

Trawy – rośliny sukcesu

# Wszędobylskie trawy



Profesor Ludwik Frey zajmuje się taksonomią, rozmieszczeniem, kariologią i embriologią roślin wyższych oraz historią botaniki; miłośnik traw, autor książki „Poezja traw”

**LUDWIK FREY**  
Instytut Botaniki, Kraków  
Polska Akademia Nauk  
ludwik.frey@ib-pan.krakow.pl

**Na wszystkich kontynentach i we wszelkich siedliskach trawy dyskretnie wypełniają nasze otoczenie. Choć tak powszechne, są piękne i wciąż stanowią temat i wyzwanie dla nauki**

Trawy są jedną z ważniejszych i bardziej wyróżniających się rodzin w królestwie roślin kwiatowych. Pod względem liczby gatunków (8–10 tys.) ustępują tylko rodzinom: złożonych, bobowatych i storczykowatych. Obszary, na których tworzą dominującą formację roślinną – stepy, sawanny, prerie, pampasy czy campos – zajmują blisko 1/3 powierzchni lądów.

Trawy fascynują badaczy, ponieważ wciąż niewiele o nich wiemy, mimo że są tak pololite. Pojawiły się prawdopodobnie w paleocenie, żywiłowo rozwinęły się oraz rozprzestrzeniły w oligocenie, zaś w miocenie stały się niemal dominującymi formami

życia roślinnego, tworząc specyficzne formacje, zwłaszcza sawanny. Mogły powstać albo w nizinnych lasach tropikalnych, albo w górach. Także ich trudna klasyfikacja do dziś ulega ciągłym zmianom, a pozycja w „drzewie” ewolucyjnym roślin kwiatowych wciąż nie jest do końca określona.

## Wzrost od podstaw

Trawy odznaczają się wyjątkowymi cechami. Rośliny te posiadły niezwykłą zdolność przetrwania i rozprzestrzeniania się na dużych obszarach kuli ziemskiej w niesprzyjających warunkach zarówno naturalnych, jak też zmienionych wskutek działalności człowieka. Dlatego zalicza się je do roślin kosmopolitycznych i często określa jako ekspansywne, a nawet inwazyjne.

Ich specyfika przejawia się zarówno w rozwoju embrionalnym, jak i fizjologii, przede wszystkim jednak w prostej, niezwykle korzystnej dla przetrwania budowie anatomicznej i morfologii. Dzięki temu trawy żyją zgodnie z zasadą walk wschodnich: „Ugiąć się, by zwyciężyć”. Żdźbło zawiera dużą ilość martwej tkanki mechanicznej (sklerenchymy), która otacza wiązki przewodzące i tworzy



Ludwik Frey

Perz sitowy z łatwością wytrzymuje skrajne warunki na wydmach

w zewnętrznej jego części zwarty cylinder, wzmocniony żeberkami przylegającymi do skórki. Taki sposób rozmieszczenia sklerenchymy z punktu widzenia zasad mechaniki jest najdoskonalszy i znakomicie zabezpiecza łodygę przed złamaniem. Nie darmo ludowe przysłowie mówi: „Dąb się zламаł, a trzcina została”. Jednakże największe adaptacyjne osiągnięcie traw to wzrost nie wierzchołkowy, ale od podstawy źdźbła lub liścia, zwany wstawowym (interkalarnym). Umożliwia to wzrost rośliny mimo jej skracania od góry. Dlatego trawy dobrze znoszą uszkodzenia mechaniczne, „strzyżenie” przez zwierzęta oraz ścinanie czy łamanie przez maszyny.

Trawy potrafią przeżyć na terenach mocno zróżnicowanych ekologicznie, od bardzo mokrych po skrajnie suche i od gorących po arktycznie zimne. Występują w niemal wszystkich typach siedlisk, jakie mogą być zajęte przez rośliny kwiatowe, a więc od brzegów mórz po wysokie góry i od równika po obszary podbiegunowe. Nawet niegościnną Antarktydę zamieszkuje endemiczny gatunek trawy - śmiełek antarktyczny.

Wszystko to powoduje, że trawy odgrywają ważną rolę, np. jako gatunki pionierskie, w zasiedlaniu tzw. terenów trudnych, w różny sposób pozbawionych wcześniej roślinności. Wkraczają tam zarówno na drodze naturalnej sukcesji, jak też wprowadzone przez człowieka.

### Na plaży, porębach i poboczach dróg

Trawy mają między innymi duży udział w kolonizowaniu wysp. Na szkiełach, niewielkich skalistych wysepkach u brzegów zatok Botnickiej i Fińskiej, gatunkami pionierskimi są mietlica rozłogowa, kostrzewa czerwona i trzcinaowata, a np. na wyspie Surtsey koło Islandii, powstałej po wybuchu wulkanu w 1963 r., jako jedna z pierwszych roślin pojawiła się na plaży wydmuchrzyca piaszkowa. Plaże i wydmy nadmorskie są zresztą terenami naprawdę trudnymi z uwagi na skład chemiczny i niestabilność podłoża oraz skrajne warunki klimatyczne. Do ich zasiedlania najlepiej nadają się właśnie trawy, takie jak - oprócz wspomnianej wydmuchrzycy - piaszkownica zwyczajna czy niektóre gatunki perzu (np. perz sitowy nadmorski) oraz ich mieszańce. Specyficzne dla bytowania roślin słone bagniska nadmorskie, tzw. watty, okresowo zalewane i wynurzające się, kolonizowa-

Wiesława Frey



ne są w pierwszej kolejności przez niektóre słonolubne gatunki mannicy. Również w głębi lądu, na terenach zmienionych w sposób czy to naturalny, czy za sprawą działalności człowieka, jednymi z pierwszych pojawiających się roślin są trawy, np. trzcinnik piaskowy - na leśnych powalach i porębach, czy jeden z gatunków miłki, co zdarzyło się na jednej z wysp hawajskich, której roślinność została w pierwszej dekadzie XX w. doszczętnie zniszczona przez sprowadzone tam króliki. Na opuszczonych terenach porolnych w Karolinie Północnej w USA masowo wyrasta np. palusznik krwawy. Do siedlisk ruderalnych, czyli obszarów poddanych silnemu wpływowi człowieka, takich jak wysypiska śmieci, hałdy, rowy, nasypy kolejowe, pobocza dróg, obszary budowlane, wkraczają w Polsce takie gatunki, jak życica trwała, mannica odstająca i miłka drobna, a ostatnio jęczmień płonny.

Wydaje się zatem, że zarówno elastyczne i szybkie reagowanie przez trawy na zmiany

**Piękno traw  
trzeba umieć dostrzec  
nawet u spotykanej  
na każdym kroku  
kupkówki pospolitej**

## Trawy – rośliny sukcesu

Trawy fascynują  
swą delikatną,  
trudno dostrzegalną  
urodą, jak ten owocujący  
już gatunek włośnicy



Wiesława Frey

środowiskowe oraz ich możliwości kolonizacyjne, jak i zdolność do przetrwania w środowiskach zmienionych są korzystne z punktu widzenia człowieka. Odnosi się to zwłaszcza do terenów poddawanych rekultywacji, gdzie wiele gatunków i odmian traw zapoczątkowuje odnawianie się gleby, wpływając następnie na kształtowanie się jej właściwości, wskutek czego na tych zniszczonych obszarach odradza się życie biologiczne.

Okazuje się jednak, że nie zawsze i nie wszędzie są to rośliny pożądane. Zwłaszcza wówczas, gdy jako gatunki obcego pochodzenia stają się niebezpieczne dla rodzimej flory.

### Najeźdźcy i przybłędy

Trawy, podobnie jak inne rośliny obcego pochodzenia pojawiające się we florze wielu regionów świata nazywa się „włóczęgami”, „przybyszami”, „przybłędami” czy – w szczególnych przypadkach – „najeźdźcami”. Ich inwazje uważane są za jedno z ważniejszych zagrożeń różnorodności biologicznej w skali globalnej.

Udział wszędobylskich traw w ekspansjach jest stosunkowo duży. Wymienia się ponad 100 ich gatunków uznawanych za inwazyjne w jednym lub kilku rejonach globu. Do regionów najczęściej wymienianych jako zagrożone ekspansją traw należą: Australia, Nowa Zelandia, Ameryka Północna (szczególnie Kalifornia), Ameryka Południowa (Chile) oraz wyspy oceaniczne.

Do wielu gatunków odnosi się przynajmniej kilka kryteriów definiujących rośliny ekspansywne, np. szeroka skala tolerancji warunków życiowych, duża zdolność do wegetatywnego rozmnażania czy wytwarzanie ekotypów, poliploidów i mieszańców. Najpowszechniejsze sposoby rozprzestrzeniania się traw, często na duże odległości, to przenoszenie diaspor (czyli nasion lub innych części roślin, które po zajęciu nowego miejsca zapoczątkowują rozwój nowego osobnika) przez wiatr, zwierzęta i ludzi, rzadziej przez wodę. Proces ten ułatwiają często wysoko wyspecjalizowane struktury morfologiczne, np. różnego kształtu i budowy ości czy włoski.

### Manna z Ameryki

Ekspansja traw jest trudna do opanowania. Lasecznica trzcinowata (trzcina laskowa) dorastająca do 8 m wysokości, pochodząca prawdopodobnie ze wschodniej Azji, została celowo sprowadzona do Kalifornii z Europy, z obszaru śródziemnomorskiego w 1820 r., jako roślina ozdobna i przeciwozyjna dla utrwalenia brzegów kanałów i rowów melioracyjnych. Jednakże współcześnie gatunek jest uznawany w USA za inwazyjny, rozprzestrzeniający się od Marylandu po północną Kalifornię. Także we Włoszech i w Grecji zajmuje coraz większe tereny. Został wpisany na listę 100 najgroźniejszych gatunków inwazyjnych w skali globu.

Ludwik Frey



U tej trawy,  
zwanej perlówką,  
kłoski połyskują niby  
prawdziwe klejnoty

Ekspansję w odwrotnym kierunku, czyli z Ameryki Północnej do Europy, opisano w przypadku manny prądkowanej. Nie wiadomo, jak gatunek wykazujący właściwości inwazyjne szczególnie na terenach wilgotnych zawędrował na nasz kontynent. Rozważa się cztery sposoby: zawleczenie przez ptaki, z nasionami innych traw, paszą dla koni lub... z siewkami czarnej jagody! Po raz pierwszy manna prądkowana została odnotowana we Francji w 1849 r. na jednym stanowisku. Potem jej zasięg stopniowo się powiększał. Najdalej na wschód została odnotowana w Polsce, Ukrainie i Rosji, gdzie dotarła w roku 2000.

Przykładem gwałtownego rozprzestrzeniania się traw w Polsce może być tomka ościasta, pochodząca z atlantyckiej części zachodniej Europy. Zawleczona została do nas prawdopodobnie z wojskami francuskimi, które po wojnie pruskiej w 1806 r. stacjonowały na Pomorzu i w Wielkopolsce. Pojawienie się tomki nie zostało jednak odnotowane w literaturze i miało zapewne charakter efemeryczny. Stanowiska już zarejestrowane znane są dopiero z drugiej połowy XIX w., na Pomorzu i Śląsku. Do 1960 r. gatunku nie było w środkowej Polsce, ale w 1975 r. znano na tym obszarze 118 miejsc jego występowania, a w kolejnym dwudziestoleciu – odnotowano aż 437 nowych stanowisk. Z czasem pojawiły się coraz liczniejsze doniesienia o jego obecności w różnych rejonach Polski.

Wiesława Frey



Dumnie wzniesione,  
puszyste, okazałe  
pióropusze „królowej  
traw”, trawy pampasowej  
z Ameryki Południowej,  
są prawdziwą  
ozdobą ogrodów

Można zatem przypuszczać, że dzięki swojej ekspansywności i adaptacjom właśnie trawy będą nowymi przybyszami w różnych rejonach globu, także w Polsce.

### Zagrożona szóstka

Trudno w to uwierzyć, ale wśród mnogości ekspansywnych i inwazyjnych traw nie brakuje gatunków zagrożonych! Badania nad występowaniem, pojawianiem się i zanikaniem traw, opisywanie tych zjawisk oraz dociekanie ich przyczyn są frapujące. W Instytucie Botaniki PAN w Krakowie od kilku lat prowadzone są obserwacje (w oparciu o wizytacje w terenie, materiały zielnikowe i zweryfikowane dane z literatury) nad rozmieszczeniem rzadkich, a niekiedy nawet zagrożonych gatunków traw w Polsce. Dotychczas zbadaliśmy pod tym kątem sześć gatunków: wentenatę zwodniczą, bekmanię robaczkową, wulpię mysi ogon, wulpię stokłosową, skolochłogę trzcinową i palczatkę kosmatą. Poznanie rozmieszczenia, liczby stanowisk i liczebności populacji wymienionych gatunków ułatwi w przyszłości podjęcie działań ochronnych. ■

#### Chcesz wiedzieć więcej?

Frey L. (2000). Trawy niezwykłe (wybrane zagadnienia z historii, taksonomii i biologii *Poaceae*). *Łąkarstwo w Polsce*, 3, 9-20.

Mizianty M. (1995). Trawy – grupa roślin, która odniosła ewolucyjny sukces. *Wiadomości Botaniczne*, 39 (1-2), 59-70.