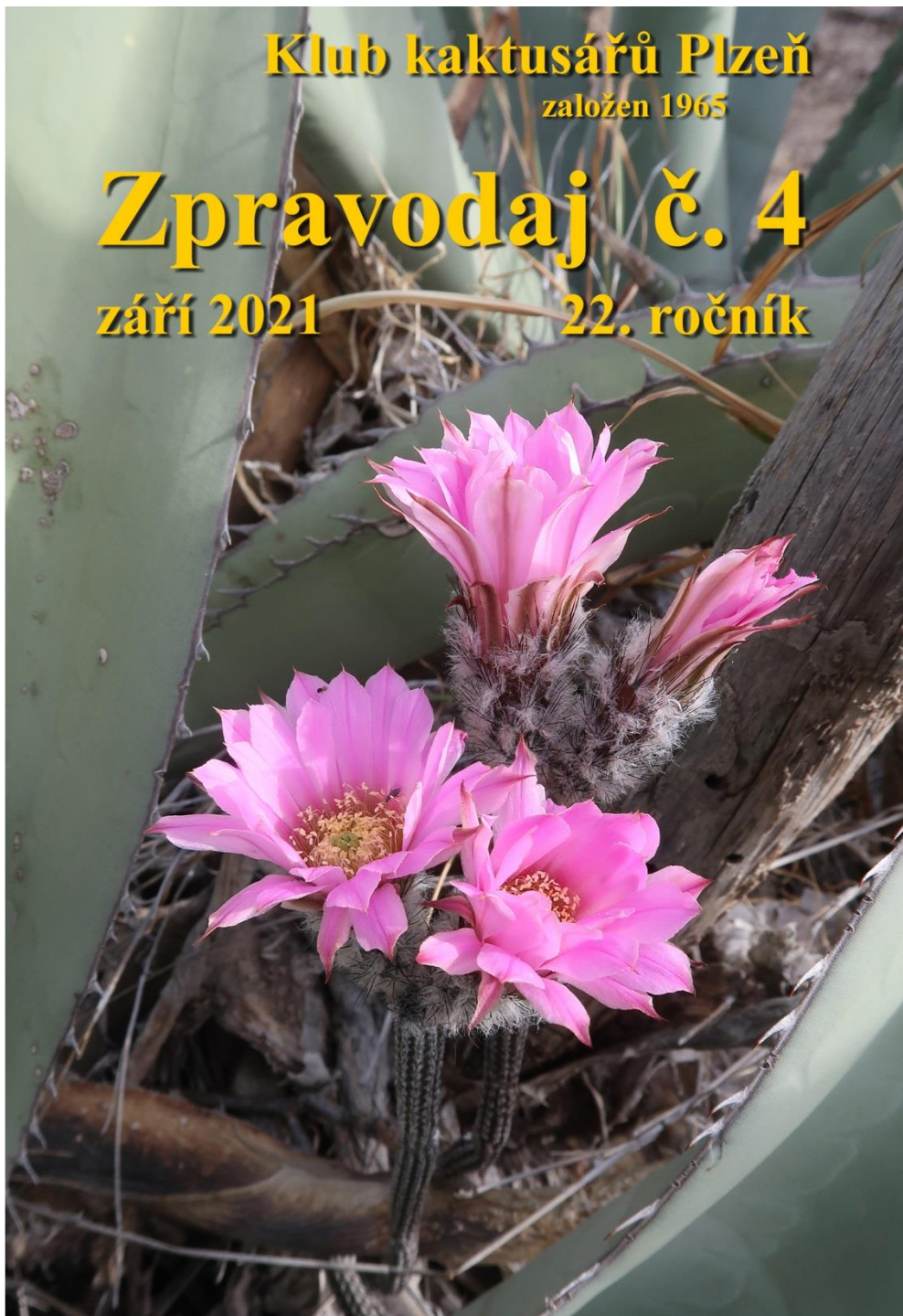


**Klub kaktusářů Plzeň**  
založen 1965

# **Zpravodaj č. 4**

**září 2021**      **22. ročník**



Vážení přátelé,

život se nám pomalu vrací do zaběhlých kolejí a nejinak tomu je i ohledně konání našich klubových akcí. Ještě v nejisté době jsme se po krátkém váhání rozhodli pro konání červnové plzeňské výstavy. Jsme moc rádi, že vše dobře dopadlo a opět jsme se s některými z vás mohli osobně setkat a obnovit naši činnost. V červnu jsme se také po dlouhých 9 měsících opět sešli na členské schůzi. V červenci jsme opět uspořádali malou výstavu v Klatovech a o prázdninách jsme obnovili některá osobní přátelská setkání. Jsme za to moc rádi a pevně doufáme, že tomu tak již zůstane.

výbor Klubu kaktusářů Plzeň

## 1/ Program členských schůzí

měsíc	přednáška	tombola	nedělní návštěva
červen 2021	P. Kuták – Ohlédnutí za uplynulým rokem	zrušeno	zrušeno
září 2021	J. Čáp – Mé oblíbené lobvie	klubová	Kolokvium
říjen 2021	V. Myšák – Střípky z Mexika (v jednání)	J. Vinař	J. Merhaut
listopad 2021	L. Berka – Ohlédnutí za rodem Frailea	P. Kuták	není

## 2/ Nedělní návštěvy

V září bude možné navštívit plzeňské sbírky v rámci Kolokvia. Nebude tedy plánována samostatná nedělní návštěva.

V říjnu bychom rádi navštívili Jirku Merhauta v Mořince, adresa Mořinka 11. Návštěvu jsme plánovali již v loňském roce, ale z důvodu pandemie jsme museli návštěvu zrušit. Je to sice trochu dál od Plzně, ale zážitek z rozkvetlých litopsů a jim podobných za tu cestu stojí. Sešli bychom se na místě dne 17. 10. 2021 kolem 10 hodin. Zájemcům doporučujeme, aby se individuálně domluvili na společné dopravě nebo na cestě vlakem spojně s pěknou procházkou.

## 3/ Společenská kronika

Ve věku nedožitých 62 let zemřel dne 27. 7. 2021 náš dlouholetý člen **Rudolf Marek**. Ruda se aktivně účastnil řady klubových akcí a nechyběl téměř na žádné členské schůzi. Byl to víkendový kaktusář, neboť svou sbírku měl u své sestry v Černošíně. O své rostliny se staral s láskou a měl radost z každého květu. Ostatně řadu jeho rostlin zná mnoho z nás, neboť byl častým přispěvatelem do naší diskuzní skupiny a rád se o svou radost s ostatními podělil. Bohužel další fotky už nám Ruda nepošle.

V září oslaví své 75. narozeniny náš dlouholetý člen a bývalý pokladník klubu **Bořek Vyčítal**. V říjnu pak oslaví půl-století **Jirka Vondráček** a **Honza Příbáň**. Všem ze srdce blahopřejeme a přejeme pevně zdraví a pohodu u našich oblíbených rostlin.

## 4/ Výstava Klubu kaktusářů Plzeň 2021

Ve dnech 5. až 7. 6. 2021 se konala na tradičním místě U Zvonu v Plzni další, v pořadí již 45. výstava kaktusů a jiných sukulentů. Vystaveno bylo celkem 20 expozic, což je sice méně, než bývalo zvykem v posledních letech, ale vzhledem ke všeobecné situaci je to i tak velmi potěšitelné.

Vystavovali: Václav Adámek, Alena Berková, Jana Černá, Milan Douděra, Vlasta Chaloupková, Jan Jiška, Arnošt Křenek, Milan Kůrka, Petr Kuták, Marika a Luboš Looseovi, Josef Machalíček,

Jiří Musil, Václav Procházka, Jan Poustka, Václav Rous, Henryk Sikora, Karel Sladký, Josef Skála, Jiří Vinař, Štěpán a Tomáš Němečkovi.

Výstavy se aktivně zúčastnilo 38 členů spolku. Děkujeme všem za podporu.

## **5/ Výroční členská schůze Klubu kaktusářů Plzeň 2021**

V červnu se mimořádně konala výroční členská schůze, jejíž konání nebylo možné v původně plánovaném termínu, tedy v únoru. Pro další tříleté období byl zvolen nový výbor ve složení: Petr Kuták, Luboš Kanca, Jiří Vinař, Karel Sladký, Jiří Konstantinovič, Jan Jiška a Jiří Musil. Revizní komise bude pokračovat ve stejném složení: Alena Berková, Jana Černá, Marika Looseová.

## **6/ Zpráva o činnosti Klubu kaktusářů Plzeň za rok 2020**

Loňský rok byl již 55. rokem nepřetržitého fungování našeho klubu. Rokem zcela výjimečným s ohledem na řadu omezení naší činnosti z důvodu koronavirové padnemie.

Náš klub měl k 31. 12. 2020 121 členů, což je o 5 členů méně než v roce 2019. Jeden nový člen se přihlásil, jeden člen zemřel a pěti členům propadlo členství z důvodu nezaplacení členských příspěvků. Stav naší členské základny je dlouhodobě stabilizovaný a nezměnila to naštěstí ani koronavirová krize.

I přes výrazné omezení se podařilo alespoň část klubové činnosti uskutečnit.

Pravidelné členské schůze se konaly pouze v lednu, v únoru a v září, tedy v době, kdy bylo umožněno setkávání osob. V listopadu a v prosinci pak nahradilo členskou schůzi setkání přes internet. Bylo to nouzové řešení, které se ale nakonec velmi osvědčilo a ve kterém jsme pokračovali i v následujícím roce. Na prezenčních schůzích přednášeli Karel Sladký, Petr Kuták a Milan Kůrka, na on-line pak Libor Kunte, v listopadu se podělilo o zkušenosti se zimováním více autorů.

V únoru se konal tradiční, v pořadí již 35. bál. Byla to na dlouhou dobu poslední klubová akce, těsně před vypuknutím epidemie. Bál byl prakticky vyprodáný a proběhl ke všeobecné spokojenosti. V tu dobu jsme ještě nikdo netušil, co nás čeká. Možná i proto jsme si jej naplno užili.

Od března byly zrušeny nedělní návštěvy ve sbírkách, nebylo možné uspořádat zájezd a ani tradiční výstavu v Plzni. Léto nám přesto dodalo trochu optimismu, a tak jsme narychlo ve spolupráci s místními členy z Klatov a okolí uspořádali alespoň náhradní malou výstavu během Klatovské pouti. Součástí výstavy byla i akce pro děti „Namaluj kaktus, dostaneš kaktus“, která se setkala s velkým zájmem místních dětí, o čemž svědčí více než 300 kreseb.

Vrcholnou akcí minulého roku pak bylo uspořádání Plzeňského kaktusářského kolokvia. Sympozium se konalo v sobotu 12. září a jednalo se již o 21. ročník. Akce proběhla již s rouškami a s dezinfekcí, ale naštěstí bez problémů. Děkujeme všem, kteří pomohli s organizací a s příspěvky, jako i všem návštěvníkům, kterých nakonec v nejisté době přijelo téměř 100. Každý za odměnu obdržel originální DVD s filmem „Jak pěstovat kaktusy“, které připravil Luboš Kanca.

Během podzimu se nakonec pro členy podařilo zorganizovat i akci semen.

Nadále jsme pokračovali ve správě webových stránek a koordinaci diskuzního fóra.

Distribuci časopisů Kaktusy a Cactaceae obětavě zajišťoval v době, kdy to bylo možné, Jirka Erhard.

Luboš Kanca, redaktor našeho Zpravodaje, zajistil, že Zpravodaj vyšel pětikrát za rok v plánovaných termínech. Bylo to naše hlavní pojiťko v době, kdy jsme se nemohli scházet. Vzhledem k omezením

se ke členům dostal převážně v elektronické podobě, ale jeho tištěnou podobu si mohou všichni zpětně vyzvednout na členských schůzích u klubového distributora.

Velký dík patří Karlovi Sladkému, který se i nadále stará o řádné vedení všech dokladů a jejich zaúčtování tak, aby bylo vše v souladu s požadavky oficiálního auditu. S výsledky hospodaření jsme byli seznámeni v samostatné zprávě.

Na řádný chod klubu pak opět po celý rok dohlížela revizní komise ve složení Alena Berková, Jana Černá a Marika Looseová. Na fungování klubu neshledala žádné nesrovnalosti, a tak mohlo být účetnictví uzavřeno bez připomínek.

Neplánovaně se podařilo získat dotaci na podporu činnosti klubu, kterou jsme využili na pokrytí nákladů na tisk Zpravodaje, na pronájem sálu, na uspořádání akce pro děti v rámci výstavy v Klatovech, a nakonec i k zakoupení literatury a tiskárny pro potřeby klubu. Bez této dotace by hospodaření klubu skončilo ve výrazné ztrátě.

Na závěr bych chtěl poděkovat všem členům, kteří v rámci svých možností přispěli k tomu, že se podařilo v této obtížné době zrealizovat alespoň některé body plánu činnosti na rok 2020.

Jiří Musil, předseda Klubu kaktusářů Plzeň, z.s.

## **7/ Setkání Internoto a sekce pěstitelů notokaktusů v Plzni**

Ve dnech 27. až 29. 8. 2021 proběhlo v Plzni setkání příznivců pěstitelů notokaktusů zastřešené mezinárodní společností Internoto a české společnosti pěstitelů notokaktusů Notosekce. Akce se musela několikrát odložit a přeorganizovat z důvodu pandemie. Nyní jsme se tedy konečně dočkali.

Do Plzně přijela řada významných osobností mj. předseda SČSPKS Jaroslav Vích, Stanislav Stuchlík, Luboš Berka, Vladimír Šorma, Wolfgang Prauser, Wolfgang Gemmrich a další. Je potěšitelné, že si na setkání našla cestu i řada našich členů. Akce byla vyvážená, kdy na jedné straně byl čas na osobní neformální setkání jak v pátek v restauraci Purkmistr, tak v sobotu dopoledne ve sbírce Jiřího Musila, a na straně druhé proběhl sobotní odpolední přednáškový program ke spokojenosti všech zúčastněných. Přednášeli:

Ernst Etlstorfer & Helmut Hackl: Pohled do našich sbírek

Stanislav Stuchlík: Kaktusy Topadoru - Bernabé River

Jaroslav Vích: *Wigginsia tetracantha* + skupina kolem *Wigginsia arechavaletae*

Wolfgang Prauser: Pozorování v Concinni a Tabulare

Wolfgang Gemmrich: Kandidát na *Notocactus mammulosus*

Karel Sladký: Kolumbie

Akce proběhla ke všeobecné spokojenosti. Kdo přišel, nelitoval, kdo ne, už asi mít příležitost nebude, neboť je málo pravděpodobné, že by se podobná akce v Plzni v dohledné době konala.

---

## **Setkání s *Wilcoxia poselgeri***

(k fotografiím na titulní a zadní straně Zpravodaje)

Při mexické cestě plzeňských kaktusářů na jaře roku 2020 jsme začátkem března zastavili u skalnatého hřbitku vedle silnice na Viesca ve státě Coahuila, lokalitu jsme nazvali El Amparo. Kvetla zde *Mammillaria pottsii*, našli jsme pěkné rostliny *Echinocactus horizonthalonius*, *Lophophora williamsii*, bílý *Thelocactus bicolor*, hamatocactusy, epithelanty, několik mumií *Ariocarpus fissuratus* a v trsu sivozelených agáve jsme zahlédli velké růžové květy.



Při bližší prohlídce jsme zjistili, že vyrůstají z tenkých šlahounovitých ostnatých stonků. Poznali jsme, že se jedná o příslušníka rodu *Wilcoxia*. Takle rostlinka by se prakticky nedala nalézt, kdyby právě nekvetla. Z nálezu jsme měli velkou radost a pořídili jsme plno fotografií pro titulní stranu našeho Zpravodaje. Fotografií wilcoxií kvetoucích v přírodě moc není.

Po návratu domů jsme rostlinu určili jako *Wilcoxia poselgeri*. Tento druh má velmi rozsáhlý areál výskytu. Roste na pomezí USA a severozápadního Mexika, v jižním Texasu, východní Coahuile, na severu Nuevo Leon a severním Tamaulipas. Druh byl pojmenován po německém sběrateli dr. G. Poselgerovi, který botanizoval v letech 1849-1852 na jihozápadě Spojených států a tento druh našel v přilehlém Mexiku. Tělo tvoří řídký keřík se štíhlým válcovitým tělem o tloušťce 10 až 20 mm, často šplhající vegetací do výšky 0,6 – 1,2 m. Má podzemní hlízovité kořeny. Květy jsou nálevkovité až 70 mm široké, růžové, sladce voní, mají zelenou bliznu. Tento znak ukazuje na blízkou příbuznost s rodem *Echinocereus* (do tohoto rodu byly wilcoxie dříve zařazeny). Kromě *Wilcoxia poselgeri* jsou ještě známy druhy *Wilcoxia schmollii*, *Wilcoxia kroenleinii*...

Tělo rostliny obsahuje alkaloidy považované za protizánětlivé. V Mexiku se používá jako veterinární lék na zlomeniny kostí.

Pěstování wilcoxií je trochu problematické. Snadno přichází po nevhodně zvolené závlivce o kořeny, nadzemní část zasychá, nekvete. Mladé rostliny rostou dobře, ale starší často živoří. Též je problém, jak netvárné šlahounovité stonky zapěstovat, jestli řezat, podepirat nebo nechat svěšené.

Pro svůj atraktivní květ a netradiční tvar stonku se ve sbírkách vyskytuje poměrně často, ale v různé kondici. Rostlina je to částečně mrazuvzdorná. Údajně snese mráz až minus 10 stupňů Celsia, ale já to nezkoušel.

Petr Kuták

#### Literatura:

The Encyclopedia of cacti

([https://www.llifle.eu/Encyclopedia/CACTI/Family/Cactaceae/31154/Wilcoxia\\_poselgeri](https://www.llifle.eu/Encyclopedia/CACTI/Family/Cactaceae/31154/Wilcoxia_poselgeri))

Atlas kaktusů (<https://atlas.kaktusu.cz/wiki/echinocereus-poselgeri-lem/>)

Backeberg C., Die Cactaceae, 4 : 2079, 1960

Benson L., The Cacti of the United States and Canada, p. 595, 1982

Cullmann W., Götz E. et Gröner G., The Encyclopedia of Cacti, p. 314, 1986

Earle W.H., Cacti of the Southwest, p. 62, 1984

Haage W., Kakteen von A bis Z, p. 741, 1986

Taylor N.P., The Genus Echinocereus, p. 137, 1985

Weniger D., Cacti of Texas, p. 80, 1984

Klub kaktusářů Plzeň, z.s.

pořádá

již 22. ročník symposia o kaktusech

## Plzeňské kaktusářské kolokvium

kteř se uskuteční v sobotu 11. září 2021

v kulturním domě JAS, Jablonského 39, Plzeň

### **Pátek 10. září od 18 hod se koná „Setkání přátel plzeňského fóra“**

neformální setkání ve sbírce Jiřího Musila v Plzni, ul. Žižkova 45

sudové pivo Prazdroj 12° věnuje KK Plzeň – půllitr s sebou  
prohlídka sbírky, diskuze nad kaktusy, promítání obrázků a filmů s kaktusářskou tematikou  
od 20:00 – degustace regionálních piv dovezených účastníky z různých koutů republiky  
ve 21:00 – krátká přednáška v zábavném stylu – Na návštěvě u firmy Haage – Václav Kolbaba  
pro nenáročnou možnost přespaní v místě konání ve spacáku

### **Sobota 11. září od 9:00 Kolokvium „Stavby pro kaktusy, biologická ochrana, pěstování“**

9:00 – 10:30      Burza rostlin a pěstitelských potřeb

10:45 – 13:00

#### **Skleník s celoročním provozem**

*Jan Jiška – krátký film & diskuze*

#### **Solární skleník v praxi aneb podruhé a lépe**

*Jiří Musil – krátká přednáška & krátký film & diskuze*

#### **Sádrokartonové profily – pařeniště snadno a rychle**

*Jiří Musil, Arnošt Křenek – krátký film & ukázka & diskuze*

#### **Biologická ochrana rostlin proti houbám rodu *Fusarium***

*Pavel Peregrin – krátká přednáška, přípravky, použití & diskuze*

#### **Přesazování velkých rostlin a čištění kořenů**

*Jiří Vinař – krátký film & diskuze*

#### **Ošetření rostlin přinesených do sbírky, náhrada sádrovce**

*Jaroslav Bohata – krátké filmy & diskuze*

#### **Pěstování ariocarpusů**

*Martin Halada – krátký film & diskuze*

*Milan Kůrka – krátká přednáška & diskuze*

#### **Vlasové štětečky na opylování kaktusů**

*Petr Kuták – ukázka výroby & návod*

krátké filmy k příspěvkům – Luboš Kanca

13:00              Oběd v místní restauraci (nutné objednat do 10 h u služby u vstupu)

### **Od 13:00 – Návštěvy v plzeňských sbírkách** (viz. <http://kkplzen.eu/index.php/nase-sbirky>)

Návštěvu sbírky je nutné u konkrétní osoby domluvit buď předem, nebo nejpozději během dopolední burzy. Bez ohlášení nebude garantována přítomnost majitele ve sbírce.

Vstupné: 100,- Kč, cena za prodejní stůl: 100,- Kč (prodávající neplatí vstupné)

Ostatní informace: [www.kkplzen.eu](http://www.kkplzen.eu), případné dotazy [vybor@kkplzen.eu](mailto:vybor@kkplzen.eu)

Změna programu vyhrazena.

Vzhledem k epidemiologické situaci respektujte prosím aktuální nařízení.

# Biologická ochrana kaktusů proti houbám rodu *Fusarium* – současné možnosti a přípravky

## Úvod, stručný popis patogenu a jeho projevy

Při pěstování kaktusů bývá často naše radost z této záliby zkalena výskytem škůdců. Živočišné škůdce a houbové choroby jsme poměrně podrobně probírali na Kolokviu 2019, včetně možné ochrany proti nim.

Ale v poslední době přibývá velkým tempem zákazů účinných látek a tím pádem i ukončování výroby přípravků, které byly účinné a dostupné široké kaktusářské veřejnosti. Nezbyvá, než se naučit pracovat i s jinými typy přípravků, které souhrnně nazýváme biologickými.

Na úvod je třeba otevřeně říci, že tyto přípravky oproti chemickým mají samozřejmě omezené působení, protože jsou prozatím určeny proti velmi omezenému spektru chorob a v podstatě neřeší škůdce.

Na druhou stranu ale tyto přípravky dokáží až překvapivě efektivně řešit specifické choroby, vůči kterým naopak v podstatě nefunguje klasická chemie a takovým typickým představitelem jsou půdní patogenní houby a z nich především rod *Fusarium*.

Rod *Fusarium* obsahuje mnoho druhů, kaktusy nejvíce napadají *Fusarium oxysporum*, *Fusarium culmorum* a *Fusarium subglutinans* (hlavně výsevy).

Jsou to převážně půdní houby, způsobují hnilobu kořenů, ucpávání cévních svazků a postupné vadnutí, hynutí rostlin. Do rostlin vstupují v oblasti kořenového krčku, postupují dále do cévních svazků a do rostliny, nebo mohou vstupovat přímo přes kořeny. V prvním případě pak kořeny zpočátku se jeví jako zdravé, ve druhém případě jsou již od počátku napadené. Je teorie, že na rozdíl od ostatních půdních hub *Fusaria* vstupují raději poraněnou tkání, což je jistě velmi dobrým důvodem, abychom při přesazování, pokud kořeny poraníme, a to je téměř vždy, nechali poraněné místo zacelit.

Další projevy fusárií na kaktusech jsou dobře známé – ve výsevech se objevují zasychající semenáčky, které úplně mumifikují a výsev se postupně doslova „ztrácí před očima“. Nezkušení pěstitelé pak často přičítá vinu nedostatku vody, spálení sluncem, ale příčinou je houba.

Dospělé rostliny mají napadené kořeny, a pokud choroba pronikla dál, i cévní svazky, jsou to dobře známé oranžové tečky až ruličky, které jdou pinzetou či skalpelem vypreparovat a pokud máme štěstí a choroba nepronikla příliš hluboko, tak je naděje na záchranu. Je třeba dodat, že u větších kusů se nejedná nikdy o nějaký fatální průběh, jako např. u helmintosporiozy (*Bipolaris sorokiniana*), ale choroba postupně rostlinu díky neprůchodnosti cév oslabuje a někdy i zahubí. Velmi často se fusaria vyskytují i léta nepřesazených exemplářů, které díky své velikosti se mohou bránit, a pak samozřejmě u vzácných a kořenově citlivých rostlin rodů *echinomastus*, *sclerocactus* (samozřejmě pravokořených), dost často u astrofyt apod.

Určitou ochranu skýtá používání čistě minerálního substrátu, který ze své podstaty silně omezuje rozvoj půdních patogenů. Ale hodně kaktusářů pěstuje své rostliny v klasických zemních substrátech a tam každá výměna při přesazování nese s sebou riziko zavlečení *Fusaria* do sbírky.

## Současné možnosti biologické ochrany, popis mechanismu působení

V současné době neexistuje chemický přípravek s velmi dobrou účinností na fusaria, jako uspokojivý možno hodnotit směs azolu se strobilurinem. Dopředu je třeba si říci, že proti této chorobě je nutné zasahovat preventivně, pokud je již rostlina napadená, možnosti ochrany jak chemické, tak biologické jsou sníženy na minimum.

Do biologické ochrany patří veřejnosti nejvíce známá ochrana pomocí **mykoparazitních hub**, ale co je určitě méně známo, tak i pomocí **bakterií**.

### **Mykoparazitní houby**

Z mykoparazitních hub můžeme na prvním místě jmenovat nejvíce známé a již delší dobu používané *Pythium oligandrum*, známé jako Polyversum a na dalším místě neméně účinné houby rodu *Trichoderma*. Z nich se v začátcích využívala ponejvíc *Trichoderma hardianum*, postupně však výrobci přešli ke dvěma účinnějším, a to *Trichoderma virens* a *Trichoderma viridae*.

Mechanismus likvidace patogenních hub je u všech výše jmenovaných zástupců stejný. Jedná se o aktivní mykoparazitismus, kdy predátor svými hyfami (vláknky) vyhledává vlákna patogenní houby, ovíjí je a pomocí enzymů je rozpouští, čehož pak využívá pro svoji výživu. Důležité je, že tyto houby jsou schopny likvidovat i sklerocia, což jsou takové tvrdé rozmnožovací útvary hub, z nichž v příznivých podmínkách vyrostou nové rozmnožovací orgány nebo v případě fusarií i chlamydozopy, což jsou ztlustlé hyfy a jedná se o další typ rozmnožovacího orgánu.

### **Bakterie**

Likvidace patogenních hub pomocí bakterií není moc známá, ale je stejně účinná, za určitých podmínek, nepříznivých růstu, je efektivnější.

Princip účinku je odlišný od mechanismu mykoparazitních hub a stručně řečeno spočívá v tom, že bakterie kolonizují kořeny rostlin a vytvářejí s nimi volnou symbiózu. V případě napadení patogenní houbou začnou vylučovat nízkomolekulární, fungistatické látky na bázi fytoalexinů, kterými si drží patogenní houby od těla a znemožňují jim růst a rozmnožování. Dále jsou schopny zpřístupňovat živiny ze substrátu.

### **Přípravky, stručný popis a možnost použití**

**Polyversum** - asi nejdéle známý a veřejností používaný přípravek. Obsahuje houbu *Pythium oligandrum*, komerčně nazývanou „chytrá houba“.

Tento přípravek je možné pro naše potřeby použít jak do sbírkových rostlin, tak do výsevů, obzvláště těch klasických s půdní složkou. Pokud kaktusáři výsevy ošetřují, tak převážně **Previcurem** nebo **Aliette** (propamocarc+fosetyl-Al). Ale z hub, které nás ve výsevech zajímají, Previcur působí pouze na Phytophthora a Pythium, na Fusarium nikoliv.

Polyversum je ve formě prášku, který se před použitím musí nejméně půl hodiny máčet ve vodě, aby došlo k aktivaci a výrobcem je doporučen v 0,05% koncentraci. Dále při výsevech je nutno nejdříve substrát kolonizovat, tj. zalít ho připraveným Polyversem ale hned nevysévat, nýbrž počkat nejméně dva-tři dny, aby houba v něm mohla, lidově řečeno „nastartovat“. Až potom je možné přistoupit k výsevu.

Polyversum díky jeho formě je samozřejmě možné použít i k záливce sbírkových rostlin, není problém tuto opakovat i několikrát, pokud by někdo chtěl, to samé platí pro výsevy. Jak již bylo řečeno, největší význam je pro půdní substráty, pro minerální z jejich podstaty a z hlediska vhodného prostředí pro Polyversum je to diskutabilní.

Problémem u Polyversa, o kterém se výrobce samozřejmě nezmiňuje, bývá někdy dodržení obsahu houby a z tohoto důvodu je vždy lepší, když se doporučená dávka zdvojnásobí. Není čeho se obávat, předávkování nehrozí.

Zůstaneme u výsevů a v této souvislosti se zmíním o **supresivních substrátech**, které z mého stanoviska představují významný posun vpřed z hlediska jednoduchosti a rychlosti přípravy výsevu.

Tyto substráty obsahují houbu *Trichoderma virens* a některé (Profik od Forestiny) ještě entomofágní houbu *Metarhizium anisopliae*, která likviduje živočišné škůdce.



Z diskuzí kaktusářů lze vyčíst, že mnoho z nich dává při výsevu přednost „plnohodnotným“ půdním substrátům a jen neradi vysévají do čistě minerálních, z různých důvodů, nejčastěji z hlediska údajně lepšího růstu.

Pro ně jsou tyto supresivní substráty dle mého názoru ideálním řešením, protože splňují kritéria obsahu organické hmoty +ochranu proti půdním patogenům. Jde jen o to, vyzkoušet si je a překonat mnohdy značnou konzervativnost. Jsem přesvědčen o tom, že kdo jednou zkusí, ocení výhody.

Je pouze třeba dát pozor při koupi substrátu na to, aby opravdu byla deklarována přítomnost *Trichodermy*. Některé substráty jsou označeny jako se „supresivním působením“, ale pokud tuto houbu neobsahují, nedá se o supresivním substrátu mluvit.

### **Další mykoparazitické přípravky**

Z dostupných na našem trhu lze uvést přípravky **Gliorex** a **Rizocore**.

Přípravek Gliorex obsahuje směs spor hub rodu *Clonostachys* a *Trichoderma*, přípravek Rizocore rod *Trichoderma* + *Bacillus megaterium*, jedná se tedy o směsný přípravek hub a bakterií.

V těchto přípravcích byla použita *Trichoderma harzianum*, dle nejnovějších poznatků méně účinná jak *Trichoderma Virens* či *Trichoderma viridae*.

Firma Monas Technology bude příštím rokem registrovat přípravek obsahující právě nejúčinnější *Trichoderma viridae*, takže portfolio bude významným způsobem obohaceno.

Všechny tyto přípravky jdou použít pro běžné substráty ať již pěstební nebo výsevni, buď přimísením nebo zálivkou, podle pokynů výrobce.

### **Přípravky na bázi bakterií**

Dostáváme se k poslednímu tématu, asi nejméně známému, a to jsou bakteriální přípravky. Na našem trhu se vývojem těchto přípravků zabývá firma Monas Technology z Českých Budějovic, výrobcem je i Agro Bio Opava, z cizích např. firma Bayer.

Když se podíváme na složení, vidíme, že nezávisle na vývoji se pracuje s minimálním množstvím rodů bakterií, a to hlavně rodu *Pseudomonas* a *Bacillus*.

Pro profesionální použití byly firmou Monas vyvinuty dva přípravky, s obchodními názvy **Prometheus** a **Hirundo**. Prometheus obsahuje bakterie rodu *Pseudomonas*, je určen do půd kyselejších, s nízkým podílem organické hmoty, obecně je citlivější na aplikační podmínky – potřebuje vlhko, nesmí být silné UV záření.

Hirundo obsahuje bakterie rodu *Bacillus*, s velkým obsahem *Bacillus amyloliquefaciens*. Má výhodu v tom, že na rozdíl od Prometheusu je schopen tvořit endospory, tudíž není tak citlivý na nepříznivé půdní prostředí, je určen pro vyšší pH a vyšší obsah organické hmoty, což vyhovuje i půdním substrátům pro kaktusy. Pro sporulaci vyžaduje vápník, který je též součástí našich substrátů. Souhrnně řečeno, jeví se pro naše potřeby jako vhodnější.

Hirundo je sice přípravek pro profesionální použití, v letošním roce ho ale začala vyrábět Agro Bio Opava pod obchodním názvem **Inporo Zdravá zelenina**.

Jedná se nikoliv o tekutý, ale o práškový přípravek. Souběžně se vyrábí ještě přípravek s obchodním názvem **Inporo Růst zeleniny**, ten ale obsahuje jiný typ bakterií, které poutají vzdušný dusík. Tedy není to totéž!

Na doplnění lze ještě uvést přípravek **Serenade** od fy Bayer, který je v podstatě totožný s Hirundem, ale opět jde o profesionální přípravek.

Všechny uvedené bakteriální přípravky lze použít pro ošetření jak výsevů, tak i sbírkových rostlin v klasických substrátech. Podmínkou je aplikace za podmračeného dne, navečer. Ošetření větších

roślin je možná ještě výhodnější, protože bakterie přichází do prostředí již prokořeněného, a tudíž kolonizace kořenů může proběhnout rychleji.

### **Závěr**

Biologická ochrana proti půdním houbám je v současné době prakticky jedinou možností, jak zasáhnout proti primárním infekcím z půdy. Funguje s jednou výjimkou (Hirundo u řepky v květu) výhradně přes půdu. Důležité je si uvědomit, že se jedná o živé organismy, a tak k ošetření přistupovat. Přípravky na bázi hub není možné míchat již z podstaty věci současně s fungicidy, to bychom užitečné houby zabili, je možné je míchat s hnojivou.

Přípravky na bázi bakterií je možné míchat s fungicidy i s hnojivou.

Určitě by bylo dobré něco si vyzkoušet, ideálně při výsevech a každý sám může posoudit, zda tuto cestu do budoucna zvolí či nikoliv. V každém případě se však jedná o ryze přírodní, životní prostředí a vlastní zdravý nezatažující metodu, která si určitě své příznivce najde.

Pavel Peregrin

## **Poznámky k přípravě kaktusů na zazimování**

Poslední zálivku kaktusů provádím na konci srpna nebo začátkem září. Poslední zálivka již není tak vydatná a přidávám do ní preventivně insekticidní přípravek především proti červcům (kořenovce a vlnatce). Kdysi to byl Confidor, potom Actara a nyní mám Warrant (je v něm stejná účinná látka jako v Confidoru). V září také provádím postřik proti svilušce. Používám přípravek Vertimec.

Jelikož celou sbírku stěhuji ze skleníků na zimoviště, musím všechny kaktusy naskládat do plastových zelinářských / pekařských přepravek. To je asi časově nejnáročnější část přípravy na zimování. Začínám začátkem října a dělám to celý měsíc. Nepospíchám, prohlížím rostliny, kochám se, snažím se plně využít plochu přepravy, tím, že vyhledávám vhodně velké květníky na doplnění mezer. Vše musím stihnout do změny času z letního na zimní, potom už se odpoledne po práci neudělá nic.

Pokud to jde, odstraňuji poupata a nedozrálé plody, od kterých může dojít v chladném, často vlhkém a tmavém zimování k houbové infekci. U gymen poupata surově odkrutím, u echinocereusů odřezávám nožem, u astrofyt to neřeším, ty si pomohou k oddělení nevykvetlých pupat samy, u koryfant a teláků to nejde a s plísněmi většinou problém není. Ariáky s pupaty stěhuji do bytu před okno, kde svými podzimními květy potěší a zároveň květy v teple zaschnou. I přes to občas o nějaký ariák (především agavoides) přijdu, protože zhoubná plíseň se rozvine ještě ve skleníku při sychravém počasí.

No a pak už je potřeba jen domluvit nějakou brigádu na vlastní stěhování. Spouštím 200 přepravek pomocí elektrického navijáku ve svépomocně vyrobené kleci po 4-6 kusech. Přepravky pak nakládáme na kárku a vozíme úzkou chodbou na zimoviště do domu. Zimuji v temné místnosti při teplotě do 10 stupňů. Přepravky jsou vyštosované až ke stropu, takže v zimě nemůžu rostliny prohlížet ani kontrolovat. Vždy se těším, až budu na jaře kaktusy zase přemisťovat zpátky do skleníku.

Petr Kuták

Úplně čerstvě vyklíčené semenáče je lépe udržovat v růstu na světle při mírné a občasné zálivce nejméně do stavu, kdy mají první tři areoly, pak možno zazimovat, ale není to nutné. Pokud už ale mají semenáče trny, tak dají klidně nasucho celou zimu.

Milan Kůrka

# Sbírkový slovník: *Dioscorea*

Rod *Dioscorea* dostal své jméno podle řeckého vědce a bylinkáře z 1. století n. l. Pedaniose Dioscorida. Pamatuji si, jak mě před časem překvapilo, že rostliny rodu *Dioscorea* patří mezi jednoděložné, tudíž při klíčení ze semene raší jen jeden list. Jsou to dvoudomé rostliny s liánovitými výhony, ovíjejícími se proti směru hodinových ručiček kolem nějaké opory. Pod zemí mají zásobní orgány různého typu, buď ztloustlé výběžky, kořenové hlízy či kaudexy. Stonek může ve spodní části dřevnatět a setrvávat do další sezóny, zelené části po sezóně zanikají. Střídavé jednoduché listy mají obvykle srdčité tvar.

Celý rod zahrnuje asi 600 druhů, které byste našli převážně v tropických oblastech. Desetina druhů našla zemědělské využití. Sukulentní je jen několik druhů z Mexika, jihu Afriky (ty mají nadzemní kaudexy) a jeden druh z Chile (s podzemním kaudexem). Existuje i pomocné rozdělení rostlin tohoto rodu na 2 podrody. Podrod *Dioscorea* má semena s blanitými křídélky okolo semena kolem dokola, podrod *Testudinaria* má křídla jen po jedné straně.

V době vegetace, což bývá naše léto nebo zima podle původu druhu, potřebují rostliny dostatek vody, jinak jim nadzemní zelené části zaschnou a rostliny se uloží k odpočinku. Větší exempláře vyžadují šikvou oporu, aby unesla nadzemní zelenou hmotu.

Radka Matulová

*Dioscorea elephantipes*



*Dioscorea sylvatica*



---

Tento zpravodaj vydává pro své členy Klub kaktusářů Plzeň, z. s., Žižkova 1663/45, 30100 Plzeň, IČ: 01798472, bankovní spojení: 2701158336/2010, klubové internetové stránky: kkplzen.eu, náklad: 150 výtisků. Veškeré náměty, podněty, připomínky můžete sdělit každému členu výboru, e-mail: vybor@kkplzen.eu, články a fotografie zasílejte na e-mail: Laabus@seznam.cz  
Zpravodaj č. 5/2021 vyjde 11. listopadu 2021

Bezplatné



*Mammillaria potsii*, El Amparo, Coahuila, Mexiko



*Echinocactus horikonthalonius*, El Amparo, Coahuila, Mexiko