



Tomáš Janata

Křídlatky

Roste v Krkonoších bambus? Pomineme-li pěstování bambusu v bytě nebo vzácně na zahradách pro okrasu, můžeme odpovědět, že ne. Ve volné přírodě, již zcela mimo naši kontrolu, však roste jiná původně okrasná rostlina, svým vzezřením jistě známá, ale ve skutečnosti skrývající mnohé ze svých různorodých tváří – křídlatka.

TVĚŘ PRVÁ – BAMBUSOVÁ

Křídlatka má vskutku jeden výrazný znak charakteristický pro bambus – statnou, dutou, až čtyřmetrovou lodyhu, členěnou vystouplými uzlinami (nody). Je též rekordmanem v rychlosti růstu – i více než dva centimetry denně. Ve své domovině je pionýrskou rostlinou, tedy prvním zástupcem vegetace obsazujícím nově vzniklá stanoviště, třeba nehostinná vychladlá lávová pole.

TVĚŘ DRUHÁ – ASIJSKÁ

Botanici rozlišují až deset druhů řazených do samostatného rodu *Reynoutria* – křídlatka. V Česku se můžeme běžně setkat se třemi křídlatkami: japonskou, sachalinskou a jejich křížencem, křídlatkou českou. Z názvů rostlin vytušíme původní areál výskytu. Je jím oblast mírného pásma Asie, konkrétně severní Japonsko, Korejský poloostrov, Tchaj-wan či jižní Sachalin. Zde dokážou rostliny vyšplhat do nadmořské výšky až 4 000 metrů, což je zhruba čtyřnásobek maximální výšky dosažené prozatím u nás (950 m n. m.).

Jak je od sebe poznáme? Rozdíly ve tvaru listů a tvaru „křidel“ nažek (odtud jméno křídlatka) jsou mezi dvěma rodičovskými druhy, křídlatkou japonskou a sachalinskou, poměrně výrazné (viz obrázek). Horší to je již s jejich křížencem – křídlatkou českou, která se tvarem listů i „okřídlením“ nažek podobá tu více japonské matce, a opodál spíše sachalinskému otci. Záleží na tom, která genetická výbava u konkrétního jedince převládá.

TVĚŘ TŘETÍ – ČESKÁ

Jak to – křídlatka česká s domovskou adresou v Asii? Odpověď nalezneme na konci pestrého příběhu.

Kapitola první – cesta křídlatky japonské. Křídlatka japonská (*Reynoutria japonica*), doma v Japonsku známá jako Itadori, byla popsána již v roce 1777 na základě herbářové položky, jež byla zaslána do Evropy nizozemskému lékaři a přírodovědci Maartenu Houuttynovi, nástupci světově známého otce přírodovědné taxonomie Carla Linného. Sama se na starý kontinent podívala prvně v roce 1825, a to do britské zahrady v Chiswicku, tam se jí však nedařilo a zašla. V roce 1840 dovezl jednu rostlinu slavný přírodovědec a lékař Philipp von Siebold do své botanické zahrady v holandském Leidenu, kde se dobře uchýtila, a časem mohl Siebold nabízet k prodeji její řízků k okrasným účelům. Křídlatka se vesele množila a již v roce 1847 se jí na výstavě v Utrechtu dostalo ocenění – jako „nejzajímavější okrasné rostlině roku“. Z Leidenu se křídlatka japonská vydává na tažení Evropou. Je zajímavé, že Siebold dovezl pouze samičí rostlinu, která se bez samčího protějšku může množit pouze vegetativně, nevytváří semena a rozšiřuje se částmi odlomeného oddenku či fragmenty lodyh (stačí kousek s uzlinou o hmotnosti několika gramů). Poměrně nedávno bylo za významného přispění českých vědců zjištěno, že všechny rostliny tohoto druhu vyskytující se v současnosti v Evropě jsou potomky této jediné samičí rostliny dovezené Sieboldem. Mají tutéž genetickou výbavu, jsou jejími klony, a botanici proto někdy žertem mluví o „největší samici na světě“. V Čechách se křídlatka japonská poprvé prokazatelně objevila v roce 1883 v parku v Netolicích. Postupně se obvyklým mechanismem botanické zahrady → zahrádky → volná příroda rozšířila takřka po celé republice.

Kapitola druhá – cesta křídlatky sachalinské. Tato křídlatka byla introdukována nejprve do Petrohradu, a to od roku 1855 hned několikrát, v samci i v samičí verzi, a expedována do nespočetných evropských botanických zahrad, odkud si již našla cestičky do volné přírody.

Kapitola třetí – cesta křídlatky české. Není mnoho celosvětově významných rostlinných druhů popsaných českými vědci, ale tato rostlinka je

◀ Setkání křídlatky japonské (vlevo) a sachalinské (vpravo) u Jablonce nad Jizerou. Potenciální rodiště křídlatky české

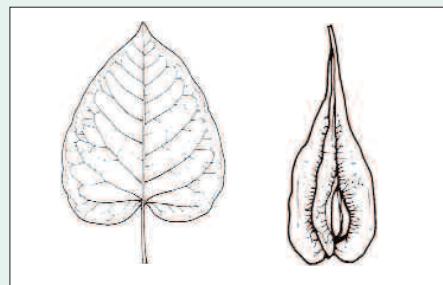
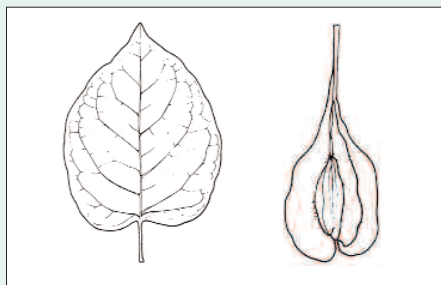
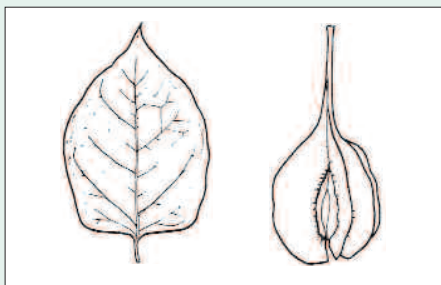
jedním z nich. Poté, co ji v roce 1983 popsali manželé Chrtkovi na lokalitě u Náchoda-Bělovi, byly revidovány dostupné herbářové položky křídlatek. Zjistilo se, že první prokazatelný výskyt křídlatky české v Evropě můžeme datovat již k roku 1872, kdy se pěstovala v botanické zahradě v Manchesteru, pochopitelně pod jiným jménem. Jak se mohl tento nápadný druh tak dokonale skrývat před zraky zvědavých botaniků? Hlavní příčinu hledáme ve skutečnosti, že se nejedná o druh v přísném pojetí významu tohoto slova, ale o mezidruhového křížence. Jednou z charakteristik křídlatky české je její značná tvarová plasticita, jak již bylo řečeno výše. Můžeme se tudíž v přírodě setkat jak s jedincem, jehož znaky jsou vyvážené, tedy není možné jej zaměnit s žádným rodičovským druhem a na genové výbavě se rovnoměrně podíleli oba rodiče přibližně 50 %, tak s jedincem, jehož genetická výbava vyvážená není, tedy že potomek je jednomu z rodičů podobný více než druhému. Pak může snadno docházet k záměně s jedním z rodičovských druhů, což se hojně až do roku 1983 dělo. Pak už byla rozpoznávání jednotlivých druhů věnována větší pozornost, jelikož při jejich podrobném studiu byla zjištěna rozdílná míra agresivity v pronikání do vegetace hostitelských zemí. Ze získaných dat vychází jako nejagresivnější právě křídlatka česká, která začíná vytlačovat i své vlastní rodiče. Žel člověku se opět podařilo v přírodě vytvořit takovou nepřírozenou nerovnováhu, která je příčinou masivního nástupu dalšího „super druhu“ (po bolševniku), jenž se v domovských krajích sice vyskytuje, ale zdaleka není přírodě a ani člověku tolik na obtíž, jako je tomu u nás.

TVĚŘ ČTVRTÁ – NATUREL

Pojďme se nyní podívat na obecnou stavbu křídlatek. Co je vlastně předurčuje k dominanci nad svými sousedy? Vezměme to pěkně od oddenků. Oddenek (rhizom) není kořen, nýbrž přeměněná část stonku sloužící rostlině jako zásobárna výživových látek. Právě kořeny vycházejí až z oddenkových uzlin. V sezoně rostliny do oddenku ukládají zásoby, v zimě díky nim přežívají a na jaře čerpají sílu pro nastartování růstu lodyh a listů. Rhizomy dokážou narůst ročně o více než metr, postupně se dokážou rozrůst až na dvacet metrů od mateřské rostliny a proniknout do třímetrové hloubky. Oddenky jsou velmi křehké a snadno se lámou. Udivující je životaschopnost odlomených fragmentů, přežití, a tudíž i založit nový porost dokáže až 61 % úlomků. Testy dále prokázaly, že rhizomy vydrží i mrazy okolo -35 °C.

Pojďme kousek výš. Lodyhy jsme zmínili již v úvodu, jen ještě zdůrazněme jejich rychlý nárůst v počátku vegetační sezony, což dává křídlatkám značný náskok v přerůstání a následném zastínění tuzemských pomalejších druhů.

Jednotlivé druhy křídlatek nemají specifické způsoby větvení, přistupme tedy rovnou ke květům. Ještě donedávna se květům, jejich možnosti a funkci, nevěnovala valná pozornost. Uvažovalo se, že křídlatky ve studené Evropě nestihnou vzhledem k poměrně krátké vegetační sezoně vytvořit plnohodnotné květní orgány nezbytné k pohlavnímu (generativnímu) rozmnožování. Neplatí to však o puntíku.



Jak poznáme křídlatky? Podle tvaru listů a nažek. Vlevo křídlatka japonská, vpravo křídlatka sachalinská a uprostřed jejich kříženec křídlatka česká

Z již napsaného vyplývá, že křídlatky jsou rostliny dvoudomé – jedinec vytváří jen samčí, nebo jen samičí květy. Křídlatka japonská se u nás generativně šířit nemůže, jelikož zde nemá samčího partnera. Své geny může alespoň částečně předávat díky kříženci, křídlatce české, jehož otcem se může stát jedinec křídlatka sachalinská (pomineme-li možné opylení opletkou čínskou). Křídlatka sachalinská zde má samčí i samičí zástupce. Sama se však pohlavně rozšiřuje velmi zřídka. Naopak křídlatka česká, jejíž jedinci se vyskytují také v obou pohlavích, se v tomto ohledu zdá být čípernější a v laboratorních podmínkách vyklíčí až pětina jejich nažek. Dosud nevyřešenou otázkou je, zda takto vzniklé semenáčky dokážou ve významném procentu přežít první zimu, přesto však nemůžeme na dřívě opomíjené sexuální rozmnožování již více zapomenout. Jestli už nyní není, v budoucnu zřejmě bude významným způsobem šíření křídlatek. Dobře okřídlené lehké nažky budou dozajista schopné uletět spoustu metrů od svého rodiče.

TVÁŘ PÁTÁ – ŠKODLIVÁ

Někdy je obtížné podrobně vysvětlit, „čím nám může nějaká kytky škodit“. U bošvevníku to můžeme poznat doslova na vlastní kůži, nad křídlatkami je potřeba se zamyslet. Ochránářům nejvíce vadí svými zapojenými neproniknutelnými porosty, které s jistotou umoří všechny původní rostlinky a na ně navázané bezobratlé živočichy. Rovněž ptactvo ani jiní živáčkové křídlatkovou monokulturu nevyhledávají a nevyužívají. Území zcela patřící křídlatce se tak stává mrtvým zeleným prostorem.

Komu vadí dále křídlatky? Například starostům, když jim prorůstají chodníky, dlažbu, obrubníky a dokonce i asfaltové povrchy. Jsou nebezpečné při povodních, kdy rostliny z blízkosti řek, jejich typického místa výskytu, jsou uvolněny a splaveny k nějaké překážce, kde mohou zapříčinit přehrazení toku a jeho vyhlížení z koryta. To platí pro velkou řeku, pro říčku i potok. Zaclánějí řidičům, což musejí s nemalými náklady řešit silničáři, a podobně jsou na tom železničáři.

Nevýhodnost soužití s křídlatkou je jasná, jak se jí ale zbavit? Nepopulární, ale často nezbytné je použití postřiku herbicidem, zpravidla 10% roztokem glyphosatu. Aplikuje se na vzrostlý nepoškozený porost od půlky července. Často je nutné po třech týdnech zásah na lokalitě zopakovat a ošetřit špatně nebo vůbec nezasazené rostliny. Vedle této cesty bude již v blízké budoucnosti možné použít k přírodě šetrnějších prostředků. Letos v dubnu má být ve Velké Británii poprvé ve velkém nasazena biologická zbraň, bezobratlý hmyz jménem *Aphalara itadori* – mera, striktně zaměřená

pouze na konzumaci křídlatek. Další možní parazité (zejména houby) jsou podrobování zkouškám. Nejméně náročným způsobem regulace křídlatek je prevence, např. kontrola přepravovaných materiálů, zejména zemin a stavebních hmot, zda neobsahují části rostlin nebo nejsou-li v blízkosti křídlatek skladovány a nerostou-li křídlatky přímo na nich. Křídlatky jsou schopné obsadit mimo zapojených lesních porostů takřka jakékoli stanoviště, a právě člověkem ovlivněná (narušená) území (sklady posypových materiálů, břehy podél cest, okraje zahrad atd.) vítají.

TVÁŘ ŠESTÁ – UŽITKOVÁ

Tuto tvář z nás málokdo zná. Ale bylo by vůči pranýřovanému druhu „nefér“ ji alespoň trochu nepoodhalit. Ovšem zároveň musíme říci, že unikátní přirozené krkonošské společenstva není možné rozvracet pěstováním exotického druhu, byť se zdánlivě bohulibým záměrem. Tato rostlina je takovým živlem, že by si jistě své cestičky do volné krajiny mimo pěstěnou kulturu našla.

Křídlatka dokáže vyprodukovat více než padesát tun suché hmoty z hektaru, což ji řadí do popředí zájmu energetiků, kteří v ní vidí alternativní zdroj energie – roční produkce biomasy z hektaru by mohla pokrýt energetické nároky jedenácti středně velkých rodinných domků. Biomasy lze využít i k výrobě bioplynu, z jednoho kilogramu lze prý vyrobit až 250 litrů plynu.

Další možnosti využití poskytují extrakty z listů, které obsahují přirozený komplex látek brání

cí rostliny křídlatek před napadáním houbami. Tyto látky jsou účinnou složkou biopesticidu Milsana, jehož výrobce uvádí až 55% účinnost proti plísni okurkové. Schopnost křídlatky akumulovat těžké kovy také není k zahození. Na jednom hektaru dokáže ze země vytáhnout 24 kg olova a 1,3 kg kadmia. Kovy se po spálení biomasy mohou zachytit v odlučovačích a znovu použít.

Lékárenství našlo v křídlatce japonské velmi dobrý zdroj několika látek, především resveratrolu, využívaného jako výborného antioxidantu, dříve získávaného z modré révy vinné či grapefruitu. Látka například brání stárnutí buněk a organismu jako celku, pomáhá při Alzheimerově chorobě atd. Podobně užitečnou látkou je emodin používaný pro své projímavé účinky do různých léků upravujících trávení. Chcete-li využít křídlatky v její tradiční podobě, ptejte se po medikamentu Huzhang. Tímto lékem čínská medicína léčí záněty dýchacích cest, menstruační problémy, popáleniny, choroby jater atd. Netradiční využití křídlatek vymysleli vojáci. Velkými usušenými listy za válek nahrazovali tabák. Za „chvályhodnější“ počínání můžeme označit snahu včelařů. Ti poměrně hojně vysazují křídlatky v blízkosti svých úlů s nadějí na bohatší pozdní snůšku. Někteří pak mluví o „bambusovém“ medu, jehož výnosy mohou být prý srovnatelné s výnosy z kultur klasických medonosných plodin. Jeho chuť připomíná med pohankový. Okrajově lze velmi mladé výhonky použít k přímé spotřebě jako náhražky rebarbory či chřestu. Dobrou chuť.

Tomáš Janata



Křídlatka japonská na břehu Labe u Vrchlabí. V Krkonoších nyní známe 1 200 lokalit výskytu křídlatek