

Jestřábníky — příčiny vnitrorodové diverzity

Jindřich Chrtek, jun.

Jestřábníky patří bezesporu k těm skupinám vyšších rostlin, které přitahují a současně odpuzují již mnoho generací botaniků. Příčina je jednoduchá — rod se rozpadá do obrovského množství typů, vesměs těžko ohraničitelných a definovatelných a často těžko zařaditelných do nějakého systému. Úvodem je třeba zmínit jeden zřejmě věčný a svou povahou spíše filozofický problém. Rod *Hieracium* v Linnově pojetí je možné bez větších obtíží rozdělit do dvou skupin, které nejsou navzájem spojené přechodnými typy — na „pravé“ jestřábníky a „piloselloidní“ jestřábníky čili chlupáčky. Část taxonomů se přiklání k hodnocení obou skupin jako samostatných rodů *Hieracium* a *Pilosella*, část se naopak staví za jejich hodnocení v úrovni podrodů r. *Hieracium*.

Vše samozřejmě závisí na tom, jak oceníme a hodnotíme nápadné morfologické rozdíly mezi oběma skupinami. U r. *Pilosella* jsou nažky kratší než 2,5 mm, nahoře krátce vroubkované, s jednořadým chmýrem, listy jsou většinou celokrajné, méně často jemně zubaté, mnoho druhů tvoří nápadné nadzemní či podzemní výběžky; r. *Hieracium* má nažky 2,5–5,0 mm dlouhé, nahoře s nízkým límečkem, chmýr je dvouřadý, listy jsou celokrajné nebo častěji různě zřetelně nepravidelně zubaté, výběžky vždy chybějí. Osobně se přikláním ke koncepci samostatných rodů. České jméno jestřábník se dále většinou používá jak pro r. *Hieracium*, tak i pro r. *Pilosella*.

Dalším problémem je pojetí jednotlivých taxonomických kategorií, resp. „nastavení“ celého systému. Od toho se odvíjí to, kolik druhů uvádějí autoři různých zpracování jestřábníků z určitého území. S trochou nadsázky lze říci, že z jednoho území může být uváděno 15 i 200 druhů při využití stejné primární informace. S jistým zjednodušením tu můžeme rozlišit dva přístupy. První, často označovaný jako střevoevropský (ale ve skutečnosti je spíše německý) uznává širší pojetí druhů, které dále člení do poddruhů, variet a forem; druhý, označovaný většinou jako skandinávský (ale mající svoje stoupence i ve Velké Británii a jiných zemích), prosazuje „malé druhy“, v krajních případech odpovídající nejmenším morfologicky homogenním jednotkám. Oba přístupy mají v současné době jak své příznivce, tak i odpůrce a nezdá se pravděpodobné, že by jeden z nich v dohledné době zvíťazil.

Zatím byla zmínka pouze o třídění a o hodnocení proměnlivosti. Co je ale vlastně příčinou takové variability a vzniku a udržení tak obrovského množství rozlišitelných typů? Zásadní roli tu hraje způsob rozmnožování. Vedle sexuálního tu jsou zastoupeny i různé typy apomiktického rozmnožování. Jeho principem je vznik zárodku bez splynutí gamet, hlavním důsledkem je pak potomstvo geneticky shodné s mateřskou rostlinou (výjimky samozřejmě nelze vyloučit).

A jak to vypadá u rodů *Hieracium* a *Pilosella*? Snazší odpověď bude určitě u chlupáčků, tj. r. *Pilosella*. Jestliže bychom procházeli známé údaje o počtu chromozomů, zjistili bychom, že u tohoto rodu byl zjištěn diploidní, triploidní, tetraploidní, pentaploidní a hexaploidní počet chromozomů; u experimentálně získaných kříženců i vyšší (základní chromozomové číslo $x = 9$). Současně víme, že se diploidi rozmnožují vždy sexuálně, tetraploidi jsou sexuální či apomiktičtí, ostatní ploidní úrovně se rozmnožují většinou apomikticky. Je přitom běžné, že u jednoho druhu je známo více chromozomových čísel, a tím pádem často apomiktické i sexuální populace. Mnohé druhy rostou často pospolu a prokazatelně mezi nimi dochází ke křížení. V přírodě potom nacházíme jednak „rodičovské“ druhy a kromě toho rostliny více nebo méně se podobající jednomu z pravděpodobných rodičů. Je potřeba počítat i s tím, že mnoho apomiktů tvoří pyl a může se tak křížit se sexuálními typy.

Úplně jiná je dnešní situace u r. *Hieracium* v úzkém pojetí. Také tu jsou známy různé ploidní úrovně, zřetelně ale převažují triploidi a tetraploidi, rozmnožující se apomikticky. Sexuální jsou pravděpodobně pouze diploidi, těch je ale velice málo. Obecně se předpokládá, že v současnosti tu nedochází ke křížení. O to zajímavější je skutečnost, že na mnoha lokalitách můžeme nalézt něco podobného jako u navzájem se křížících zástupců r. *Pilosella*. Na světlinách či okrajích lesů běžně roste pospolu jestřábník zední (*Hieracium murorum*) a jestřábník Lachenalův (*H. lachenalii*). V populacích ale velmi často bývají i rostliny, které bychom bez váhání označili jako křížence. Podobně narazíme v údolí Vltavy od Orlické nádrže až po Kralupy na přechodné typy mezi *H. murorum* a *H. schmidtii*. Jsou-li oba „rodiče“ apomikti, kde se potom bere takové množství přechodných typů? Tady je určitě na místě zvážit několik



možností. Ani u apomiktů není vyloučen náhodný sexuální proces; kromě toho musíme mít na paměti, že někdy v postglaciálu tu mohly být sexuální typy, které později vyhynuly. Je známo i mnoho mechanismů na úrovni genu, které způsobují genetickou variabilitu u apomiktů. V případě mnoha morfologicky odlišných rostlin se pak může jednat pouze o výsledek působení vnějších podmínek, tedy o ekomorfozy.

Po přečtení úvodních odstavců vystává otázka (a ne neopodstatněná), kde můžeme tolik druhů jestřábníků vidět. Je pravdou, že bychom mohli chodit českou či moravskou krajinou křížem krážem několik týdnů a nalézt jen několik „základních“ druhů, např. *H. murorum*, *H. lachenalii*, *H. laevigatum*, *H. sabaudum*, *Pilosella officinarum*, *P. caespitosa*, *P. cymosa*. Kam se potom vypravit za vzácnějšími jestřábníky?

Jedním z nejbohatších území v naší republice jsou Krkonoše. Známé jsou především velkým množstvím taxonů stojících morfologicky mezi *H. alpinum* a *H. prenanthoides* a mezi *H. alpinum* a *H. murorum*; namátkou můžeme jmenovat *H. tubulosum*, *H. fritzei*, *H. schustleri*, *H. decipiens*, *H. nigrescens*, rostoucí nad horní hranicí lesa. Mechanismy i dobu vzniku těchto druhů je velmi obtížné objasnit a ještě dlouho to zřejmě bude předmětem hypotéz a spekulací. Dnešní krkonošské taxony z těchto skupin jsou apomiktické a k jejich vzájemnému křížení pravděpodobně nedochází; mnohé



Jestřábník *Hieracium tubulosum* (na protější straně) je jedním z významných krkonošských endemitů. Patří do okruhu druhu *Hieracium alpinum*, je poměrně častý na vysokohorských holích nad horní hranicí lesa. Nápadné jsou trubičkovitě srostlé koruny ♦ Druh *Hieracium uechtritzianum* patří do okruhu *Hieracium fritzei*, roste roztroušeně nad horní hranicí lesa v Krkonoších ♦ Vpravo jestřábník *Hieracium schneiderianum*, který je také endemitem Krkonoš; roste v otevřených klečových porostech i na horských holích. Snímky J. Chrtka, jun.

ale tvoří vitální pyl. Není rozhodně vyloučeno, že v posledních obdobích doby ledové či v postglaciálu mohly růst v oblasti Krkonoš (nebo v přilehlých územích, kam byly během chladných výkyvů vytlačeny horskými ledovci) sexuální typy, případně apomikti produkující pyl, jejichž křížením mohly vznikat rozsáhlé hybridní roje. Některé typy z těchto rojů se snad mohou díky nepohlavnímu rozmnožování udržovat dodnes.

Úplně jiná situace je u krkonošských zástupců r. *Pilosella*, které můžeme vidět především na horských loukách. Vedle apomiktických typů je tu i velký podíl typů sexuálních; i v současné době často dochází ke křížení. Přiřazení rostlin hybridního původu k některému z již popsaných taxonů bývá velice obtížné až nemožné a můžeme jistě pochybovat i o smysluplnosti takové snahy. Mnoho kříženců může mít určité jedinečné znaky a může se jednat o velmi nápadné a lehce popsatelné typy; nicméně doba jejich přežívání na určité lokalitě může být časově velmi ome-

zená. Může se jednat o sterilní rostliny, sexuální rostliny, které se dále kříží a díky genetické erozi se výchozí typ „rozplývá“, nebo o kompetičně slabé typy, které nemohou na horských loukách uspět. Naopak apomiktické rostliny mohou dát vznik geneticky jednotnému potomstvu, které může za vhodných podmínek v poměrně krátké době určité stanoviště ovládnout.

Aktuálním a často diskutovaným tématem je už dlouhou dobu ochrana krkonošských jestřábníků. Je smutnou skutečností, že některé druhy se už po několik desetiletí nepodařilo nalézt či přežívají v posledních desítkách jedinců. Neznámějším a v literatuře tradovaným příkladem vyhynulých či nezvěstných druhů je jestřábník Purkyňův (*H. purkyneti*), popsáný Čelakovským koncem minulého století a naposledy sbíraný v r. 1912. Je tu ale dlouhá řada dalších kriticky ohrožených taxonů, mnohdy endemických. Vedle rozsáhlých změn krkonošské přírody (o kterých toho již bylo napsáno mnoho a nemělo by asi význam se o nich na tomto místě rozepisovat) bylo příčinou značného úbytku některých druhů i jejich „vysbíráání“. Krkonoše tak zaplatily daň za svou prozkoumanost. Ve 2. polovině minulého století patřily bezesporu k nejlépe prozkoumaným územím co se týká r. *Hieracium*. Publikování velice kvalitních souborných prací o tomto rodu s popisem mnoha nových a často endemických taxonů sem následně přitahovalo další sběratele. Mezi nimi vyniká drážďanský sběratel R. Missbach, který na přelomu

století nasbíral obrovské množství položek, z nichž velká část byla vydána jako součást různých exsikátových sbírek. Sběry mají obrovskou vědeckou hodnotu a snad ve všech evropských herbáriích si tak můžeme prohlédnout krkonošské jestřábníky. Nelze ale přehlédnout ani to, že např. krkonošský endemit *H. riphaeum* od té doby živoří v několika málopočetných populacích.

Dalším nesmírně zajímavým územím bohatým především na zástupce r. *Pilosella* je Znojemsko. Zásahu na poznání jestřábníků této oblasti má především vynikající botanik Adolf Oborny, který tu botanizoval na přelomu století a přispěl k objevení a popsání mnoha nových taxonů. Unikátní tu jsou především přechodné typy mezi *P. echioides* a jinými druhy (*P. officinarum*, *P. baubini*, *P. cymosa* aj.).

Mnoho zajímavých jestřábníků můžeme ale nalézt i jinde. S druhy r. *Pilosella* se můžeme setkat na suchých kamenitých a travnatých stráních, v teplomilných doubravách, na loukách, vřesovištích, písčinách a velmi často také na nejrůznějších druhotných stanovištích (úvozy cest, náspy, pustá místa). „Pravé“ jestřábníky rostou v nejrůznějších typech lesů, na skalních výchozech, stráních, v subalpínských společenstvech, ale můžeme je najít i na druhotných ruderálních stanovištích.

Jestřábníky jsou určité skupina, která si zaslouží pozornosti. Pak se snad podaří postupně zaplňovat mezery v našich znalostech o těchto neobyčejně zajímavých rostlinách.