



Pěstování květin,
orchidejí, zeleniny a hub
v samozavlažovacích
truhlících

Tomáš Syrovátka

Tomáš Syrovátka

Pěstování květin, orchidejí, zeleniny a hub v samozavlažovacích truhlících



Grada Publishing

*Mé poděkování patří panu Doc. RNDr. Václavu Zelenému, CSc.,
za odbornou revizi terminologie v této publikaci.*

Tomáš Syrovátka

Pěstování květin, orchidejí, zeleniny a hub v samozavlažovacích truhlících

Vydala Grada Publishing, a.s.
U Průhonu 22, Praha 7
obchod@grada.cz, www.grada.cz
tel.: +420 234 264 401, fax: +420 234 264 400
jako svou 4778. publikaci

Odpovědná redaktorka Helga Jindrová
Grafická úprava a sazba Eva Hradiláková
Fotografie na obálce Plastia, s.r.o.
Fotografie v knize Tomáš Syrovátka a Plastia, s.r.o.
Ilustrace Zdeněk Filip
Počet stran 120
První vydání, Praha 2012
Vytiskla Tiskárna PROTISK, s.r.o., České Budějovice

© Grada Publishing, a.s., 2012
Cover Design © Eva Hradiláková, 2012

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

*Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.*

Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků.

ISBN 978-80-247-4252-6 (tištěná verze)
ISBN 978-80-247-7958-4 (elektronická verze ve formátu PDF)
ISBN 978-80-247-7959-1 (elektronická verze ve formátu EPUB)

Obsah

Úvod aneb současný stav pěstování rostlin v bytech a na balkonech	7	1
Jak se snadno pěstují rostliny v nádobách? Zálaha knoty!	8	
Samozavlažovací květináče	9	
Jak snadno zhotovit samozavlažovací květináč	12	
Zemina a substrát	13	
Sklonné pletivo	13	
Kapilární síly	14	
Kapilární zálaha	16	
Rostlinný odpařovač vody a zvlhčovač vzduchu v bytech	18	
Výsev semen a vegetativní množení rostlin	19	
Desatero výhod, které přináší samozavlažovací květináč	20	
 Pokožové květiny v samozavlažovacím květináči	21	2
Epifytní kmen	22	
Samozavlažovací kameny	23	
Pěstování a sesazování rostlin	25	
 Pokožové rostliny od A do Z	27	3
Begonie	32	
Broméliovité rostliny	34	
Pryšce	44	
Fíkovník	47	
 Pěstování orchidejí v bytě	59	4
Pěstování orchidejí v bytě	59	
Pěstování orchidejí v samozavlažovacím květináči	60	
Substrát pro orchideje v samozavlažovacím květináči	62	
Teplo	64	
Světlo	64	
Umístění orchidejí	65	
Hnojení	66	
Kvetení orchidejí	67	
Výhody, které samozavlažovací květináče přinášejí při pěstování orchidejí ...	67	

5	Orchideje od A do Z	69
	Chladnomilné orchideje	79
	Orchideje s vyhraněnou dobou klidu	79
6	Další pokojové rostliny pěstované v samozavlažovacích květináčích ...	80
	Kaktusy pouštní	80
	Kaktusy lesní	81
	Bažinné a vodní rostliny	82
	Kapradiny	83
7	Venkovní květiny v samozavlažovacím květináči od A do Z	87
	Bahenní rostliny	93
	Zelenina a drobné ovoce	94
8	Pěstování hub	96
	Význam hub	97
	Požadavky kloboukatých hub na stanoviště	98
	Zdroje vody	98
	Současné způsoby pěstování dřevokazných hub	99
	Podmínky pro pěstování dřevokazných hub	100
	Dřevo kompaktní	101
	Dřevo nekompaktní	101
	Technika závlahy při pěstování dřevokazných hub	102
	Spodní závlaha mycelia ve špalcích nebo v nekompaktním materiálu	103
	Pěstování hub v samozavlažovacích květináčích	104
	Závlaha mycelia	105
	Prodej a další způsoby získávání sadby	108
9	Pěstování osvědčených druhů hub od A do Z	109
10	Jak to bylo s vynálezem závlahy skelným knotem	116
	Rejstřík českých názvů rostlin	118
	Seznam doporučené a použité literatury, užitečné internetové adresy	120

Úvod aneb současný stav pěstování rostlin v bytech a na balkonech

Lidé cítí potřebu pěstovat v bytech květiny a rostliny, aby si zkrášlili prostředí. Působí zde také tradice, protože donedávna se žilo v přízemních stavbách obklopených vhodně přizpůsobenou okrasnou a užitkovou vegetací a přírodou. Nyní se rostliny vypěstované v zahradnických závodech přenesou do bytů, kde jsou vystaveny zhoršeným podmínkám. Stálá a mírná vlhkost zeminy ve sklepníku se v bytě změní na nepravidelné rozbahnění, které mnohdy přechází do úplného vyschnutí. Rozptýlené světlo se změní na jednostranné osvětlení, vysoká vzdušná vlhkost je vystřídána často extrémně suchým vzduchem. Většina rostlin špatně snáší úplné vyschnutí zeminy. Protože květináč často nebývá v ozdobném obalu, může slunce nepřiměřeně působit na stěny a ohřívat zeminu i kořeny. Následky se brzy dostaví. V bytech je možno vidět, že jen málo druhů rostlin uvedené nepříznivé podmínky snáší. Jsou to pouze rostliny zvyklé na úplné vyschnutí půdy ze svých domovských oblastí. Proto v podobných bytových podmínkách mohou



růst a vypadají zdravě. Právě pro svůj zdravý vzhled a nenáročnost se staly oblíbenými. Množí se oddělky a předávají se známým. Jsou to osvědčení bojovníci s nepříznivým okolím, hlavně suchem a horkem, a všichni je známe – například *Sansevieria* – tenura (tchýnin jazyk), některé druhy fikusů, kaktusy a další tučnolisté rostliny.

Většinou přežijí i letní dovolenou bez zalití. V podobných nebo ještě horších podmínkách jsou rostliny v nádobách na balkoně, lodžii a na okenním římsě. Zde se ještě více než v bytě zemina na slunci zahřívá. Při odpařování vody z půdy se koncentruje vodní roztok, což působí škodlivě na kořeny rostlin. Rostliny se musí několikrát za den zalít. Úplné vyschnutí zeminy snesou pelargonie a petúnie, a proto se staly typickými květinami na okenních římsách. Při letním teplem a slunečném počasí se voda v zemině po zalití udrží jen několik hodin. Rozhodně ne od rána do pozdního odpoledne. Prolévání zeminy při záливce vede k vymývání živin, což brzy nepříznivě změní složení zeminy a rostliny je nutno přesadit.

Ani hydroponické pěstování, i když je již dlouho známé a více nebo méně propagované, problematiku pěstování rostlin v nádobách uspokojivě nevyřešilo. Podobně se v praxi neosvědčily různé hydrokultury a hydrostolky. Roztok živin rychle mění složení a chybí regenerační pochody, které jsou v půdě. Při pěstování doma se zdá být příprava živného roztoku a jeho výměna příliš zatěžující. Běžné zalití rostliny vodou je jednodušší. Výsledky hydroponického pěstování nejsou dost přesvědčivé a nedosáhlo se rozšíření pěstovaných druhů. Při prodeji se v hydroponických nádobách kupodivu nabízejí rostliny, které v bytech dobře rostou i při běžném zalévání, opět je to tchýnin jazyk, filodendron, fikus nebo difenbachie. Nelze snadno zakořenit nové rostliny nebo původní rostlinu, když přišla o kořeny. Metoda neumožňuje vysévat semena. Živný roztok se může příliš zahřát na slunci nebo naopak ochladit. Kořeny rostlin jsou podstatně citlivější na změny teploty živného roztoku, než když jsou v zemině.

Je skutečností, že se množství rostlin v současné době prodává a kupuje jen na přechodné zkrášlení bytu. Rostliny v bytě za několik měsíců uhynou. Je to zbytečné plýtvání prací, energií i materiálem. V zimních měsících jsou květinářství zaplavena kvetoucími azalkami, přitom jen nepatrné množství z těchto rostlin v bytech za rok opět rozkvete. I azalku by bylo možno v bytě dlouhodobě pěstovat. Při současném způsobu to ale vyžaduje soustavnou a bezchybnou péči po celý rok. Málokdo je ale schopen tuto zvláštní péči rostlině poskytnout. Je to již koníček, který před-

pokládá seznámení se s problematikou, mít zájem a sbírat zkušenosti.

Aby se současný stav změnil, je nutno změnit techniku pěstování a nalézt vhodnější a méně náročný způsob. Nové byty mají pro pěstování květin a různých druhů rostlin mnohem lepší podmínky než dříve. Trvale se v nich udržuje teplota kolem 20 °C a díky velkým oknům mají i dobré osvětlení. Tato knížka přináší návod na nový jednodušší a přitom produktivnější způsob, jak pěstovat rostliny. Metoda umožňuje dlouhodobě pěstovat prakticky všechny nabízené a prodávané pokojové i venkovní rostliny, snadné pěstování dřevokazných hub, doma účinně zvlhčovat vzduch a má další výhody. Její rozšíření závisí na výrobě a prodeji samozavlažovacích květináčů. Zatím se vyrábí několik typů středně velkých nádob. Na trhu ale zatím chybí větší (širší a delší, než jsou současné) pro pěstování zeleniny na lodžích. Můžeme si je ale také amatérsky snadno vyrobit podle vlastní potřeby.

Jak se snadno pěstují rostliny v nádobách? Závlaha knoty!

Závlaha knoty změní občasné zalití v nepřetržitou závlahu, která je pro většinu rostlin vhodnější a více se podobá přírodním podmínkám, kde si zemina dlouhodobě udržuje dostatek vláhy. Rostliny pěstované v běžných nádobách a truhlících jsou na slunci vystaveny náhlému a rychlému vyschnutí zeminy. Tyto podmínky snášejí jen málo okrasných rostlin.



Samozavlažovací květináč s rostlinou

Závlaha knoty, díky které mohou rostliny v letním horku bujně růst a kvést, umožní úspěšně pěstovat nejširší spektrum rostlin v nádobách. Substrát ani na silném a dlouhodobém slunci nevyschne. Vyhovuje převážně většině pěstovaných rostlin celoročně. Současně přináší lepší pěstitelské výsledky. Vylučuje střídavé přemokření a následné vyschnutí substrátu, které většina rostlin špatně snáší. Čím rychleji rostliny vodu ze substrátu odebírají, tím rychleji se do substrátu voda pomocí knotů doplňuje. Další výhodou je trvalé a dostatečné provzdušnění substrátu, které umožňují otvory ve dnu horní nádoby. Voda určená k závlaze může obsahovat i hnojivo. Knotová závlaha tedy zajistí trvalý dostatek vody, ale i živin a vzduchu v oblasti kořenů, takže přispívá k lepšímu zdraví rostlin. Knoty přivádějí zásobní vodu ze spodní nádo-

by do horní části, kde se nachází zemina s rostlinami. Výhodné je, když jsou obě tyto nádoby stejně velké a nasedají těsně na sebe. Knoty vedou ze spodní nádoby do horní skrz otvory ve dnu horní nádoby. Systém dvou vzájemně nasedajících nádob s knoty se nazývá samozavlažovací květináč.

Samozavlažovací květináče

Samozavlažovací květináče přinášejí podstatné zlepšení pokojového a balkonového pěstování květín, rostlin a užitkových plodin v nádobách ve srovnání se současným stavem. Jsou určeny pro každou domácnost. Využití najdou i na chatách a chalupách, hřbitovech a všude tam, kde nemůžeme denně zalévat. Jsou výhodné nejen pro pěstování pokojových květín, ale i pro květiny venkovní a umožňují i snadné pěstování orchidejí a dalších jinak těžko pěstovatelných rostlin volně v bytě. Jejich funkce je založena na novém a zcela spolehlivě fungujícím technickém řešení, které je univerzálně vhodné a přizpůsobivé různým podmínkám a požadavkům. Vyrábějí se od roku 1984 a výrobce zatím nedostal od spotřebitelů žádnou reklamaci, přestože jde o zcela nový druh výrobku na našem trhu. Originální řešení spočívá v použití skelného nebo polypropylenového pletiva jako knotu, který přivádí vodu ze zásobní nádoby do nádoby se zemínou a květinami. Voda ze spodní nádoby nepřetržitě stoupá do horní nádoby pomocí jednoho, čtyř nebo i více knotů.



Knoty spojují obě nádoby tak, že prostupují skrz otvory ve dně horní nádoby. Květináče jsou výlisky z umělé hmoty termoplastu. Pásky skelného pletiva jsou provléknuté skrz štěrby ve dně horní nádoby tak, že oběma konci volně visí do prostoru spodní nádoby a dotýkají se dna. Květináč má po boku nalévací otvor, který slouží též ke kontrole hladiny vody. Vodu lze nalévat nalévacím otvorem nebo prolitím půdy. Pokud květináč použijeme venku, je nutné vyvrtat nebo horkým železem propálit otvor v boční stěně spodní nádoby těsně pod dnem horní nádoby. Otvor slouží odtoku přebytečné vody při dešti. Zajistí, že mezi vodní hladinou a dnem horní nádoby je alespoň minimální vzduchový prostor a vzduch může trvale vstupovat do půdy i dnem. Knoty překrývají velké otvory v perforované vložce, které slouží pro co největší provzdušňování půdy dnem. Množství vody v substrátu lze měnit podle výšky hladiny vody ve spodní nádobě a regulovat počtem knotů. Kapilární nasávání s výškou kle-

sá. Květináč je vybaven pro univerzální pěstování, ale počet knotů lze podle požadavků určitých druhů rostlin zvýšit nebo snížit. Každý pruh pletiva má z hlediska funkce dvě části svislé, které vedou vodu vzhůru, a část střední, která předává vodu do půdy. Množství vody v půdě nebo v substrátu také závisí na jejich složení a struktuře. Hrubý substrát si udržuje vyšší vzdušnost. Voda v zásobní nádobě zajišťuje i více týdnů dostatek závlahy. Může obsahovat i živiny, takže rostlina má nepřetržitě dostatek minerálů pro svůj optimální růst. Ubývá-li voda v půdě v horní nádobě nebo odpařováním z povrchu půdy, doplňuje se knotem s odpovídající intenzitou. Je zde snaha trvale udržovat rovnovážný stav a udržovat stále stejné množství vody v půdě v horní nádobě. Nepřetržitá závlaha a nepřetržitý přísun živin působí příznivě, a proto rostliny lépe rostou, více kvetou a plodiny přinášejí větší úrodu. Rostliny jsou také zdravější, životaschopnější a lépe překonávají nepříznivé podmínky, kterým

jsou v bytech vystavené. Jedná se hlavně o příliš suchý vzduch, často vysokou teplotu, nedostatečné kolísání teploty mezi dnem a nocí, žádné větrání, nebo naopak silný průvan.

Různé rostliny mají různé požadavky podle míst, odkud pocházejí. Většina prodávaných rostlin a květin je původem z vlhkých oblastí subtropů a tropů, a proto nepřetržité zavlažování odpovídá jejich běžným požadavkům. Samozavlažovací květináč je tedy zvlášť vhodný pro nejprodávanejší a nejoblíbenější pokojové rostliny, jako jsou azalky, antúria, palmy, fikusy, filodendrony, begonie, papyrus, ale i pro pěstování citrusů. Volně v bytě umožňuje pěstování orchidejí, které dobře rostou a kvetou. V samozavlažovacím květináči se dobře daří i mnohým polopouštním rostlinám, které vyžadují občasné vyschnutí substrátu. Mají proto zdužnatělé části těla, čím se přizpůsobují občasnému nedostatku vody. I tyto sukulentní rostliny velmi dobře rostou v samozavlažovacím květináči při nepřetržité závlaze. Pěstují se v hrubém vzdušném substrátu, který by měl obsahovat málo humusu a málo kopaného nebo hlinitého písku. Tyto složky totiž nadměrně zadržují vodu. Většinou nejlépe vyhovuje substrát, v němž se rostliny prodávají, tj. substrát pro dužnaté – sukulentní rostliny. Rostliny zvláště choulostivé na přemokření, jako jsou živé kameny (*Lithops*, *Conophytum*, *Faucaria*, *Pleiospilos* apod.), rostou též v samozavlažovacím květináči skvěle. Pěstujeme je v substrátu pro kaktusy. Spodní nádoba je velmi nízká, jen pro malý objem vody. Voda se doplňuje jen občas, např. při sesychání rostlin. Systém spodní závlahy



Samozavlažovací květináče naleznou skvělé uplatnění v bytech, na balkonech i okenních parapetech.

jim velice vyhovuje, protože vyloučí možnost tvorby hniloby u krčku rostliny. V samozavlažovacím květináči lze také za vhodných klimatických podmínek a na vhodném substrátu pěstovat některé druhy hub, zvláště houby dřevokazné. Největší úspěch co do váhy plodnic se docílí při pěstování hlívy, rovněž ucho – čínská černá houba je při tomto způsobu pěstování velmi plodná. Také jiné speciální rostliny, například bažinné nebo vřesovištní, lze v bytě nebo na lodžii v samozavlažovacím květináči snadno pěstovat. Pro pěstování bažinných rostlin je vhodné použít více knotů nebo tkanivo o větší síle. Květináč je dobrým pomocníkem pro pěstitele subtropických plodin a ovoce nebo při celoročním pěstování drobné kuchyňské zeleniny. Pěstitelé citrusů a tropických plodin si mohou podle

zkušeností vyrobit obdobnou, ale větší nádobu se skelnými knoty z laminátu. Tento materiál umožní získat funkční i estetický tvar nádoby. Zakoupené skelné pletivo se využije na zhotovení knotů a též pro výrobu laminátu (vhodný je pouze typ se svazky souběžných vláken). Protože se může stěna květináče obrácená ke slunci nadměrně zahřívat, je vhodné zajistit z této strany zastínění. Při pěstování rostlin v samozavlažovacím květináči každý ocení, že odpadá pravidelné zalévání. I začátečník docílí vynikající výsledky, jestliže rostlinám zajistí současně dostatek světla a přiměřenou teplotu.

Jak snadno zhotovit samozavlažovací květináč

Domácí výroba samozavlažovacích květináčů může být snadná, když se použijí dvě stejné zakoupené umělohmotné nádoby, které na sebe nasedají. V horní nádobě se ve dnu vytvoří jeden nebo více otvorů pro protažení knotu ze spodní nádoby. Pod knoty, které leží na dně horní nádoby mohou být další otvory pro provzdušnění substrátu a pro průchod kořenů do spodní nádoby. Knoty tvoří pruhy ze skelného pletiva, které je tvořeno ze svazku souběžně probíhajících skelných vláken. Mezi vlákny se nacházejí kapilární prostory, kterými dobře vzlíná voda ze spodní nádoby do horní. Použít lze také jiné materiály, např. umělohmotné látky, pokud jimi dobře vzlíná voda. Tyto však nebudou pravděpodobně vhodné pro pěstování zeleniny a dalších rostlin do kuchyně.

Když potřebujeme určitý tvar nádoby, můžeme použít i **sklolaminát**.



Amatérská výroba samozavlažovacích květináčů ze zakoupených nádob

Z části pletiva se zhotoví nasávací knoty a větší část se využije pro laminování. Skelné pletivo a pryskyřice se nanese v několika vrstvách na předem připravenou formu, čímž vznikne žádoucí tvar. Výroba je možná i z pozinkovaného plechu. Další možností je koupit v obchodě vhodnou vnější nádobu např. z plastu, do které se zhotoví např. laminováním méně hluboká nádoba vnitřní. Výhoda tohoto typu květináče spočívá v tom, že se boční stěny horní nádoby na slunci neohřívají.

Pro slunečná stanoviště a pro rostliny, které vyžadují velké množství vody, je důležitá dobrá tepelná izolace stěn horní nádoby. Proto je někdy výhodné vytvoření horní nádoby z pěnového polystyrenu, což ocení zejména pěstitelé orchidejí. Tím, že se sníží odpařování vody ze substrátu, nedochází ke koncentrování hnojiva ve vodním roztoku a k tvorbě solí na povrchu. Pro umístění ve skleníku je naopak výhodné, když má horní nádoba hojně perforované dno i boční stěny. Praktické je použití plastových lísek na ovoce nebo lísek z drátu potaženého plastem. Zeminou nebo substrátem v horní nádobě prostu-