

KvetenĀ-, opylovĀjnĀ- a nĀslednĀ½ vĀ½sev Dionaea muscipula

PĀTMĀ-spĀvek pĀTMĀidal Radek Kastner

[30.08.2012]

AktualizovĀĵno [31.08.2012]

Radek KastnerĀ

Mucholapka podivnĀĵi (Dionaea muscipula) patĀTMĀ- vĀtĀĵinou kĀ tĀm rostlinĀĵim, kterou si pĀstitelĀĀ, zaĀĀ-najĀ-cĀ- sĀ masoĀ¼ravĀ½mi rostlinami, poĀTMĀizujĀ- jako prvnĀ- nebo jednu zĀ prvnĀ-ch. NenĀ- se co divit, rostlina je to atraktivnĀ- uĀ¼ svĀ½m vzhledem a tomu vĀĵemu jeĀĵtĀ napomĀĵhajĀ- i jejĀ- aktivnĀ- pasti, kterĀĀ dokĀĵ¼ou polapit koĀTMĀist a uzavĀTMĀ-t se bĀhem ca 0,5 s. Tedy na rostlinnou ĀTMĀ-Āĵi velice zajĀ-mavĀ½ jedinec.

Nechci se tady ale dnes zabĀ½vat klasickĀ½mi chybami pĀstitelĀĀ, a to kupodivu nejen zaĀĀĵteĀĀ-kĀĀ, jakĀ½mi jsou vĀ prvnĀ- ĀTMĀadĀ nedostatek svĀtla pro rostliny, pĀTMĀemokĀTMĀenĀ½ substrĀĵit, vysokĀĵ vodnĀ- hladina, pĀstovanĀ- vĀ uzavĀTMĀenĀ½ch nebo polozavĀTMĀenĀ½ch vitrĀ-nĀĵich a to vĀĵe vĀtĀĵinou spojenĀĀ se ĀĵpatnĀ½m zimovĀĵjnĀ-m rostlin.

Zaujaly

mne jinĀĀ zĀĵleĀ¼itosti, kterĀĀ se vĀ diskusĀ-ch a na fĀrech vĀ novanĀ½ch pĀstovĀĵnĀ- masoĀ¼ravĀ½ch rostlin objevujĀ- stejnĀ ĀĀsto, jako dotazy na to: ĀĀž...proĀĀ mi ĀĀernajĀ- listy mucholapkyĀĀĀ, nebo ĀĀž...proĀĀ nemajĀ- moje rostliny tak krĀĵsnĀĀ rĀĀ¼ice/vztyĀĀenĀĀ listy / barvuĀĀĀ atd. Jsou to dotazy a zaruĀĀenĀĀ rady tĀ½kajĀ-cĀ- se kvetenĀ- mucholapky, samoopylenĀ-, nebo klĀĀĀivosti jejĀ-ch semen.

Jsem uĀ¼ od pĀTMĀ-rody nastaven tak, Ā¼e si chci radĀĵi spoustu vĀcĀ- ovĀĀTMĀit sĀĵim i za cenu toho, Ā¼e zaznamenĀĵim nĀĵjakĀĀ ty ztrĀĵity rostlin. Je jasnĀĀ, Ā¼e u drahĀ½ch jedincĀĀ a mĀĀnĀĀ dostupnĀ½ch druhĀĀ se ĀĀlovĀĵk pĀTMĀece jen chovĀĵi ponĀĵkud opatrĀĵi, ale u rostlin typu mucholapky, kterĀĵi se dĀĵi vĀ dneĀĵnĀ- dobĀĵ sehnat za, nadnesenĀĀ ĀTMĀeĀĀeno, ĀĀžpĀĵr ĀĵupĀĀĀ a navĀ-c se velice jednoduĀĵe vegetativnĀĀ mnoĀ¼Ā-, to kĀ rĀĀznĀ½m pokusĀm jen vybĀ-zĀ-. DĀ-ky tomu to nezpĀĀ-sobĀ- Ā¼ĀĵdnĀĀ zĀĵsadnĀ- ztrĀĵity finanĀĀ- nebo nĀĵjakou psychickou Āĵĵmu.

Pro tento pokus (ale pokusem bych to zase aĀ¼ tak nenazĀ½val)

jsem si vybral konkrĀĀtnĀ- debatu na fĀru CCPS, kterĀĵi tam probĀĵhla pĀTMĀĵbliĀ¼nĀĀ pĀTMĀed tĀTMĀemi lety. JejĀ-m zĀĵkladem bylo to, zda se dajĀ- mucholapky opylit vlastnĀ-m pylem a pokud ano, zda skuteĀĀnĀĀ vytvoĀTMĀĀ- klĀĀĀĀivĀĵi semena. TĀĀma mi pĀTMĀĀĵlo zajĀ-mavĀĀ, navĀ-c velice snadno proveditelnĀĀ. Mucholapky kvetou ĀĀsto a opakovanĀĀ, a pokud se pĀstitelĀĀ nedajĀ- strhnout zaruĀĀenĀ½mi radami nĀĵkterĀ½ch pĀstitelĀĀ, Ā¼e nejlepĀĵĀ- je kvĀĵtnĀ- stvoly vĀ¼dy odstĀTMĀihnout, aby se rostlina nevysĀ-lila*, mohou si tĀ-mto procesem opylenĀ- mucholapky sĀ nĀslednou tvorbou semen projĀ-t sami.

* - BavĀ-m se tady samozĀTMĀĀĵmĀĀ o takovĀ½ch rostlinĀĵich, kterĀĀ dokĀĵ¼e pĀstitel jednak pĀTMĀimĀĀTMĀenĀĀ zimovat a zĀĵroveĀĀ prĀĀbĀĀ¼nĀĀ dopĀTMĀĵvat takovĀĀ mnoĀ¼stvĀ- svĀtla, kterĀĀ tyto rostliny vyĀ¼adujĀ-, potom je ani opakovanĀĀ kvetenĀ- nijak vĀ½raznĀĀ neohroĀ¼uje.

Ā

Když uš jsem se ale odhodlal ká tomuto celkem nenárodnému pokusu, rozhodl jsem se sledovat celý průběh kvetení a pak následně dále kládněji provést i vlastní fotodokumentaci celého procesu. Samozřejmě jsem přiměřeně tomu, kdy jsem měl čas nebo si skutečně vzpomínal. Jediná národnost je časová, protože od vykvetení, přes opylení, tvorbu semen, jejich vyšetření a vykláčení rostlin uš je pak následně, na druhou stranu je to následně celkem sladká odměna za ty následně nicméně.

No a proč o tom všem píšete až po takové době? Protože jsem mimo jiné chtěl vidět, jak dlouho trvá rostlinám vykláčení ze semen, než dosáhnou květu schopnosti. Letos v létě jsem to však už přestalo bavit, protože rostliny se tváří tak, že nejprve je poprvé vykvetou až na jaře 2013.

Ale pojďme na celý průběh pokusu. Odstartoval jsem ho na začátku ledna 2009, navíc u rostlin, které jsem zimoval doma v teple a v celkem mizerných světelných podmínkách. Myšleno okenní parapet bez přímého světla s omezenou zimní světelnou dobou a intenzitou. Ká tomu jsem měl i další důvod, prostě jsem chtěl zjistit, jak moc zaměřím sá takto zimovanými rostlinami to, že je nechám plně vykvést, opylit a vysít tvorbou semen.

Á

Na počátku května tedy začaly vyrájet první květné stvoly u téměř dvou koní mucholapky a to u *Dionaea muscipula* a *D. muscipula* klasické a řed formě. To se mi celkem hodilo, mohl jsem aspoň pokusnit na několik odlišných rostlinách a vidět, zda se doberu stejných výsledků.

První květy se začaly otevírat kolem 25. 01. 2009 a pro jistotu jsem sledoval průběh velice pečlivě. Je zajímavé, kolika přibližně včas si člověk nevšimne, když se na ně nezaměří. Těba jak nádherné až zpruhované jsou vlastní květy mucholapky. Kresbu samozřejmě vytváří až iluzivně, ale zato naprosto neodolatelně. Květy se otevírají postupně, v naprosté většině od těch, které jsou na vrcholu celého až zhruba květu a dále ky toto technice je přiměřeně většinou květu včasdy v rozdílném stádiu svého vývoje, což má oho laického pohledu je jakási mechanismus rostliny, která by měla přivést zabránit samoopylení květu, ale také zároveň květu dané rostliny protahuje na delší dobu.

Okvětní lístky se nejdříve otevírou a rozloží se téměř rovnoměrně, přibližně ká otevírání jednotlivých květů dochází během jednoho dne, respektive během několika hodin (ca 4-6, pokud tedy nelze udát uložení v jednotlivých exif informacích z fotografií). Zajímavé je další proces, květy je nějakou dobu otevírání (ve dnech), přibližně se postupně začínou stáčet jednotlivé okvětní lístky směrem dovnitř a zároveň se tyinky začínou vykládat od stáedu právě směrem ká tímto okvětní lístky. Ty se i nadále stáčí, až nakonec tyinky sá pylem ukryté pod svými stočenými okraji a uprostřed květu se zůstane tyinky pouze pestík/blizna sá rozštěpenými okraji, které jsou na opylení.

Á

Nejsem botanik, ale toto sledování mě přivedlo o tom, že v tomto postupu dle mechanismus, která je normální okolností až inně zabráňuje samoopylení květu. Tyinky dozrávají dle se blízka stane

aktivně- a ve chvíli, kdy se ta stáje aktivně, tyinky jsou ji¾ bezpečně skryté pod okvětními plátky. Tudá¾ pro následně opylen- jsem zvolil cestu pátmenájen pylu zá nově otevřeného květu na květu dále otevřeném. Nikoliv hned první den, ale ve chvíli, kdy se okvětní lístky pomalíku u¾ u¾ začaly rolovat směrem dovnitř. Tento pyl jsem potom pátmenesl na blízku staršího květu, tedy ji¾ takového, kde byly okvětní lístky ji¾ srolované pátmes tyinky. Vá amaterských podmínek nemám možnost nějak objektivně změřit a podpořit měj názor na rozdílů spouštěcí mechanismů tyinek a blízny, nicméně mnou takto zvolený postup pátmi opylování byl úspěšný u obou v½ je změnách forem mucholapky. Neprováděl jsem však žádné dno pátá-padě, pátenos pylu zá jedné rostliny na rostlinu jinou, ale ten jsem pátmenájel v¾dy jen vá římcí stejné rostliny a jejich vlastní květu. Ká pátenosu pylu jsem, jako tčmá v¾dy, použil valčík malý teek.

Opylování- jsem prováděl práběně a 21. 02. 2009 ji¾ byly všechny květy odkvetlé a začaly se vytvářet semínky. Ty také dozrávaly postupně, ale kolem 8. 3. 2009 byla ji¾ patrně první semena. Dozrávajících semínky totiž postupně zčernají, celou dobu jsou uzavřené, ale jakmile semena dozrají, začnou se semínky postupně otvírat. Tak se dá celkem rychle a jednoduše zjistit, které semínky (a v nich semena) jsou ji¾ dozrájící. 15. 03. 2009 jsem potom sklídl všechny semena. Semínky neobsahují velké množství semen. Počet se pohyboval v¾dy + - kolem 20. Nejmenší počet v semínku byl 13, největší 22. Semena jsou černá, enormně lesklá a mají v½ razaný kapkovitý tvar "tedy na jedné straně tenkou záčnou špičku, druhý konec široce obloukovitý. První šst pokusu proběhla tedy zcela úspěšně. Potvrdilo se tedy, že mucholapky sice nejsou automaticky samoopylivé, ale že pátmi použít mechanické cesty je opylen- bez problémů možné a to i vá římcí jedné a té stejné rostliny. Navíc se zcela bez problémů vytvořila i semena a pátmitom doba od otevřeného prvního květu až po dozrávání všech semen (sbíral jsem všechny semena) zabrala pouhý část ca 7 dnů. Velice slušná doba.

Á

Nastala tedy další šst pokusu, kterou bylo zjistit, zda jsou semena skutečně klíčivá a jaká je jejich klíčivost. Semena jsem vysel hned vá den sbíru, tedy 15. 03. 2009 a vzhledem ká tomu, že to bylo ještě vá době, kdy jsem se pátmece jen ještě bál dát tyto rostliny na mráz, postavil jsem v½ sev do vitrány sá lákovkami a uměle osvětleném. Vzdušná vlhkost vysoká ca 70-90% RVV, celodenně teploty kolem 25 °C pouze sá malými nočními v½kyvy o ca 2 °C a pátmísvěcování- 14 hodin denně. První semena začala klíčit u¾ mezi 10. a 13. 4. 2009. Tedy opětočně velice rychle. Klíčivost jsem nenechal všechny semena, ale pátmíbližně jen 40. Na první pokus mi vyklíčila 70% semen, pátmíemá v½ období- ca 8 dnů, kdy jsem se na v½ sev zaměřil celkově v½ce semen klonu "Dentata" ne "red form". To bylo potom zřejmě zájímavě, proto že i dospělé rostliny "Dentata" se mi množivě vegetativně jako plevel, kde to "red form" si dáje obvykle dosti na čas. Možně se to odráje i v rychlosti a způsobu klíčení semen, ale tak hluboce jsem v tom zase nešel.

Tedy druhý zájev je také pozitivně, rostliny i pátmi opylen- vlastní m pylem vytvářejí klíčivá semena sá celkem vysokou procentuelní klíčivostí. Některé zájevy by se určitě mohly potvrdit nebo prohloubit dalšími obdobnými pokusy, ale pro mě byl tento jeden naprosto dostačující.

Semínky mě začaly růst právě ve chvíli, kdy jsem na jaře dokončil skleník a rozhodl se, tedy pod vlivem dalších diskusí na našem internetovém fóru o venkovním nebo skleníkovém pěstování, ká tomu, že nejen všechny svět stávající dospělé mucholapky, ale i tyto semínky pátmemá-stá-m do skleníku a tak jsem také udělal. Rostliny jsou tam dodnes, mimo rostlin vá řelinií, a nemyslím si, že se kdy ještě vrátí zpět domů, do pokojů nebo na parapety.

Â

KÂ mÃ©mu pÃ©mÃ©kvapenÃ©- vÃ©tÃ©jina tÃ©chto malÃ©ch semenÃ©jÃ©-
 pÃ©mÃ©eÃ©ila nejen ten prvÃ©- pÃ©mÃ©echod z â€žvytÃ©pÃ©nÃ©â€œ domÃ©cÃ©- vitrÃ©ny do sklenÃ©ku, ale
 semenÃ©jÃ©e pÃ©mÃ©eÃ©ily nejdÃ©mÃ©-ve prvÃ©- zimu ve sklenÃ©ku, kdy jsem se jeÃ©tÃ© snaÃ©il
 bÃ©hem nejchladnÃ©jÃ©-ho 1,5 mÃ©sÃ©ce alespoÃ© Â©steÃ©nÃ©, pÃ©mitÃ©pÃ©t, ale pÃ©mÃ©eÃ©ily tam i
 druhou zimu, to uÃ© zcela bez pÃ©mitÃ©pÃ©nÃ©- a relativnÃ© dlouhou dobu i pÃ©mÃ©-mo zamrzlÃ©
 vÃ© ledu, protoÃ© ve chvÃ©li, kdy mrzne, dochÃ©zÃ©- kÃ© vysuÃ©ovÃ©nÃ©- substrÃ©tu,
 proto jsem alespoÃ© jednou za Â©as i pÃ©mÃ©i mrazech rostliny ze sklenÃ©ku zalil,
 vÃ©etnÃ© tÃ©chto semenÃ©jÃ©- mucholapek. PÃ©mÃ©eÃ©ily tedy jiÃ© dvÃ© zimy bez Ã©jmy a pouze
 za minimÃ©lnÃ©ch ztrÃ©t, ke kterÃ©m jeÃ©tÃ© ke vÃ©jemu dochÃ©zÃ©- nejÃ©astÃ©ji spÃ©je
 zÃ© jara nebo na podzim, jako i u jinÃ©ch masoÃ©ravÃ©ch rostlin.

VÃ© souÃ©asnÃ© dobÃ© jsem si zÃ© tÃ©chto mnou
 vypÃ©stovanÃ©ch rostlin ponechal uÃ© jen jedinÃ© kvÃ©tinÃ©, protoÃ© mÃ© celkem nebavÃ©-
 Ã©kÃ©nÃ©- na dospÃ©lÃ© rostliny zÃ© vlastnÃ©ch vÃ©sevÃ©, ale zase mi bylo lÃ©to
 nenechat si aspoÃ© jejich malÃ© vzorek a dotÃ©hnout tak i poslednÃ© pokus, tedy ve
 kterÃ©m roce svÃ©ho Ã©ivota dospÃ©jÃ©- mucholapky pÃ©stovanÃ© od vÃ©sevu
 vÃ© podmÃ©nkÃ©ch, jakÃ© jsem tady nastÃ©nil. ZatÃ©m majÃ©- 2,5 roku a jejich
 velikost se pohybuje vÃ© rozmezÃ©- 1,5-2 cm. Na zÃ©vÃ©r jeÃ©tÃ© dodÃ©vÃ©m, Ã© moje
 rostliny nijak zÃ©sadnÃ© neovlivnilo ani to, Ã© jsem je nechal vykvÃ©st, opylil je
 a nechal vytvoÃ©it semena. PÃ©mÃ©eÃ©ily to bez problÃ©mÃ© a rozhodnÃ© se zÃ© toho
 nevzpamatovÃ©valy nÃ©jakou nezvykle dlouhou dobu. MoÃ©nÃ© to bylo i proto, Ã© jsem
 mÃ©l tyto opylovanÃ© rostliny pÃ©mÃ©ed poslednÃ©m domÃ©cÃ©m zimovÃ©nÃ©m celou vegetaÃ©nÃ©-
 sezÃ©nu venku.

Â

Tento nepÃ©mÃ©liÃ© oduÃ©jevnÃ©lÃ© Â©Ã©jek je i odpovÃ©dÃ©- nÃ© kterÃ©m
 lidem, kterÃ©m se sem tam zdÃ©- nÃ© kterÃ© rostliny â€žpÃ©mÃ©liÃ© drahÃ©â€œ. NaÃ©tÃ©stÃ© se
 mucholapky mnoÃ©- daleko rychleji vegetativnÃ©, aÃ© uÃ© dÃ©lenÃ©m nebo listovÃ©mi
 Ã©zky, ale myslÃ©m si, Ã© by si sem tam mohl kaÃ©dÃ© zhÃ©kanÃ© pÃ©stitel, kterÃ© by
 mÃ©l nejradÃ©ji vÃ©jechno buÃ© za levno, nebo jeÃ©tÃ© lÃ©pe zadarmo, vyzkouÃ©jet, jak
 mÃ©-Ã© bÃ©t nÃ© kdy sloÃ©itÃ© nebo Â©asovÃ© nÃ©roÃ©nÃ© dopracovat se kÃ© rostlinÃ©m od
 vlastnÃ©ho opylovÃ©nÃ©- aÃ© kÃ© dospÃ©lcÃ©m. Kolik vlastnÃ©ho Â©asu a pÃ©Ã©e musÃ©me
 vynaloÃ©it pro Ã©spÃ©ch. MoÃ©nÃ© si tak budeme vÃ©ce vÃ©Ã©it prÃ©je tÃ©ch, kteÃ©- se na
 pÃ©stovÃ©nÃ©- a rozmnoÃ©ovÃ©nÃ©- rostlin podÃ©lejÃ©- dlouhodobÃ© a sÃ© velkÃ©mi Ã©spÃ©chy.
 A to nemluvÃ©m jen o mucholapkÃ©ch, ale o daleko zajÃ©mavÃ©jÃ©ch a vzÃ©cnÃ©jÃ©ch
 rostlinÃ©ch.

NicmÃ©nÃ©

mÃ©-Ã© tady bÃ©t i jinÃ© zÃ©vÃ©r, kdo se moc nebojÃ©, chce toho poznat o masoÃ©ravÃ©ch
 Â©i jinÃ©ch rostlinÃ©ch daleko vÃ©c, jsou takovÃ©to domÃ©cÃ© pokusy naprosto ideÃ©lnÃ©- a
 umoÃ©nÃ©- to kaÃ©dÃ©mu zÃ© nÃ©s nebÃ©t zÃ©vislÃ© na zaruÃ©enÃ©ch radÃ©ch â€žinternetovÃ©ch
 pÃ©stitelÃ©â€œ a pÃ©mÃ©ipravit si tak mnohÃ© pÃ©mÃ©kvapenÃ©- a radost!

Â

Â