

Pěstujeme rostliny k sušení

81

Ivona Šuchmannová



- kdy a jak se rostliny sklízají
- zásady správného sušení
- barvení, bělení, moření
- seznam vhodných rostlin

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**.

Používání elektronické verze knihy je umožněno jen osobě, která ji legálně nabyla a jen pro její osobní a vnitřní potřeby v rozsahu stanoveném autorským zákonem. Elektronická kniha je datový soubor, který lze užívat pouze v takové formě, v jaké jej lze stáhnout s portálu. Jakékoliv neoprávněné užití elektronické knihy nebo její části, spočívající např. v kopírování, úpravách, prodeji, pronajímání, půjčování, sdělování veřejnosti nebo jakémkoliv druhu obchodování nebo neobchodního šíření je zakázáno! Zejména je zakázána jakákoliv konverze datového souboru nebo extrakce části nebo celého textu, umístování textu na servery, ze kterých je možno tento soubor dále stahovat, přitom není rozhodující, kdo takovéto sdílení umožnil. Je zakázáno sdělování údajů o uživatelském účtu jiným osobám, zasahování do technických prostředků, které chrání elektronickou knihu, případně omezují rozsah jejího užití. Uživatel také není oprávněn jakkoliv testovat, zkoušet či obcházet technické zabezpečení elektronické knihy.





Copyright © Grada Publishing, a.s.

Ivona Šuchmannová
Pěstujeme rostliny k sušení

Vydala Grada Publishing, a.s.,
U Průhonu 22, Praha 7,
obchod@gradapublishing.cz, www.grada.cz,
tel.: +420 220 386 401, fax: +420 220 386 400
jako svou 2559. publikaci

Odpovědná redaktorka Danuše Martinová
Sazba Artedit s. r. o., Praha
Fotografie na obálce Ivona Šuchmannová
Fotografie v barevné příloze Ivona Šuchmannová,
Jiří Uher (foto č. 33, 72)
Počet stran 72 a 24 stran barevné přílohy
První vydání, Praha 2006
Vytiskl Rodomax-Print, s. r. o.
Rezecká 1164, Nové Město n. Metují

© Grada Publishing, a.s., 2006
Cover Design © Grada Publishing, a.s., 2006

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

ISBN 80-247-1555-4 (tištěná verze)
ISBN 978-80-247-6079-7 (elektronická verze ve formátu PDF)
© Grada Publishing, a.s. 2011



Obsah

Úvod	7
1. Sběr, posběrová úprava, sušení	9
1.1 Sběr a zpracování rostlin	9
1.2 Sušení	10
1.3 Úprava barvy	11
Barvení	11
Odbarvování, bělení	13
Moření	14
1.4 Speciální způsoby úpravy	15
Preparace	15
Skeletování	15
Lisování	16
Sušení pomocí hygroskopických látek	16
1.5. Skladování sušených květín	17
2. Druhy rostlin vhodné k sušení – charakteristika, pěstování, sběr, sušení	18
3. Přehled dalších druhů rostlin vhodných k sušení	65
Použitá literatura	68
Český a latinský rejstřík rostlin	69



Úvod

Sušené květiny zdobí lidská obydlí již odpradávná. Umožňují nám uchovat a přiblížit si krásu barev, tvarů a vůní květin i v zimě, kdy máme živé rostliny pouze ve váze či v květináči. Sušené květiny se hodí do přírodně laděných vazeb v rustikálních obydlích, hezky působí i v moderních interiérech, které dokážou oživit, jejich pomocí můžeme zjemnit strohé linie nebo opticky propojit větší prostory. Jsou neocenitelné rovněž tam, kde z různých důvodů živé květiny nemohou být – na místech příliš tmavých, chladných, nebo nedostupných pro každodenní závluku či ošetřování.

Na trhu je dostatek literatury určené pro aranžéry a také publikací o zahradních rostlinách a jejich pěstování, avšak dostupných pramenů, ve kterých lze nalézt pohromadě údaje o pěstování rostlin k sušení, je málo. A tak často nezbyvá než se prohrabávat horami knih a vybírat střípky použitelných informací. O něco snadnější to mají ti, kdo využijí možnosti získat zahraniční literaturu a vládnou odpovídajícími jazykovými znalostmi. Ale ani tato výhoda není vždy postačující, protože ne všechny informace jsou aplikovatelné i na naše podmínky. Tato publikace by měla posloužit jako základní orientace pro každého, kdo pěstuje rostliny k sušení doma, na zahrádce. Doufám však, že ji ocení také ti, kdo se pěstování věnují ve větší míře. Z prostorových důvodů nebylo možné popsat pěstitelské postupy všech druhů rostlin vhodných k sušení. Jsou zde proto podrobněji zpracovány především druhy významné a též novinky, které mohou sortiment obohatit o nové prvky.

Při výběru druhů k pěstování je nezbytné posuzovat jejich vhodnost z několika hledisek. Z pěstitelského hlediska je důležité vybrat druhy vhodné pro konkrétní klimatické či stanovištní podmínky a zvážit také odbytové možnosti. Důležitým kritériem je rovněž dostupnost osiva, v zahraničních publikacích zmiňované odrůdy často nejsou na našem trhu běžně dostupné. Protože u mnoha druhů je sklizeň ve správném termínu základním předpokladem dodržení kvality, musí velkopěstitelé předem kalkulovat i s vyšší pracovní náročností v tomto období. Sklizeň a příprava k sušení mají vyloženě sezonní charakter, navíc spadají do letních měsíců, kdy je čas prázdnin a dovolených. Je také nutné předem zvážit možnosti sušení a následného zpracování. Většina druhů vyžaduje sušení ve tmě a nedostatek vyhovujících prostor může způsobit vážné problémy.

Při pěstování sušených květin ve větším jsou z důvodu vysoké pracovní náročnosti často voleny spíše druhy vhodné k jednorázovému sběru a jsou upřednostňovány před druhy sklizenými postupně probírkou. V případě jednorázově sklizených rostlin je však nutné zvážit také celkové množství,



protože materiál je nezbytné zpracovat ještě téhož dne, jinak ve většině případů dochází k jeho znehodnocení. Třídění, očištění, odstranění listů, svazkování a věšení je poměrně náročné na čas. Kritériem pro výběr je rovněž způsob pěstování. Ubývá druhů, u kterých je nutné předpěstování sadby, a pěstitelé se orientují víceméně na druhy z přímého výsevu.

Zejména tehdy, pokud zamýšlíte věnovat se pěstování květin k sušení ve větším měřítku, vybírejte druhy pečlivě a všechno předem zvažte.

Ing. Ivona Šuchmannová, PhD.



1. Sběr, posběrová úprava, sušení

1.1 Sběr a zpracování rostlin

Jedním z hlavních kritérií ovlivňujících kvalitu sušených květů je dodržení správného termínu sběru v odpovídajícím stadiu vývoje rostliny. Tento údaj však v literatuře většinou postrádáme.

Některé druhy se sklízí před úplným otevřením květů, protože během sušení ještě dokvétají a často při sušení plném květu nehezky tmavnou (*Ammobium*, *Bracteantha*). V plném květu se sklízí například *Consolida*, *Lonas* a další. Po odkvětu se sbírají rostliny s okrasnými plody, jako jsou *Nigella*, *Nicandra*, *Papaver*, *Physalis*. Některé druhy mají specifické stadium pro sběr – například *Carlina* při dosažení maximální velikosti úborů.

Sklízí se zpravidla za slunečného počasí přes poledne, kdy jsou rostliny již oschlé. Za vlhkého počasí je vhodné sklizeň odložit a počkat na suché dny, jinak může dojít k poškození kvality jak škodami na rostlinách, tak i z nadměrné vlhkosti při sušení, jež za vlhka probíhá mnohem pomaleji. Vzrůstá také možnost napadení houbovými chorobami.

Sbíráme pouze rostliny dobře vyvinuté, zdravé, případně lze poškozené nebo napadené rostliny vyloučit během zpracování či svazkování před sušením.

Nutné je předem rovněž zvážit, kolik rostlin jsme schopni do večera zpracovat. Platí, že sklizené rostliny se mají zpracovat ještě též den, jinak může dojít k jejich znehodnocení.

Různé druhy jsou odlišně náročné na čas vynaložený při sběru. Rychlejší je jednorázový sběr, který se provádí srpem, nůžkami nebo nožem, pomalejší je sběr přebírkou. Snadno se sklízí například *Carthamus*, *Gypsophila*, *Linum*, *Papaver*, *Triticum*, některé druhy se dokonce mohou svazkovat přímo na poli (*Goniolimon*, *Limonium*). Pomaleji se sklízí křehké druhy s lámavými stonky, například některé trávy jako *Agrostis*, *Panicum*, *Setaria* nebo *Briza*, u které mohou způsobovat problémy vzájemně se proplétající srdíčka. Pomalejší je také sběr rostlin s ostny (*Carlina*, *Eryngium*, *Molucella*).

Sběr přebírkou se provádí u postupně kvetoucích či dozrávajících druhů během hlavního období kvetení obvykle dvakrát týdně a je časově náročnější. Takto se sklízí například *Craspedia* a *Rhodanthe chlorocephala*.

Po sběru se rostliny odpovídajícím způsobem upraví, očistí se od případných nečistot, plevelů, odstraní se napadené či jinak poškozené rostliny, podle potřeby listy, případně ostny, stonky se vytrídí a nasvazkují. Osvěd-



čilo se svazkování gumičkami, které jsou pružné a kolem vysychajících a smrskávajících se stonků se snadno stáhnou a zamezují tak případnému vypadávání stonků ze svazků.

U vybraných druhů následuje ještě před vlastním sušením speciální ošetření (preparace glycerinem, moření a podobně), jiné se upravují až po usušení (např. sířením, barvením).

1.2 Sušení

Sušení je proces, při němž dochází k uvolňování vody z rostlinných pletiv, a to až do stavu, kdy již pletiva obsahují pouze vodu vázanou, která je pro mikroorganismy nedostupná. Při nedokonalém vysušení mohou být rostliny napadány houbovými chorobami, které způsobují ztrátu kvality nebo i úplné znehodnocení materiálu. Nevhodné je také přílišné přesušení. Pokud k němu dojde, jsou rostliny příliš křehké a snadno se lámou.

V zahraničí je proces sušení většinou kontrolován uměle, neboť podstatná část produkce sušených květin, zejména druhů obsahujících hodně vody, je sušena či alespoň dosušena umělým teplem. Používají se velkokapacitní sušárny s možností regulace teploty, obvykle mezi 30 a 50 °C.

V našich podmínkách se suší převážně přirozeným teplem. Zpravidla se k sušení využívají půdy, kůlny a různé haly. Rostliny lze s úspěchem sušit také ve fóliových krytech, jež jsou vyhovující i poměrně levnou variantou. Výhodou je rovněž to, že jsou mobilní, a můžeme je tak postavit třeba na pozemku, kde se rostliny sklízají. Pak zbývá rostliny jen odvézt již vysušené přímo do skladovacích prostor nebo na místo odbytu. Fóliové kryty mohou být snadno postaveny na kterémkoli místě podle potřeby. Za slunečných dní se rychle prohřejí, a pokud jsou zatemněny tmavou fólií nebo textilií, splňují většinu požadavků pro kvalitní vysoušení rostlinného materiálu. Na noc by se však měly dát uzavřít, aby se zamezilo zvlhnutí sušených rostlin.

K tomu, aby sušení proběhlo rychle, což je často základním předpokladem získání kvalitního rostlinného materiálu, je nutné vyhnout se sběru za vlhkého počasí. Problémem mohou být také příliš hustě pověšené svazky v sušícím prostoru, vzduch totiž musí volně cirkulovat. Sušení může pozitivně ovlivnit umístění ventilátorů, odvádějících vlhký vzduch.

Některé druhy však mohou rychlým sušením ztratit tvar (například *Gypsophila*, *Hydrangea*, *Rudbeckia*). Tomu je možné zabránit velice pomalým sušením, při kterém se rostliny postaví do nádob s nízkou hladinou vody a k jejich vysušení dochází postupně. Celý proces může trvat až 3 týdny.



1.3 Úprava barvy

BARVENÍ

I když většina rostlin nejlépe vynikne ve svých přirozených barvách, často jsou na trhu žádány také barvené. Uplatňují se zejména v moderních interiérech a poptávka po nich neustále stoupá. Kromě toho v mnoha případech lze barvením „zachránit“ materiál znehodnocený například zhnědnutím při pomalém sušení či nedodržením termínu sběru, nebo vybledlý následkem sušení na světle či v důsledku nesprávného skladování.

Nejčastěji se barví druhy a odrůdy s bílými či světlými květy, a to obvykle již suchý rostlinný materiál. Některé druhy se však naopak po vysušení barví špatně, proto se k procesu barvení přistupuje bezprostředně po sklizni (např. *Gypsophila*). Mnoho druhů má zase na povrchu voskovou vrstvičku a barva se na nich neudrží, proto vyžadují před vlastním barvením ošetření roztokem smáčedla; vhodný je např. 0,025% roztok přípravku Citowett. Přidání smáčedla je ostatně vhodné pro všechny barvené rostliny, barvy pak lépe ulpívají. Smáčedla se obvykle přidávají přímo do barvicích lázní. Přípravek Citowett lze nahradit běžnými přípravky na mytí nádobí, jež obsahují detergenty.

Barvy lze aplikovat dvěma způsoby – ponořením rostliny do roztoku barvy nebo jejím nástřikem.

Barvení ponořením je převažujícím způsobem aplikace barvy. Při tomto postupu se svazky rostlinného materiálu, zpravidla již po usušení, ponoří do barvicí lázně, následně se po okapání přebytečné barvicí tekutiny propláchnou vodou a usuší. Barvení probíhá podle druhu barvy za tepla nebo za studena, určité rostliny hůře snášejí barvení v horkých lázních (např. *Rhodanthe*). Některé barvicí lázně lze použít vícekrát, některé je možné skladovat (nutno prověřit u konkrétní barvy).

Barvení nástřikem se používá v případě, kdy je potřeba obarvit menší množství materiálu. Prakticky se považuje za „pohotovostní“ způsob. Obvykle se provádí až při vlastní vazačské práci podle aktuální potřeby. K dispozici je široké spektrum speciálních barev na květiny ve sprejích (např. od firmy Oasis). Vzhledem k vyšší ceně jedné láhve s rozprašovačem jsou tyto barvy určené spíše pro květinářství, pro domácí příležitostní potřebu jsou příliš drahé. Při barvení je vhodné pracovat v rukavicích v prostorách chráněných před větrem.

Dostupné **druhy barev** pro barvení suchého rostlinného materiálu:

- barvy Flowerpaint – ekologicky nezávadné tekuté barvy používané i v potravinářském průmyslu, určené také na barvení sušených rostlin.



Ředí se vodou v poměru 1 : 1,5 až 1 : 2, barví se ve studené lázni, roz-pouštění je však lepší v teplé vodě (dodává Bohemiaseed Praha).

- anilínové barvy – barvicí lázeň se připraví ze 100 g anilínové barvy, 5 litrů vody, 1 polévkové lžice kyseliny octové a 1 polévkové lžice cukru. Roztok má být při barvení vařící. Jsou k dostání v papírnictvích nebo v prodejnách kancelářských potřeb.
- ostazinová barviva (Ostazin S, H) – základní lázeň se připraví ze 3 g práškové barvy, 7 g krystalické sody a 1 litru vody, lázeň se má udržovat při teplotách 20 až 25 °C. Barvicí roztok je možné připravit do zásoby a skladovat, lze jej také libovolně ředit vodou pro získání světlejších odstínů, či míchat barvy mezi sebou. Pro skladování se připravuje roztok bez sody, ta se přidává až před vlastním procesem barvení. Tyto barvy mají vynikající vlastnosti, ale jsou dostupné pouze v množstvích od 1 kg. Vyrábí Synthesia Pardubice.
- kyselá barviva (egacidová a rybacidová) – jsou určená pro barvení textilních vláken, doporučují se rovněž pro barvení sušených květin. Nejlépe působí ve slabě kyselém prostředí, proto se do lázně doporučuje přidat ocet. Vyrábí Synthesia Pardubice.
- balakrylové barvy – vodou ředitelné, ředí se v poměru 1 : 15, pro sytější vybarvení je možné po zaschnutí materiál ponořit znovu. Jejich výhodou je, že jsou vzájemně mísitelné, což usnadňuje namíchání požadovaného barevného odstínu. Jsou k dostání v prodejnách drogerie, barvy – laky.
- tónovací barvy terno colour – roztok se ředí v poměru 1 : 5 podle požadované sytosti. Jsou k dostání v některých prodejnách hobby potřeb nebo v drogeriích, či v prodejnách barvy – laky. Vyrábí Terno Třebíč.
- tekuté barvy Drutep – vodou ředitelné barvy určené k tónování základních malířských hmot, osvědčily se hlavně při barvení trav. Ředí se v poměru 1 : 10 až 1 : 15, barví dobře i skeletované listy. Jsou k dostání v prodejnách drogerie, barvy – laky. Vyrábí Drutep Teplice.
- OVO barvy na vejce – používají se spíše pro domácí barvení, roztok se připravuje za stálého míchání sypaním barviva do horké vody. Získaný základní roztok se ředí v poměru 1 : 10 až 1 : 50. Jsou k dostání v prodejnách drogerie, barvy – laky.
- razítkové barvy – mají vynikající krycí schopnost, ale omezenou barevnou škálu. Ředí se v poměru 1 : 5 (pozor na vymývání, např. při dešti). Jsou k dostání v papírnictvích nebo v prodejnách kancelářských potřeb.
- bronz – používá se ke zlacení; kovový prášek rozmícháme ve zředěném bezbarvém laku v poměru 1 díl bronzu, 10 dílů laku, 5 dílů ředidla, roztok je nutné opakovaně promíchávat.



Uvedené „recepty“ jsou pouze přehledem různých barvicích postupů. Všechny barvy je třeba předem vyzkoušet na menším množství materiálu, při barvení je nutné dodržovat základní bezpečnostní předpisy a při jejich přípravě se řídit pokyny výrobce.

Při použití barveného materiálu ve vazbách je nutné prověřit stálost barev, v určitých podmínkách může dojít k nežádoucímu uvolňování a vymývání barvy. Například při použití barvených rostlin v dušičkové vazbě mohou některé barvy za deště pouštět a způsobit obarvení náhrobků apod. (např. razítková barva).

ODBARVOVÁNÍ, BĚLENÍ

Jde o proces zesvětlování původní barvy, jež můžeme pozorovat i ve volné přírodě. Když se suché rostliny ponechají na přímém světle, působením povětrnostních vlivů ztrácejí na barevnosti. Nejpůsobivější je zejména střídavé smáčení deštěm a rychlé vysušení slunečními paprsky. Tento proces nazýváme také **bělením**.

Odbarvovat můžeme několika způsoby:

- peroxidem vodíku – rostliny či jejich části ponoříme na 48 hodin do 33% roztoku peroxidu vodíku. Uvedený způsob lze použít také na bělení šišek, ty je však nutné ponechat v roztoku déle, až 5–6 týdnů. Po ukončení bělení se šišky nechají asi 3 hodiny ve vodě a pak se usuší.
- chlorovou vodou – používá se k bělení skeletovaných listů nebo plodů, popřípadě jemnějších rostlinných druhů, například trav. Roztok připravíme z 1 l vody, 10 g chlorového vápna, 2 lžíc soli a 0,2 litru 8% octa. Rostliny či jejich části ponecháme v roztoku až do vybělení do požadovaného odstínu. Skelety se odbarví obvykle během 15 až 20 minut, bělení trav trvá déle, asi 12 hodin. Po odbarvení se materiál promyje ve vodě, skelety se nechají sušit mezi savými papíry.
- chlorovým vápnem – roztok připravíme rozmícháním 1 kg chlorového vápna ve 2 l vody, rostliny ponoříme do roztoku na několik minut a propláchneme vodou.
- přípravkem SAVO – roztok připravíme z 1 dílu SAVA a 2 dílů vody, rostliny se do něj ponoří a ponechají až do získání požadovaného odstínu. Tímto způsobem lze bělit například makovice nebo souplodí *Dipsacus* či terče slunečnic. Na jemnější rostliny, například trávy, postačuje i nižší koncentrace.
- kyselinou dusičnou – používá se na odbarvování šišek, které tímto způsobem změní barvu na medovou. V 54% roztoku se šišky ponechají do docílení žádaného odstínu, bělení trvá několik hodin. Při dlouhém působení nebo při příliš vysoké koncentraci se mohou šišky rozložit. Po



odbarvení se šišky na několik hodin ponechají propírat ve vodě a následně se vysuší. Pozor! Kyselina dusičná uvolňuje nepříjemné výpary a dým, doporučuje se proto pracovat v dobře větraných prostorách a dodržovat všechny zásady bezpečnosti práce.

- **sířením** – umožňuje rostliny nejen odbarvit či ustálit barvu, ale také je konzervuje. Rostliny jsou po usušení odolné proti napadení houbovými chorobami. Bělí se buď přímo pomocí plynného oxidu siřičitého, který se prodává ve spreji, nebo častěji hořením síry (například sirných knotů používaných vinnohradníky). K bělení se využívají nádoby nebo skříňky opatřené otvory zabezpečujícími přívod vzduchu potřebného pro hoření síry, jejímž spalováním se uvolní oxid siřičitý. Svazky již vysušených květín se umístí do nádoby a síra se zapálí. Během spalování zůstávají otvory otevřené a po dohoření se ihned uzavrou. Svazky se ponechají v nádobě, asi po 24 hodinách je proces bělení ukončený. Rostliny jsou bezprostředně po síření hodně světlé, ale po chvíli se opět vybarví. Ve srovnání s neošetřenými rostlinami jsou křehčí, vyžadují proto opatrnější manipulaci.

MOŘENÍ

Nazýváme tak proces ustalování jinak blednoucích barev nebo jejich trvalou změnu (obvykle na barvy podobné, ale intenzivnější). Kromě změny barvy působí tento proces rovněž jako konzervace proti plísním. Používají se zředěné kyseliny, nejčastěji **kyselina chlorovodíková** (ředí se v poměru 1 : 18), **kyselina dusičná** (ředí se v poměru 1 : 22) nebo **kyselina sírová** (ředěná v poměru 1 : 22).

Při práci s kyselinami nepracujeme v uzavřených prostorách – uvolňují se nepříjemné výpary, kyselina dusičná dýmí. Je nutné dodržovat všechna bezpečnostní pravidla (používat ochranné prostředky – rukavice, oděv, brýle). Obecně platí, že při přípravě roztoku vždy vléváme kyselinu do vody a ne naopak. Práce s kyselinami však navíc vyžaduje seznámit se se základními pravidly.

Pro každý druh je především nevyhnutelné vyzkoušet roztoky na malém množství materiálu. Pracujeme s čerstvým nebo suchým rostlinným materiálem. Čerstvé květiny se ponoří ve svazcích do roztoku a mírným pohybem se zajistí rovnoměrné působení, po 10 až 12 vteřinách se vyjmou. Pokud ošetřujeme suché rostliny, působení se prodlouží na 1 až 3 minuty. Délka moření ovlivňuje intenzitu zbarvení, při dlouhodobém ponechání v roztoku se rostliny odbarví. Kyselinou dusičnou získáme karmínové odstíny, pomocí kyseliny chlorovodíkové odstíny šarlatové. Po vyjmutí z roztoku se svazky propláchnou v čisté vodě a dále se suší běžným způsobem. Takto se ustalují například barvy u rodu *Xeranthemum*.



1.4 Speciální způsoby úpravy

PREPARACE

Tento způsob posběrové úpravy umožňuje zvýšit elasticitu rostlinných pletiv, zároveň v mnoha případech zabraňuje rozpadání. Nejčastěji se používá preparace **glycerinem**, v zahraničí se vyrábějí i speciální přípravky. Roztok připravíme smícháním 1 dílu glycerinu a 2 dílů vody a zahřejeme.

Z druhů, které se při běžném sušení rozpadají, se preparací konzervují například *Scabiosa stellata*, *Molucella laevis*, *Delphinium*-hybridy, *Hordeum jubatum*, *Hydrangea*, *Pennisetum villosum* a další. Nádoby s rostlinami ponecháme na světle, urychluje se tím nasávání roztoku. Obecně platí, že hloubka roztoku by měla být alespoň 4 až 6 cm a preparované rostliny by neměly být delší než 40, maximálně 50 cm. Pokud jsou delší, zůstávají špičky neošetřené, výše se totiž roztok vzlínáním nedostane. Během preparace je roztok nasáván rostlinnými pletivy a v nádobě ho ubývá, dolévá se pouze teplá voda. Délka ponechání v roztoku závisí od druhu (je potřeba vyzkoušet), orientačně se rostliny ponechávají v roztoku asi 48 hodin.

Preparovat lze také větvičky listnatých nebo jehličnatých dřevin, v tomto případě se doporučuje pro lepší přijímání roztoku konce větvívek rozklepat nebo nařezat. Celý proces trvá 6 až 15 dní. Po ukončení preparace jsou listy rostlin vláčné a lesklé. Opadavé listnaté dřeviny sbíráme od července do poloviny září, nejpozději 14 dní před žloutnutím listů (hodí se například *Castanea*, *Fagus*, *Quercus*, *Platanus*), neopadavé od konce července do doby, než klesnou teploty k 5 °C (například *Mahonia*, *Ilex*). V případě vřesu, *Calluna vulgaris*, který při běžném sušení opadáva, se seřezávají stonky rozkvetlé asi z poloviny a do roztoku se umísťují na 48 hodin.

Preparovat lze také jednoduše žehlením (např. listy mečíků, kosatců, trávy). Žehlí se pomalu mírně teplou žehličkou přes papír.

SKELETOVÁNÍ

Je to technika vypreparování kostříčky cévních svazků, známá již ze staré Číny. Tento proces můžeme pozorovat i v přírodě, kde od pozdního podzimu až do jara často nacházíme vypreparované listy či plody. Na preparaci jsou vhodné druhy s tužšími listy, z dřevin například *Buxus*, *Magnolia*, *Mahonia*, které se sbírají vyzrálé, nejlépe ve druhé polovině léta. Z plodů se hodí například *Datura*, *Physalis*, *Sicyos*.

Preparační roztok se připraví z 1 l vody, 100 g sody a 50 g hašeného vápna. Roztok se vaří 10 až 15 minut, pak se slijí, dolije teplou vodou a s listy se vaří asi hodinu, během vaření se odpařená voda dolévá vařící vodou. Tužší listy vaříme déle, vždy je vhodné na malém vzorku vyzkoušet, zda se již pletivo dobře odděluje. Uvolněné pletivo se od kostříčky odstraňuje



opatrným promýváním pod tekoucí vodou za pomoci jemného propírání zubním kartáčkem.

Preparované listy jsou velice křehké a je potřeba manipulovat s nimi opatrně. Mohou se upravovat bělením (viz kapitola *odbarvování, bělení*) nebo barvením.

LISOVÁNÍ

Jde o další speciální způsob sušení, používá se u rostlin určených k aranžování pod sklo nebo k lepení, případně do herbářů. K zamezení blednutí květů lze rostliny před lisováním ošetřit **zvláštními roztoky**.

Květy se nechají 5 až 15 hodin macerovat při pokojové teplotě v roztoku připraveném podle barvy květin. Modře a fialově kvetoucí druhy se ošetřují roztokem složeným ze 100 hmotnostních dílů terciálního butylalkoholu, 1 hmotnostního dílu tiomočoviny a 2 hmotnostních dílů citrátu sodného.

Červeně a růžově kvetoucí druhy se ponoří do roztoku skládajícího se ze 100 hmotnostních dílů terciálního butylalkoholu a 1 hmotnostního dílu kyseliny citronové.

Po vyjmutí z roztoku se květy opatrně osuší, umístí se mezi savé papíry a lisují klasickým způsobem.

SUŠENÍ POMOCÍ HYGROSKOPICKÝCH LÁTEK

Druhy s jemnějšími květy lze sušit v hygroskopických látkách (látky odebírající vlhkost). Vhodný je například **silikagel** nebo **borax**. Obě látky velice dobře pohlcejí vodní páry a zbavují tak sušené květiny vlhkosti, přičemž dochází k jejich vysušení a současně se velice dobře zachová jejich původní tvar. Suší se obvykle jednotlivé květy, například *Narcissus*, *Anemone*, květy orchidejí.

Do uzavíratelných menších nádob se nasype vrstva hygroskopické látky (sušidlo, sikativ), na ni se rozloží květy a opatrně se postupně zasypávají sušící látkou tak, aby se tato dostala i mezi plátky a vyplnila všechny dutiny. Nádoba se hermeticky uzavře a umístí do pokojové teploty. Po 5 až 20 dnech jsou květiny vysušené. Jelikož jsou však velice křehké, vyžadují opatrnou manipulaci.

Podobně lze použít jako sušící látku i **jemný písek**, ten však po zasypání udržuje pouze tvar květin a vodní páry není schopen odebrat. Proto se neuzavřené nádoby umístí do trouby nastavené na nižší teplotu nebo na slunce, aby bylo umožněno odpařování.



1.5 Skladování sušených květín

Správné uskladnění je nutným předpokladem udržení odpovídající kvality a dalšího použití sušených rostlin. Pokud jsou (třeba i perfektně) usušené rostliny uskladněny na nevhodném místě, kde dochází k výkyvům vzdušné vlhkosti, mění se množství vody také ve skladovaných rostlinách. Suchá rostlinná pletiva nabírají vodu a posléze ji při vyšší teplotě uvolní, při opakovaném zvlhčování a prosychání se tak kvalita snižuje. Dochází ke ztrátě barvy a poškození celkového vzhledu sušených rostlin, až k jejich úplnému znehodnocení. Při nadměrném převlhčení se navíc otevírá vstupní brána pro mikroorganismy a materiál může plesnivět nebo zahnívat.

Doporučovaná relativní vlhkost vzduchu při skladování je druhově závislá, obecně by se měla pohybovat v rozmezí 40 až 60 %. Při vyšší vzdušné vlhkosti barvy blednou, rostliny jsou často napadány houbovými chorobami, při nižší vlhkosti jsou naopak příliš křehké a lámavé.

Podle možnosti se sušené květiny skladují v temných prostorách ve vyhovujících obalech. Osvědčilo se uložení svazků ve vrstvách v krabicích a prokládání vrstev tenkým papírem. Svazky lze balit také samostatně, u vzácnějších druhů rostlin, u rostlin s větším květenstvím nebo u druhů se vzájemně se proplétajícími květenstvími se jednotlivá květenství mohou balit zvlášť (např. u druhů *Cortaderia*, *Allium* apod.).

Druhy, u kterých se sklízí jednotlivé plody (např. *Physalis*, *Molucella*, *Lunaria*, *Nicandra* apod.), skladujeme volně ložené v krabicích. Podobně můžeme skladovat i samostatné květy (*Dahlia*, *Rudbeckia*, *Tagetes*, *Zinnia*) – nejlépe v mělkých krabicích, i v několika vrstvách na sobě; jednotlivé vrstvy se prokládají papírem.

*** Glycerin, silikagel, borax a další chemikálie lze sehnat v laboratorním zásobování.



2. Druhy rostlin vhodné k sušení

● charakteristika, pěstování, sběr, sušení

❖ *Acanthus* – paznechtík (*Acanthaceae*)

K sušení se nejčastěji využívají kolem 75 cm vysoký *A. hungaricus* (syn. *A. balcanicus*, *A. longifolius*) a *A. mollis* (obr. 1) dorůstající do výšky 60 až 90 cm. Mohutné vytrvalé rostliny mají hustá klasovitá květenství, oba druhy kvetou od června do srpna bílými až růžovými květy.

Paznechtíky jsou nenáročné, vyžadují plně osluněné stanoviště a propustnou, ale ne příliš lehkou půdu. Dobře snášejí sucho, škodí jim však nadměrné přemokření, zejména během zimy. V našich podmínkách mohou někdy vymrzat, proto se doporučuje přikrytí.

Množí se snadno generativně, nejlépe přímým výsevem do květináčků. Semena se přispávají, při teplotě 18–20 °C klíčí během 2–3 týdnů. Na 1000 rostlin je potřeba 500 až 600 g semen. Vegetativně se množí odnožemi na jaře nebo asi 5 cm dlouhými kořenovými řízků v lednu až únoru. Na stanoviště je vysazujeme v dubnu na vzdálenost zhruba 70 až 90 cm. Starší rostliny díky křivoitému kořenu špatně snášejí přesazování.

⋮ Paznechtíky se sklízí po vyzrání poté, co se vytvoří plody a tobolek se
 ⋮ otevírají. Mohutná květenství se suší ve svazcích po několika kusech
 ⋮ zavěšené hlavou dolů.

❖ *Achillea* – řebříček (*Asteraceae*)

Rod zahrnuje několik druhů vhodných k sušení. Nejčastěji se používá žlutě zbarvený *A. filipendulina* (obr. 2), s květenstvím dosahujícím průměru až 15 cm. Kvete od června do září a podle odrůdy dorůstá do výšky 50 až 120 cm. Semeny lze množit například 'Parker's Variety' nebo 'Cloth of Gold'. Suší se také *A. millefolium*, řebříček obecný (obr. 3). Kvete v červnu a červenci květy různých barev. Během sušení květy blednou, proto jsou vhodnější tmavší odrůdy, například červená 'Cerise Queen' množitelná semenem, z vegetativně množených třeba 'Paprika', 'Red Beauty'.

Kromě zmíněných druhů lze k sušení použít také bílý *A. ptarmica*, řebříček bertrám (obr. 4), jehož květenství se používají zejména jako výplň suchých aranžmá. Hodí se především plnokvěté formy, třeba 'Flore Pleno', z odrůd množitelných semeny například 'Pearl Reselected'. Plnokvětost odrůd se spolehlivě zachová pouze vegetativním množením. U generativně množených odrůd je obecně u všech druhů nutno počítat s jistou



nejednotností ve výšce, barvě či plnosti květů. Kromě zmíněných druhů lze sušit i *A. clypeolata* nebo *A. ageratoides* a další.

Obecně řeбриčky patří k méně náročným rostlinám. Vyžadují plné slunce, ale rostou téměř v každé zahradní půdě a s výjimkou *A. ptarmicoides*, který je na vláhu náročnější, snesou hodně sucha.

Vyséváme od prosince do dubna, osivo se nepřikrývá, při teplotách 15–18 °C vyklíčí během 2 až 3 týdnů. U všech zmíněných druhů na 1000 rostlin potřebujeme asi 1 g osiva. Vegetativně lze všechny druhy a jejich odrůdy množit od počátku května 4 až 5 cm dlouhými vrcholovými řízky s patkou (dřevem). Při dostatku matečních rostlin je možné jarní nebo pozdní letní dělení, na jaře v dubnu a květnu také odtržky. *A. ptarmica* lze množit řízkováním oddenků, a to téměř po celý rok. Je nutno počítat s tím, že většina kvalitních odrůd se množí pouze vegetativně, protože z výsevu se nepřenášejí spolehlivě všechny vlastnosti na potomstvo.

Mladé rostliny z výsevu vysazujeme ještě během léta téhož roku – v srpnu až září, dělené rostliny sázíme na jaře. *A. millefolium* a *A. ptarmica* se vysazují na vzdálenost 30 až 40 cm, vzdálenost rostlin *A. filipendulina* volíme podle vzrůstnosti odrůdy od 50 do 70 cm.

⋮ Rozkvetlé stonky se sklízí v čase, kdy jsou úbory úplně nebo ze 75 %
 ⋮ otevřené. Jemné listy se po usušení drojí, proto je lepší je před sušením
 ⋮ odstranit. Sušíme zavěšené hlavou dolů.

❖ *Agrostis* – psineček (*Poaceae*)

Pěstuje se zejména jednoletý *A. nebulosa*, **psineček mlžný** (obr. 5), s tenkými stéblky a bohatě větvenými jemnými latami. Dorůstá do výšky 15 až 40 cm, kvete od června do září. K sušení se hodí také vytrvalý *A. gigantea* dorůstající do výšky až 1,5 m, osivo je však špatně dostupné.

Vyžaduje plné slunce, nejlépe roste na výživných propustných půdách s dostatečnou zásobou humusu.

Vhodnější je předpěstování s přímým výsevem do sadbovačů v dubnu, drobná semena se nepřikrývají, na 1000 rostlin je potřeba asi 1 g osiva. Rostliny se pak na záhony vysazují na vzdálenost 15 až 20 cm. Používá se také přímý výsev od poloviny března do konce dubna s následným protrháním, rostliny však kvetou později a celkový výnos je nižší.

⋮ Stejně jako u mnoha dalších druhů jemnějších trav je sklizeň psinečku
 ⋮ časově poměrně náročná, protože křehká stébla se snadno lámou. Laty se
 ⋮ seřezávají před vyzráním klásků, výnos se pohybuje od 1000 do 2000 sté-
 ⋮ bel z m². Suší se v zatemněných prostorách v menších svazcích nastoja-
 ⋮ to, při sušení hlavou dolů se laty stahují. Psineček je zvláště ceněný jako
 ⋮ výplňová květina do suchých aranžmá.