

Хто такі інвазійні види та де їх шукати

Вони легко долають простір і час. Використовують для свого пересування високотехнологічні штуки. Під натиском їхніх армій падають країни та цілі континенти. Вони зелені. Вони посеред нас. Вони прибульці.

Проте якщо ваша уява намалювала косміта в літальному патисоні, то ця книжка, на жаль, не про нього (відділ фантастики прямо й по коридору в приймальні найближчого до вас депутата з популістичної партії).

Мої історії стосуватимуться милих тендітних «квіточок», які поза межами своєї оселі перетворюються на агресивних монстрів (ні, тут я не маю на увазі підлітків), готових підкорити собі твоє улюблене місце відпочинку та перетворити його на зону екологічної катастрофи.

Вони ладні повправлятися в голковколюванні, перевіряючи практики акупунктури на бідолашних ступнях, можуть спричинити вимирання місцевих видів, викликати потужні опіки чи нестерпний алергічний нежить, а також завдати значних



У патисони ми віримо

економічних збитків, ніби нам діяльності корупціонерів не вистачає.

Види рослин, які з'явилися на якійсь конкретній території, де раніше не зростали, називають **чужинними, адвентивними** чи навіть **алохтонними**. У цій книжці я вперто ігноруватиму мешканців квартир, затишних теплиць чи культури рослинних тканин у лабораторіях.

Це й не дивно, адже ваша фамільна сенполія, чи ж то пак узумбарська фіалка на затишному підвіконні, у нинішніх кліматичних умовах не спроможна здійснити нахабне вторгнення в довколишні екосистеми. Без цього самого підвіконня в умовах вулиці вона досить швидко вріже свого узумбарсько-фіалкового дуба. Поплаче, але знов не розцвіте.

Картопля, яку ви вирощуєте на своєму клаптику городу, у найближчому майбутньому теж навряд чи потрапить до списку прибульців-загарбників, бо поки що максимум її успішного успіху – розкошувати на смітнику чи обабіч дороги до першого ліпшого морозу чи фаната дерунів на її шляху.

Але багато рослин з наших городів та квітників здійснюють свою втечу з курника й несміливо отримують посвідку на проживання у флорі України. А деякі з них плюють на всі закони країни й починають качати свої права в зруйнованих людиною екосистемах, а іноді – й у природних оселищах (офіційно – у цьому реченні жодних алюзій на сучасне суспільство). У такому разі говорять про **вторгнення**, або **інвазію**.

Чому рослини-чужинці стають такими успішними поза межами своєї домівки? На це питання є багато варіантів відповіді [Мосякін, 2009], і, як часто буває в ботаніці, найімовірніше, всі вони є правильними.

Досить популярною є **гіпотеза втечі від ворогів**. Це коли вид зазнавав цькування від грибів, тварин чи інших напастей у себе на батьківщині, але коли перебрався в новий район, без стримування старих ворогів відчув у собі сили, щоб наробити переполоху в місцевих рослинних угрупованнях.

Із шашки в дамки, очевидно, вискочило багато кар'єристів. От візьмемо до прикладу **їжакоплідник виткий** (*Echinocystis lobata*) [Виноградова, 2007]. Цей північноамериканець у себе вдома особливо не галасує. То його з бізнес-ланчем плутає **гарбузовий клоп** (*Anasa repentina*), лишаючи від цієї ліани «ріжки та ніжки». Не гребує ні листками, ні черешками, ні вусиками, ні стеблом, та навіть додаткові корені наминає своїм гризучим апаратом, аж за фасетковими очима лящить!

А плоди з радістю додає до свого меню ще одна комаха з поетичною назвою **коричневий смердючий клоп** (*Euchistus servus*). Це також фанат їжакоплід-

ника з родини справжніх щитників (*Pentatomidae*).

Щоб цьому родичеві гарбузовому життю не видавалося медом, його ще й атакує бактерія *Erwinia tracheiphilla*. Звісно, з такою веселою компанією кривдників далеко не заїдеш.

Не дивно, що їжакоплідник не взяв цих нахлібників із собою в турне Європою. І тепер його концерти на тутешніх луках проходять з неабияким успіхом. Потрапивши на віддалений континент як декоративна рослина, їжакоплідник виткий швидко зрозумів, що й без цих невдах-продюсерів з виду людина розумна (*Homo sapiens*) він зможе швидко заробляти. І почалося!

Без стримувальних гальм північноамериканський зайда ввімкнув агресивність на максимум. У 1946 році його вперше зафіксували в Україні – а тепер йо-

Гарбузовий клоп побачив вільну касу



Їжакоплідник – це Джейсон Стетгем світу рослин



го можна побачити частіше за рекламу ютуб-каналу одного відомого космонавта й колишнього амбасадора горішків **гречки звичайної** (*Fagopyrum esculentum*) в Україні.

У певні роки сплески чисельності їжакоплідника такі високі, що, обплітаючи кущі **верби попелястої** (*Salix cinerea*), він відправляє її в тінь своєї величі – і метафорично, і в прямому сенсі. Закутує дерево в смертельну ковдру мороку. Без ресурсів колись кремезний кущ іноді навіть засихає, а епітафією до його короткого існування стає мовчазне шарудіння листків *Echinocystis lobata*. Ботаніка, який набачився подібного на луках із вторгненням їжакоплідника, уже жоден фільм жахів не вразить.

Але втеча від цькування шкідниками й паразитами – не єдиний ключ до успішного вторгнення на нові території. Успіх низки рослин-прибульців пояснює гіпотеза **еволюції інвазійності**. Звучить страшно, та суть описаного цією назвою явища ще страшніша.

Коли якась рослина потрапляє на нові території, найчастіше це трапляється неодноразово. Й іноді туристи одного біологічного виду з різних куточків свого природного ареалу перетинаються на чужині. У них можуть бути різні варіанти геномів, які не мали шансів поєднатися на батьківщині. Але на нових землях імовірність їхнього схрещування зростає. Іноді внаслідок цього утворюється гримуча суміш – «кров з молоком», перед конкурентоспроможністю якої не можуть устояти довколишні природні угруповання.

Щось подібне сталося на теренах США з тамариском [Gaskin, Shafroth, 2005]. Історія американ-

ських пригод цього роду почалася в XIX столітті. З півдня Європи та Азії до країни завезли 12 видів тамарисків, щоб захистити ґрунти від ерозії (і ще через те, що вони банально красиві рослини). Що могло піти не так? Та фактично все!

Тамариски звільнилися з ярма своїх насаджень та до середини XX століття зайняли прибережні території та інші вологі оселища на площі 600 000 гектарів! І зупинятися на досягнутому вони явно не збираються! Щороку тамарискове царство збільшує площі приблизно на 18 000 гектарів. А спроби боротися з кущами-загарбниками вирубуванням та хімікатами допомагають на рівні червоної ниточки на зап'ясті та пірамідки Ю-Шинсе.

Джон Гаскін і Патрік Шафрот [Gaskin, Shafroth, 2005] дослідили геном бунтівних тамарисків і виявили, що на території США відбулося схрещування **тамарисків гіллястого** (*Tamarix ramosissima*) та **китайського** (*Tamarix chinensis*).

Унаслідок цього утворився тамариск-суперлиходій, проти якого поки ніяк не збереться ко-



Тамариск гіллястий (зліва) + тамариск китайський (справа) = інвазійна любов



Створення інвазійних гібридів. Недорого

манда месників. За оцінками інвазійної здатності рослин-зайд у флорі США, рід Тамариск посідає почесне друге місце, відповідаючи на початкове питання «Що могло піти не так?».

Іноді в протистоянні рослин-зайд і місцевих видів чужинцям допомагає пробудження о 5 ранку хімічна зброя!

Так, людство не першим вигадало використовувати смертоносні сполуки для демонстрації своїх переваг. Гриби за допомогою неї взагалі перетворюють деяких тварин на маріонеток, а рослини часто влаштовують шалену гонитву озброєнь, яка найчастіше завершується «замороженим» конфліктом, бо за прірву часу співіснування в одній екосистемі різні види настільки пристосувались один до одного, що панує певна рівновага. У когось є ніж, а в когось – мандалорська броня від нього. І це справді шлях – шлях існування рослинних угруповань.

Але коли рослина – власник смертоносних сполук потрапляє на інші території, де захисту проти них ні в кого немає або він недостатній, починаються веселощі безконтрольного поширення агресора. Їх описує **гіпотеза нової зброї**.

Знайомтеся: **волошка плямиста** (*Centaurea maculosa* або ж *C. stoebe* у широкому розумінні). У наших степах ця симпатична рослина чемно співіснує зі своїми сусідами-злаками, а потрапивши в Північну Америку, буквально плює в криницю, з якої п'є. Волошка плямиста виділяє в ґрунт сполуки-катехіни, які пригнічують розвиток сусідів. Концентрація цих рослинних отрут у північноамериканських місцезростаннях виду вдвічі більша, ніж у європейських. Крім цього, злаки на батьківщині вже пристосувалися до свого токсичного сусіда, а от їхні американські колеги в шоці від його нахабства [Hierro, Callaway, 2003].

Гнів, торги і прийняття волошки плямистої

Рослини часто живуть за стереотипними принципами великих родин, у яких хто раніше встав, того й чоботи. Щоправда, екологи описують це явище **гіпотезою «порожньої ніші»**. Відповідно до неї адвентивні види здатні ефективно

