



*Колорадский жук (*Leptinotarsa decemlineata*) стал злостным вредителем, попав за пределы своего естественного ареала. Уничтожив большинство картофельных полей в штате Колорадо, он перебрался из Америки в Европу, где успешно укрепился.*

НЕЗВАННЫЕ ГОСТИ

Кандидат биологических наук
Римма СЕЙФУЛИНА.

Фото автора.

В чужой монастырь, как известно, со своим уставом не ходят. Но природе наши законы не писаны. Незваный гость может установить собственные порядки, перевернув всё 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.

Стех 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 негружёные суда набирают для увеличения осадки. Где-нибудь

● БИОЛОГИЧЕСКИЕ БЕСЕДЫ

в другом полушарии эта вода сбрасывается за борт, а с нею и всяческая морская живность — до четырёх 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

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



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

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 лёгкостью и могут заметно осложнить всем жизнь. Каждый, кто пытался вывести зловердного колорадского жука с картофельных грядок, ощутил это на своём опыте.

У себя на родине, в горах северо-восточной Мексики, колорадский жук (*Leptinotarsa decemlineata*) мирно «пасётся» на диких паслёновых. 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.

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 пошёл 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, привезённые 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.

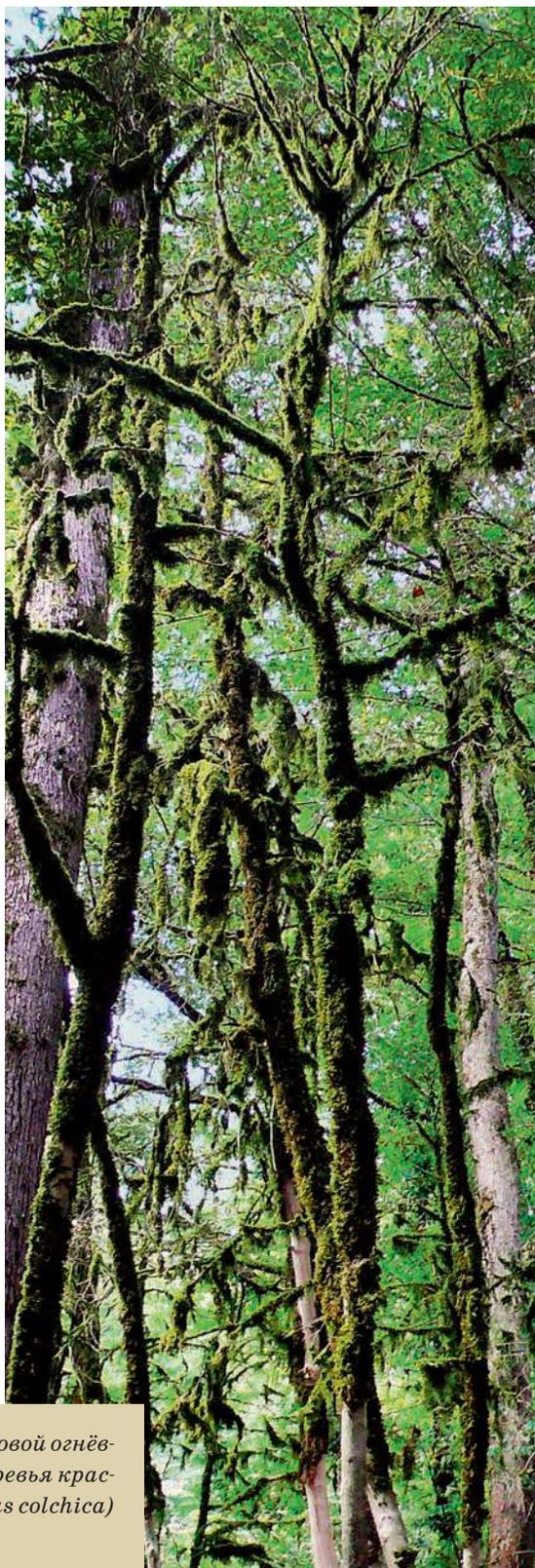
Так произошло с подсолнечниковым усачом (*Agapanthia dahli*) и подсолнечниковой молью (*Homoceros nebulella*) — в прошлом, до появления у нас подсолнечника, мирными степными обитателями. С другой стороны, огромную опасность представляют вредители-земляки, попади они сюда. В отсутствие природных врагов вселенцы будут неминуемо распространяться всё 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 завезённая из Северной Америки тля филлоксера (*Dactylospheera vitifoliae*) извела их под корень. Американская лоза от этого насекомого, питающегося на корнях, не страдает, поскольку на том месте, где присасывается тля, образуется твёрдая «болячка». А вот европейская, впервые столкнувшись со злой козявкой, оказалась перед ней беззащитна. После этих бедствий в Европе стали высаживать гибридные, с участием американских видов, сорта винограда.

Другая печальная история произошла уже в наши дни. Самшитовая огнёвка (*Cydalima perspectalis*), чей природный ареал находится на востоке Евразии, в текущем столетии проникла в Европу и наделала бед. В частности, от неё 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, привезённый 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 серьёзной, что правительство создало специальную комиссию по её



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

устранению. И выход нашёлся — в помощь призвали... вредителя. Из полтора сотен природных врагов опунции, обитающих в местах её исконного произрастания, выбрали кактусовую огнёвку (*Sactoblastis cactorum*) и выпустили её в Австралии. За десять лет гусеницы этой бабочки расправились 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.

Вот ещё один пример того, как незванного 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 червеца 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 огнёвка, невольно завезённая в Северную Америку и на Карибские острова, становится угрозой для местных видов опунций, служащих пищей многим животным. Всё это лишний раз доказывает, сколь условна грань между вредным и полезным. Милейшие создания, увезённые с родины, могут превратиться в сущее бедствие. В пределах же своего естественного ареала любой вид вовлечён в целую сеть взаимоотношений, удерживающих его в «рамках приличия».

Переселенцы, которые легко приживаются в культурном ландшафте, всегда таят в себе потенциальную

Безудержное распространение южноамериканских кактусов в Австралии едва не привело к экологической катастрофе.





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 (*Heracleum* spp.). В европейские страны они попали в качестве декоративных растений, да потом одичали и расплозились по задворкам. У нас борщевик Sosnovskogo (*H. sosnowskyi*) пытались возделыв-

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

вать как кормовую (силосную) культуру, однако, в конце концов, забраковали. Растение тем временем успело вырваться за пределы полей, и теперь его ничем не вывести. Гигантская трёхметровая трава затеняет и значительно обедняет прочую растительность.

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

Осторожничать следует не только с растениями, но и с животными. Например, от непарного шелкопряда (*Lymantria dispar*) в своё время пострадали североамериканские леса. Насекомых в те места доставили в



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

рамках эксперимента по скрещиванию с тутовым шелкопрядом (*Bombyx mori*).

Завезённая 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*) берёт реванш, изгнав мелкую персидскую (*S. anomalus*). То же самое наблюдается в популяциях норок — рослая и активная американская норка (*Neogale vison*), акклиматизирован-

ная 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 идёт стремительная эрозия почвы.

Невероятно расплодившиеся кролики порадовали разве что австралийских собак динго (*Canis familiaris*), которые и сами-то там неродные. На их совести исчезновение с континен-



Европейские кролики (*Oryctolagus cuniculus*) в Австралии.

Фото: Liz Poon / Wikimedia Commons / CC BY

та 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 притёрты длительным совместным существованием и потому не привели к паритету. Дикие собаки не в состоянии держать под контролем армаду ушастых.

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

Безобидный на вид гребневик мнемнопсис (*Mnemiopsis leidyi*), похожий на маленькую медузку без щупалец, стал форменным бедствием для наших южных морей — Чёрного, Азовского и Каспийского. Из-за него втрое уменьшились популяции промысловых рыб и черноморских дельфинов. Добавим сюда ещё 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 водоёмы, неизменно размножился и



Обрастания подводных предметов порой полностью состоят из заносных видов.

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 мнемнопсиса некому было регулировать. И к лучшему ситуация изменилась лишь тогда, когда в Чёрное море случайно попал другой атлантический гребневик — берое (*Beroe ovata*), глотающий зловредную «медузку» целиком. Именно желетелье инородцы командуют нынче парадом в наших южных морях. Фактически благополучие там определяется соотношени-



Хищный гребневик берое (*Beroe sp.*).



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



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

ем популяций двух этих видов. Кроме них в Чёрном 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 непритязательным стойкам колонизировать вторую родину вполне по силам. Кроме того, здесь в массе прижились новые солёноводные организмы. Например, жаброногий рачок артемия (*Artemia parthenogenetica*) почти полностью заместил собой прежние зоопланктонные виды. Можно упомянуть и других рачков (*Apocyclops dengizicus*, *Cyprinotus salinus*, *Eucypris mareotica*), инфузорий (*Tintinnopsis cylindrica*, *Fabrea salina*, *Frontonia marina*), комаров-звонцов (*Baetendipes 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 загрязнённым 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 завоёвывает пространство. А если по каким-то причинам он не годится в пищу, местная живность обречена на голод.

Зелёную водоросль каулерпу (*Caulerpa taxifolia*) не зря окрестили



Заросли водяного гиацинта, прозванного зелёной чумой (*Eichhornia crassipes*).

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 зелёная водоросль, она заменяет собой подводные луга. В иных местах борьба с нею ведётся на государственном уровне. Недавно учёные 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 поделщиков. Водяной гиацинт (*Eichhornia crassipes*), прозванный зелёной чумой, родом из Южной Америки. Цветёт 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, озёрам и каналам, забивая их напрочь. 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).

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 счёте, 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 Лессепа. Панамский канал, в свою очередь, способствует обмену между тихоокеанской и атлантической живностью. Но справедливости ради следует сказать, что подобное случалось и без вмешательства человека.