофельных полей в штате Колорадо, он перебрался из Америки в Европу, где успешно укрепился. Фото: Heionlein / Wikimedia Commons/CC BY-SA 4.0

* В последнее столетие зоны обитания многих водных видов животных расширяются благодаря деятельности человека. Их специально вселяют в водоемы, например, для уменьшения численности не в меру размножившихся других видов или для увеличения пищевых ресурсов промысловых рыб. – Прим. ред.

У себя на родине, в горах северо-восточной Мексики, колорадский жук (*Leptinotarsa decemlineata*) мирно «пасется» на диких пасленовых. Но выбравшись за пределы своего естественного ареала, жук наткнулся на картофельные поля и попробовал новое для себя растение, которое его вполне устроило. Настолько, что в середине XIX века он буквально опустошил картофельные плантации в штате Колорадо, откуда и взялось его прозвище.



Подсолнечниковый усач (*Agapanthia dahli*) – пример вредителя из местной фауны. Его личинки, прогрызают ходы в стеблях, отчего те надламываются

зненная из Северной Америки тля филлоксеры (*Dactylosphaera vitifoliae*) извела их под корень. Американская лоза от этого насекомого, питающегося на корнях, не страдает, поскольку на том месте, где присасывается тля, образуется твердая «болячка». А вот европейская, впервые столкнувшись со злобной козявкой, оказалась перед Нейл беззащитна. После этих бедствий в Европе стали выводить гибридные, с участием американских видов, сорта винограда.

Другая печальная история произошла уже в наши дни. Самшитовая огневка (*Cydalima perspectalis*), чей природный ареал находится на востоке Евразии, в текущем столетии проникла в Европу и наделала бед. В частности, от нее сильно пострадали наши реликтовые самшитовые рощи в Краснодарском крае. Как это нередко случается, вредитель прибыл с посевным материалом — самшитовыми саженцами.

Однако бывает и так: то, что таит беду, может оказаться спасением. Пример – победоносное шествие опунции (*Opuntia* spp.) по Австралии. Этот южноамериканский кактус, привезенный на континент бразильскими переселенцами, совершенно заполонил австралийские пастбища, превратив их в непроходимые колючие заросли. Миллионы гектаров земли были отняты у фермеров. Угроза животноводству и стране в целом была настолько серьезной, что правительство создало специальную комиссию по ее устранению.

И выход нашлся – в помощь призвали... вредителя. Из полутора сотен природных врагов опунции, обитающих в местах ее исконного произрастания, выбрали кактусовую огневку (*Cactoblastis cactorum*) и выпустили ее в Австралии. За десять лет гусеницы этой бабочки справились со злосчастным кактусом, и ныне между растением и насекомыми установилось равновесие. Вредитель не просто сослужил добрую службу, но без преувеличения спас от катастрофы. Благодарные фермеры поставили гусеницам-спасительницам памятник.

Дальше – больше. С грузом картофеля колорадский жук неоднократно попадал в Европу, но до поры до времени ему не давали распространяться. И только в ходе Первой мировой войны, когда по понятным причинам было не до жука, он укрепился сначала во Франции, а потом пошел дальше. Остановить его было некому – хищники и паразиты, контролирующие численность листоеда в природе, остались дома, на американском континенте. За какие-то полвека колорадский вредитель оккупировал всю Европу и перебрался за Уральский хребет.

Культурные растения, привезенные издалека, особенно уязвимы, поскольку чужеродны местной природе. С одной стороны, они могут понравиться аборигенным видам, питающимся родственными растениями. Учитывая доступность нового корма, скромная букашка может быстро превратиться в массового вредителя.

Так произошло с подсолнечниковым усачом (*Agapanthia dahli*) и подсолнечниковой молью (*Homoeosoma nebulella*) – в прошлом, до появления у нас подсолнечника, мирными степными обитателями. С другой стороны, огромную опасность представляют вредители-земляки, попади они сюда. В отсутствие природных врагов вселенцы будут неминуемо распространяться все больше и больше. За примером далеко ходить не надо – колорадского жука мы уже упоминали.

Но и на своей родине растение не застраховано от нападения иноземного вредителя, если тот кормится каким-то родственным видом. В отсутствие природного иммунитета против пришельца растения обречены.

Так произошло с европейскими виноградниками на рубеже двух прошлых веков. Нечаянно завезенные на рубеже двух прошлых веков.

Нечаянно завезенные на рубеже двух прошлых веков. Нечаянно завезенные на рубеже двух прошлых веков.

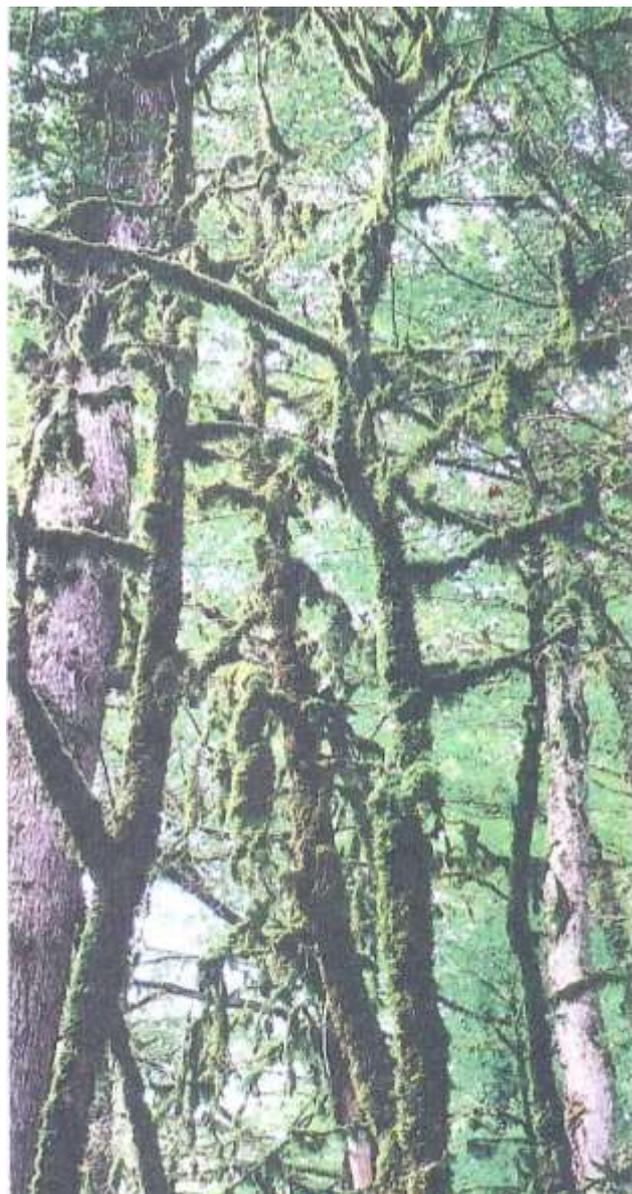
Вот еще один пример того, как незваного гостя обуздали с помощью его природного врага. В этот раз Австралия была не в стане пострадавших, а совсем наоборот. Сто лет назад в цитрусовых садах едва ли не по всему миру появился новый вредитель – австралийский желобчатый червец (*Icerya purchasi*).

Никакие из известных тогда методов борьбы от него не спасали, и ценные плодовые деревья засыхали. Отправленная в Австралию экспедиция выяснила, что на родине червца в массе пожирает божья коровка родолия (*Rodolia cardinalis*). Полезный жук был акклиматизирован в разных регионах, в том числе на Кавказе, и блестяще справился со своей задачей – уничтожением непрошеного гостя.

Тем не менее та же кактусовая огневка, невольно завезенная в Северную Америку и на Карибские острова, становится угрозой для местных видов опунций, служащих пищей многим животным. Все это лишний раз доказывает, сколь условна грань между вредным и полезным. Милейшие создания, увезенные с родины, могут превратиться в сущее бедствие. В пределах же своего естественного ареала любой вид вовлечен в целую сеть взаимоотношений, удерживающих его в «рамках приличия».

Переселенцы, которые легко приживаются в культурном ландшафте, всегда таят в себе потенциальную опасность. С начала прошлого века по нашим землям стремительно распространился злостный североамериканский сорняк амброзия (*Ambrosia artemisiifolia*). К борьбе с ним решили привлечь амброзиевого листоеда (*Zygogramma suturalis*). И тридцать лет назад на Ставрополье доставили «десант» из полутора тысяч жуков. Через несколько лет насекомые съели всю амброзию на своей делянке и стали расселяться вокруг. Скоро их количество исчислялось сотнями миллионов. Казалось бы, время праздновать победу, акклиматизация прошла успешно. Если бы не одно «но». На сельскохозяйственных полях насекомое просто не успевает размножиться в достаточном количестве. Теплолюбивая амброзия терроризирует, по большей части, южные районы.

Севернее людям и природе досаждают другая напасть — кавказские виды борщевика (*Heraclеum* spp.). В европейские страны они попали в качестве декоративных растений, да потом одичали и расплозились по задворкам. У нас борщевик Сосновского (*H. sosnowskyi*) пытались возделывать как кормовую (силосную) культуру, однако, в конце концов, забраковали. Растение тем временем успело вырваться за пределы полей, и теперь его ничем не вывести. Гигантская трехметровая трава затеняет и значительно обедняет прочую растительность.

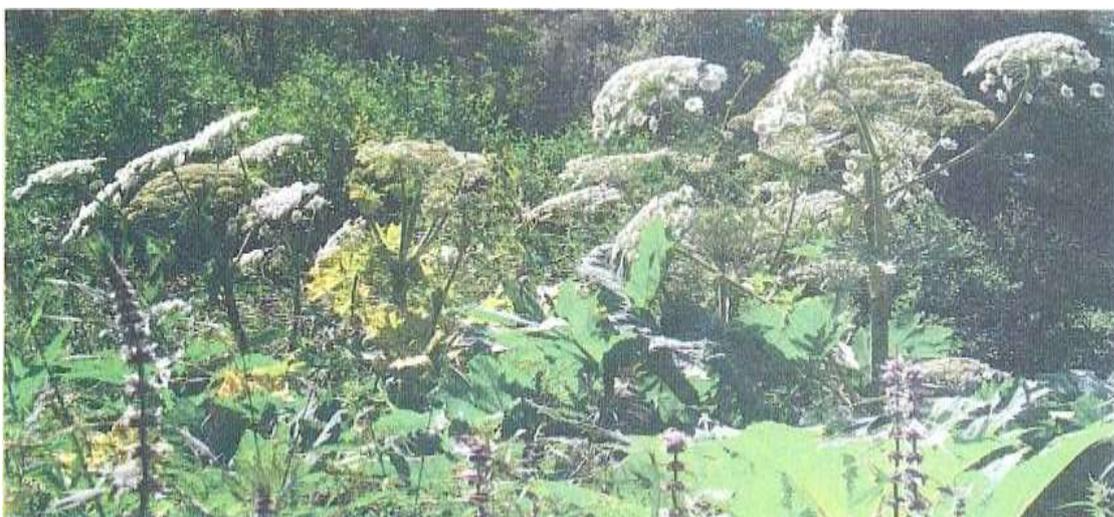


Реликтовая роща после инвазии самшитовой огневки (*Cydalima perspectalis*). Как видно, деревья краснокнижного колхидского самшита (*Buxus colchica*) полностью усохли и покрылись мхом



Безудержное распространение южно-американских кактусов в Австралии едва не привело к экологической катастрофе

Истории с борщевиком и опунцией весьма поучительны — вмешиваться в дела природы нужно с умом и осторожностью. Следует очень крепко подумать, прежде чем высадить иноземное растение даже у себя на участке, и, планируя акклиматизацию чуждого вида, отмерять надо не семь раз, а семь раз по семь.



Борщевик Сосновского (*Heraclium sosnowskyi*) — ядовитое растение, способное вызвать серьезные ожоги кожи, — заполнил огромные территории, в том числе вдоль дорог, в лесах и на дачных участках



Гусеницы непарного шелкопряда (*Lymantria dispar*). Этот лесной вредитель попал на североамериканский континент из Евразии

Осторожничать следует не только с растениями, но и с животными. Например, от непарного шелкопряда (*Lymantria dispar*) в свое время пострадали североамериканские леса. Насекомых в те места доставили в рамках эксперимента по скрещиванию с тутовым шелкопрядом (*Bombyx mori*).

Завезенная из Северной Америки в Европу каролинская белка (*Sciurus carolinensis*) вытесняет из лесов и парков местный европейский вид (*S. vulgaris*). Но в закавказских лесах обыкновенная белка (*S. vulgaris*) берет реванш, изгнав мелкую персидскую (*S. anoinalus*). То же самое наблюдается в популяциях норок — рослая и активная американская норка (*Neogale vison*), акклиматизированная у нас в тридцатых годах прошлого века, повсеместно теснит аборигенную европейскую (*Mustela lutreola*). Без вмешательства человека эти виды никогда не встретились бы в природе. Одинаковый образ жизни неизбежно порождает конкуренцию, в которой побеждает крупный вид.

Подобные примеры можно в избытке найти на любом континенте. Особенно природа обогатилась вселенцами в эпоху Великих географических открытий, что не всегда шло ей на пользу. Одни австралийские кролики чего стоят! Вообще-то изначально они европейские (*Oryctolagus cuniculus*), родом с Пиренейского полуострова, а их экспансия в Европе – это отдельная история. Выпущенные в Австралии около 150 лет назад, кролики изрыли норами огромнейшую территорию, попутно уничтожив местных норных животных. Из-за кроликов во многих местах деградирует древесный покров и идет стремительная эрозия почвы.



Европейские кролики (*Oryctolagus cuniculus*) в Австралии

Невероятно расплодившиеся кролики порадовали разве что австралийских собак динго (*Canis familiaris*), которые и сами-то там неродные. На их совести исчезновение с континента сумчатых хищников. Примерно шесть тысяч лет назад динго были привезены в Австралию выходцами из Юго-Восточной Азии, впоследствии одичали и распространились по всей материке. Сегодня рацион диких собак более чем наполовину состоит из кроликов. Но и хищник, и жертва находятся в исторически чуждой для себя местности, их отношения не притерты длительным совместным существованием и потому не привели к паритету. Дикие собаки не в состоянии держать под контролем армату ушастых.



Обрастания подводных предметов порой полностью состоят из заносных видов

Однако вернемся на водные просторы. Одинокие осколки древних океанов – внутренние моря – тоже оказались удобным плацдармом для вторжения. Одни только южно-европейские моря наполнились тысячей видов-мигрантов. На долю вселенцев приходится от 3 до 5 % общего числа видов в этих водоемах. Обрастания свай, бачков, буйков и прочего плавающего инвентаря могут полностью складываться из заносных организмов. Но, строго говоря, подсчеты эти не так уж важны. Как показывает жизнь, и одного пришлого вида бывает достаточно, чтобы нарушить экосистему.

Безобидный на вид гребневик мнemiопсис (*Mnemiopsis leidyi*), похожий на маленькую медузку без щупалец, стал форменным бедствием для наших южных морей – Черного, Азовского и Каспийского. Из-за него втрое уменьшились популяции промысловых рыб и черноморских дельфинов. Добавим сюда еще один неприятный факт: из-за выделяемой гребневиками слизи вода стала более мутной и насыщенной микробами. Этот уроженец западной Атлантики, попав в восьмидесятых годах прошлого века в наши водоемы,

неимоверно размножился и за несколько лет едва не выел весь зоопланктон, которым кормились мальки и мелкие рыбы. Среди его добычи оказались и личинки двустворчатых моллюсков, а это уже пища особо ценных осетровых. Кроме того, хищник поедает икру и личинок самих рыб.

Причина проста – в отсутствие естественных врагов численность мнемииописа некому было регулировать. И к лучшему ситуация изменилась лишь тогда, когда в Черное море случайно попал другой атлантический гребневик – берое (*Beroe ovata*), глотающий зловредную «медузку» целиком. Именно желетелые инородцы командуют нынче парадом в наших южных морях. Фактически благополучие там определяется соотношением популяций двух этих видов. Кроме них в Черном море прочно обосновался хищный японский моллюск рапана (*Rapana venosa*), который практически изничтожил мидий, устриц, гребешков. По иронии судьбы оккупант стал негласным черноморским символом, но мало кто задумывается об этом, покупая красивую ракушку на память. Хотя, если взглянуть с другой стороны, чем больше его ловят, тем лучше морю.

А вот Аралу вселенцы пошли на пользу, правда, радоваться тут не приходится. Дело в том, что в тех условиях, в которых оказались его обитатели после пересыхания моря, сумели выжить только иммигранты. Их запас прочности оказался больше, чем у аборигенов, что, в общем-то, неудивительно. Неженки в новых условиях не приживаются, в то время как неприязнительным стойкам колонизировать вторую родину вполне по силам. Кроме того, здесь в массе прижились новые соленоводные организмы. Например, жаброногий рачок артемия (*Artemia parthenogenetica*) почти полностью заместил собой прежние зоопланктонные виды. Можно упомянуть и других рачков (*Apocyclops dengizicus*, *Cyprinotus salinas*, *Eucypris mareotica*), инфузорий (*Tintinnopsis cylindrica*, *Fabrea salina*, *Frontonia marina*), комаров-звонцов (*Baeotendipes noctivaga*). Так что, если бы не пришельцы, Арал был бы совсем безжизненным.

Открытые прибрежные воды, впрочем, тоже подвергаются нашествию вредных переселенцев. Рассадниками заразы нередко становятся морские заливы. Самым загрязненным в этом отношении считается залив Сан-Франциско, где закрепилось более двух сотен видов-мигрантов. Океанские побережья особенно страдают от вторжения водорослей, ведущих себя не лучше самых агрессивных сорняков. Донная растительность не так разнообразна, как наземная, и расправиться с ней проще. Вытеснив несколько аборигенных видов, пришелец полностью завоевывает пространство. А если по каким-то причинам он не годится в пищу, местная живность обречена на голод.

Зеленую водоросль каулерпу (*Caulerpa taxifolia*) не зря окрестили убийцей. Из Карибского моря она попала в Средиземное, в калифорнийские воды и к берегам Австралии. Каулерпа выделяет токсины, угнетающие другую растительность. Везде, где появляется эта зеленая водоросль, она заменяет собой подводные луга. В иных местах борьба с нею ведется на государственном уровне. Недавно ученые обратили внимание на голожаберного моллюска (*Elysia subornata*), приспособившегося к питанию каулерпой, и начали опыты по его акклиматизации. Будут ли они успешными, покажет время.

Коль скоро речь зашла о морских сорняках, упомянем и их пресноводных поделельников. Водяной гиацинт (*Eichhornia crassipes*), прозванный зеленой чумой, родом из Южной Америки. Цветет это растение эффектно, вот и развезли его по всему миру для украшения прудов. Завезли – и сами потом были не рады. Там, где позволял климат, водяной гиацинт расплодился по рекам, озерам и каналам, забивая их напроць. Многие другие безобидные растения по приезде на новую родину тоже круто изменили свой нрав: канадская элодея, она же водяная чума, водяной салат, уруть, отдельные водные папоротники (*Elodea canadensis*, *Pistia stratiotes*, *Myriophyllum* spp., а также *Salvinia* spp. и другие).



Хищный гребневик берое (*Beroe* spp.)



Заросли водяного гиацинта, прозванного зеленой чумой (Eichhornia crassipes)

С появлением судоходных каналов, соединяющих бассейны разных морей, организмы получили возможность заселять новые акватории буквально «своим ходом». Через Волго-Донской канал они проникли в дотоле изолированное Каспийское море. Суэцкий канал связал Средиземное и Красное моря, то есть, в конечном счете, Атлантический и Индийский океаны. Разнообразная живность из более богатых тропических вод хлынула в Средиземное море. Это массовое вторжение получило название лессепсианской миграции, по имени строителя Суэцкого канала Фердинанда де Лессепса. Панамский канал, в свою очередь, способствует обмену между тихоокеанской и атлантической живностью. Но справедливости ради следует сказать, что подобное случалось и без вмешательства человека.



Канадская элодея, она же водяная чума (Elodea canadensis), расселилась по всему свету и продолжает засорять водоемы



Пруд, заросший водяным салатом (Pistia stratiotes). Разрастания инвазивного сорняка вызывают серьезные речные заторы. Среди пострадавших от него рек числится, например, Северский Донец