

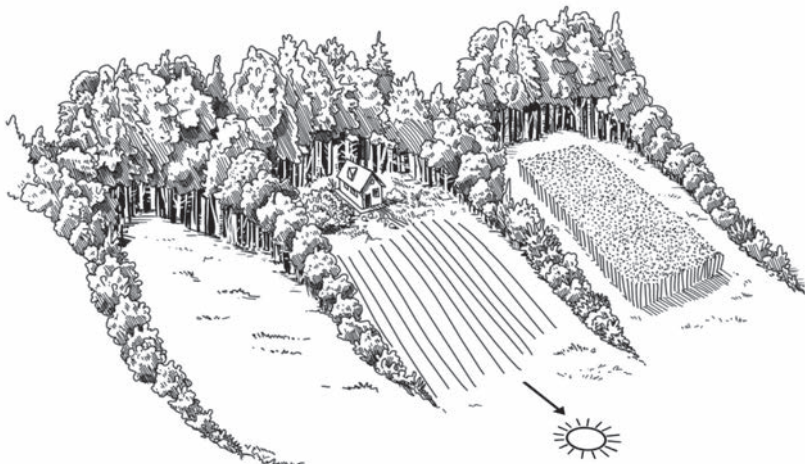
### 5.2.3 Struktury vytvářející různá mikroklimata na pozemku

Ukážeme si příklady struktur se svébytnými mikroklimaty, které můžeme na pozemku vytvářet. Změníme tak teploty, sílu větru, vlhkost i sluneční osvit daného místa a vytvoříme novou rovnováhu těchto faktorů a příhodnější podmínky pro růst žádoucích rostlinných druhů.

#### Sluneční past

*Jaroslav Svoboda*

Sluneční past lze vytvořit v jakémkoli měřítku a z jakýchkoli rostlin. Ve větším měřítku může celý pozemek nebo jeho část vytvářet



**Sluneční past** (podle Mollisona)

sluneční past – slunce budou zachycovat vyšší dřeviny na severní straně, případně na návětrné straně, pokud má chránit také před větrem. Sluneční past si lze představit jako podkovu vytvořenou z vegetace a otevřenou k jihu. Postranní výsadby (na východní a západní straně) se směrem k jihu postupně snižují.

**Jedlou lesní zahradu ve stylu sluneční pasti** vytvoříme takto: severní část budou tvořit hustší a vyšší stromy, při dostatku místa třeba i lesní druhy. Dáváme přednost listnáčům, jehličnany používáme, pokud potřebujeme vytvořit závětrří/větrolam i pro zimní období. Na malé zahradě budou tuto část tvořit ovocné stromy a mezi nimi keře snášející přistínění. Směrem k jihu vysazujeme po obvodu „podkovy“ nižší a nižší stromky a keříky. Na nejslunnějším místě vytvoříme záhony pro zeleninu a bylinky, vysázíme broskve a meruňky a necháme pnout vinnou révu. Můžeme tu zřídit i jezírko, které bude odrážet světlo na okolní vegetaci.

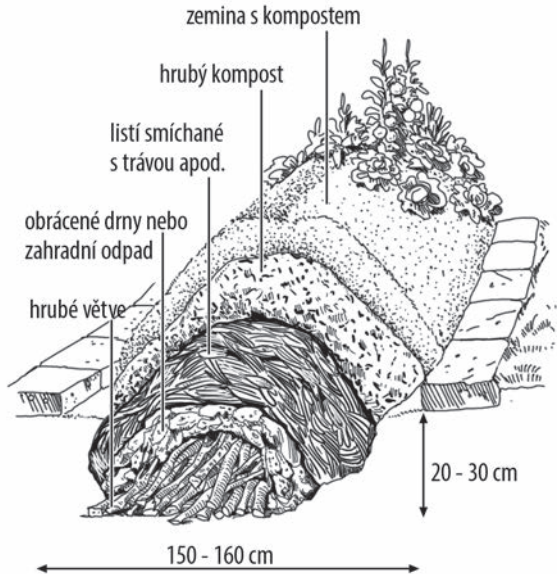
## Vyvýšené záhony

*Helena Vlašínová*

Výhodou vyvýšeného záhonu je větší plocha pro pěstování rostlin a snadné manipulace, nemusíme se tolik shýbat. Němečtí pěstitelé vyvinuli v 60. letech záhon zvaný **německá kopa**. Jeho šířka je 180 cm a výška 60–70 cm. Jeho příprava je pracnější, protože počítá s postupným uvolňováním živin po dobu několika let. Vhodná doba pro jeho založení je časné jaro, protože tak využijeme všechny větve ze zimního průklestu stromů, shrabané listí, které jsme přes zimu nechali pod stromy, i mulč ze záhonů, prostě veškerý zahradní materiál po jarním úklidu. Pokud máme dostatek materiálu, můžeme založit záhon už na podzim, do jara alespoň krásně slehne.

### *Postup stavby německé kopy*

Začneme tím, že vyhloubíme v severojižním směru půdu na výšku rýče a odložíme ji stranou; pokud začínáme na louce, pečlivě ukládáme bokem celé drny. Do středu výkopu naklademe vrstvu větví



### Vyvýšený záhon (podle Vlašínové)

a hrubých stonků, nasekaných na menší kusy. Vytvarujeme z nich podlouhlou hromadu do výšky asi 50 cm, na bocích necháme cca 50cm volné okraje, na koncích trochu větší. Na jádro z větví kládeme obrácené drny nebo asi 15 cm vysokou vrstvu posekané trávy, slámy nebo posekaných zahradních odpadů. Pokračujeme asi 10 cm vysokou vrstvou půdy, nejlépe jílovité, a dobře udusáme, aby mezi vrstvami nezůstaly velké mezery. Na tuto vrstvu dáme asi 25cm vrstvu vlhkého listí, které promícháme s trochou půdy, a zakryjeme 5cm vrstvičkou humusu. Pak by měla v ideálním případě následovat další 5cm vrstva kompostu s hnojem, bohatá na žížaly. Následující vrstvu tvoří hrubý kompost 15 cm vysoký a poslední vrstvu zralý kompost smíchaný se zemínou. Vznikne podélná hromada, jejíž rohy zaoblíme.

Při osazování takové hromady postupujeme od vrcholu, kam vysazujeme vysoké rostliny, například rajčata, vedlejší řádek je výhod-

né osázet košťálovinami, celerem a pórkem. Záhon je silně prohnoujen, a proto na něm první dva roky pěstujeme jen rostliny náročné na živiny.

Z postupně tlejícího materiálu se uvolňuje teplo, což je výhodné hlavně pro pěstování teplomilných rostlin, jako jsou okurky a tykve, případně rané brambory. V dalších letech můžeme slehlý záhon využít třeba k pěstování jahod, mrkve, řepy apod. a také salátů.

Výhodou může být i prodloužení sklizně do pozdního podzimu, zvláště v drsnějších podmínkách. Nevýhodou vyvýšeného záhonu je kromě pracnosti při jeho zakládání i to, že mnohem rychleji prosychá a může přilákat hlodavce, kteří si v něm s oblibou dělají hnízda. Proto je dobré dát na dno králíčí pletivo s malými oky a organický materiál v jádru záhonu upravit, aby držel více vlhkost, například použít drny nebo jílovitou zeminu.

Modifikací je **vysoký záhon v bedněni**, může být i ohrazený cihlovou zídkou nebo betonem. Výhodou je, že si ho můžeme založit kdekoli, třeba na svahu nebo betonovém dvorku, případně na jakékoli půdě, kde se nám pěstování nedaří.

## Záhon sluneční past

*Helena Vlašínová*

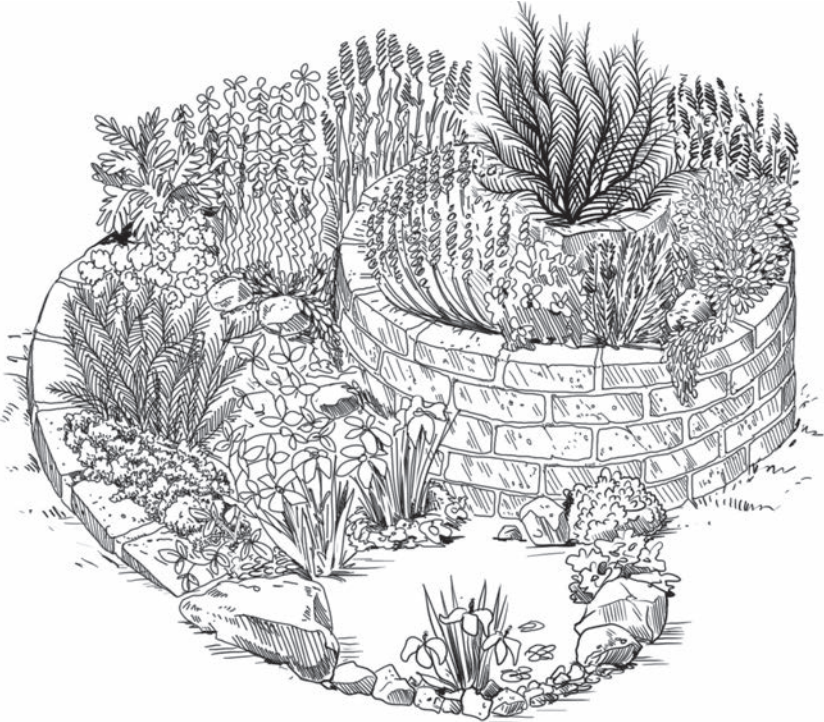
Je to vlastně vyvýšený záhon sklopený k jihu. K jeho ohrazení kromě kamenů, kuláčků nebo cihel můžeme použít i ohebné pruty. Vytyčíme si tvar elipsy a pak zatloukáme ve vzdálenosti asi 30 cm od sebe kolíky. Začneme nejvyššími na severní straně záhonu a postupně je zmenšujeme k jižní straně. Potom postupně vplétáme silnější pruty tak, aby pravidelně procházely mezi kolíky, jako bychom chtěli uplést obří ošatku. Nejlépe se hodí proutí lískové nebo vrbové, překvapivě ohebné jsou větve smrku, ale použitelné jsou i „vlky“ z jabloní a hrušní. Po dokončení proutěného okraje obložíme vnitřní část záhonu drny a pak zaplníme dno dlouhotlejícím organickým materiálem, větvičkami, novinami apod. Na to dáme rychleji tlející posekanou trávu, listí, nerozložený kompost nebo zkompostovaný hnůj a navrch vrstvu zeminy, do které nejdříve po týdnu, kdy záhon

poněkud slehne, můžeme sázet teplomilné zeleniny, například tykve a melouny. Kolem severní, zastíněné strany záhonu je vhodné zasadit nějaké chránící rostliny, například bob zahradní, nebo na okraje vysázet převislé rostliny, třeba lichořeřišnice, které ochrání záhon před přehřátím a zmírní jeho vysychání.

## Bylinková spirála

*Helena Vlašínová*

Jde o spirálovitou zídku navazující na malé jezírko, která na malé ploše vytváří škálu mikroklimat a poskytuje tak optimální podmínky k životu nejen nejrůznějším bylinkám, ale i ještěrkám, slepýšům,



**Bylinková spirála** (podle Vlašínové)

pavoukům a různým druhům dravého hmyzu. K jejímu postavení potřebujeme nezastíněnou plochu o průměru kolem 2 m, kameny (nejlépe z blízkého okolí) a nepropustnou fólii nebo větší nádobu. Ideální je, když máme také stavební suť, kterou použijeme na vyplnění vnitřku spirály.

### *Postup stavby:*

1. Místo vyměříme nejlépe pomocí provazu.
2. Rýčem vybereme do hloubky asi 20 cm úrodnou vrstvu zeminy a odložíme ji stranou.
3. Na takto vyhloubené místo nasypeme omítku nebo jiný materiál bohatý na vápník a okraje ohraničíme většími kameny.
4. Vykopeme jámu pro jezírko a zase horní vrstvu zeminy odložíme stranou, spodní využijeme k navrstvení hromady uprostřed spirály. Pokud jezírko umístíme na severní nebo severovýchodní straně, budeme kolem něj moci pěstovat vlhkomilné rostliny a nebude vysychat tolik, jako kdyby bylo na jižní straně.
5. Dno jezírka vyložíme nepropustnou fólií (hodí se i starý hrnec, lavor apod.). Do jezírka můžeme nechat ze strany spirály splývat pruh staré deky nebo koberce, který zahrneme zeminou, a tak bez práce dosáhneme pozdějšího plynulého zavlažování rostlin. Okraj jezírka obložíme kameny a zahrneme zeminou.
6. Odloženou zeminu rozdělíme na tři díly. Pro nejnižší část spirály smícháme zeminu s kompostem, případně ji obohatíme o jíl. Pro střední část můžeme použít původní zeminu, případně jen mírně obohacenou kompostem, a pro nejhořejší přimícháme do zeminy hrubší písek, aby rychle propouštěla vodu.
7. Spirálu postupně obkládáme kameny a vrstvíme do výšky asi 80 cm. Při tom můžeme do některých štěrbin mezi kameny sázet rostliny a jiné nechat volné jako úkryty. Takto jsme vytvořili na malé ploše různá mikroklimata, a můžeme tedy všem bylinkám poskytnout právě ty podmínky, které jim nejlépe vyhovují.

8. Na samý vrcholek sázíme po několika dnech potřebných ke slehnutí zeminy rostliny bohaté na silice, pocházející ze slunečného středomořského klimatu, jako je levandule, rozmarýn, šalvěj, tymián a nižší kultivary dobromysli, níže pak druhy méně náročné na teplo jako bazalku, majoránku, měsíček, kopr, koriandr, yzop, pažitku a petržel, v nejnižší části se bude dobře dařit heřmánku, meduňce, máče, případně i šťovíku a kerblíku nebo řeřiše zahradní a lichořeřišnici. Porostou tu dobře i sedmikrásky a česnek medvědí. Při sázení rostlin, které se množí podzemními oddenky (např. máta), je lepší zasadit rostlinu do většího květináče a pak celý květináč zahrnout zeminou, protože jinak riskujeme, že po několika letech ovládne celou spirálu. Také rozmarýn sázíme raději s květináčem a na zimu ho přenášíme do chladné místnosti, aby nevymrzl.

Rostlinám, které jsou v dospělosti robustní, jako je třeba pelyněk estragon nebo šalvěj, raději vybereme nějaké přilehlé místo a nesázíme je přímo do spirály, i když jejich růst budeme „brzdit“ častým sklízením. Přímo v jezírku můžeme pěstovat třeba potočnici nebo puškovec.

Každá bylinková spirála, kterou si postavíte, bude jedinečné a neopakovatelné dílko. Šikovní kutilové mohou do jejího středu zabudovat třeba samozavlažovací systém, děti třeba jeskyňku pro skřítky. V každém případě vám krása i efekt bylinkové spirály přinese mnoho radosti po mnoho let.

## Kruhový a kráterový záhon

*Helena Vlašínová*

Dalším, v zelinářské zahradě trochu neobvyklým tvarem záhonu je **kruh (mandalový záhon)**. Bylinkový záhon tohoto tvaru býval středem starých klášterních zahrad, ale můžeme ho upravit i pro zeleninu. Když do středu záhonu umístíme kámen nebo skupinu kamenů, vytvoříme místo kumulace energie. Střed může být nejhluběji (tvar kráteru), pak se kolem něj bude udržovat vlhkost, nebo nejvýše, pak bude čerpat nejvíce energie ze slunce. Uprostřed kruhu může být

zatlučená trubka, do které zasuneme dlouhou tyč, k níž můžeme natáhnout provázky pro pnoucí rostliny, nebo zde můžeme ohradit malý prostor, kam budeme ukládat zbytky zeleniny a plevele (plochy kompost). Kruh nebo kráter nemusí být v jedné rovině, ale po vzoru záhonu „sluneční past“ můžeme jeho severní okraj nechat vyšší.

Krátery nebo prohlubně pomohou zadržet vláhu zejména na sušších půdách.

### Suchá zídka

Pokud je naše zahrada na svahu, nabízí se zbudování suché zídky, ve které se bude dobře dařit nejen skalničkám, ale i ještěrkám, slepýšům a pavoukům. Jen jim tam nesmíme zapomenout nechat štěrbinu, do kterých se mohou v případě nebezpečí schovat, případně si tam založit hnízdo.

### Terasa

Terasy představují řešení svažitého terénu a současně nástroj, jak vytvářet příznivá mikroklimata.

Velice důležité je nestavět terasy a cesty rovně, ale vytvářet na nich zákruty. Rovné linie totiž podněcují vznik silných větrných proudů, zatímco v oblých, zatočených formách vznikají zátiší, která mohou sloužit i jako sluneční pasti. Zvláště exponovaná místa je možné navíc chránit kopečky zeminy nebo ostrůvky kamenů.

Terasy zakládáme tak, aby mohly být současně využívány jako cesty. Vedle vodorovné plochy cesty vytvoříme zpevněnou hranu terasy, do které vysazujeme stromy. V oblastech chudých na vodu by měly mít terasy lehký sklon ke svahu, na těžkých půdách naopak k údolí (kdybychom nedovolili vodě odtéct, nastala by vodní eroze a sesuvy půdy).

Nově založenou terasu, kde půda obsahuje málo humusu, nejprve osijeme směsí rostlin vhodných na zelené hnojení. Zelený pokryv necháme přes zimu na místě, neboť chrání půdu a obohatí ji humusem.

Více se o terasách dozvíte z knih Seppa Holzera (viz seznam literatury).



## Skleníky a pařeniště

*Kateřina Horáčková*

Skleníky a pařeniště představují možnost, jak vytvořit radikálně příznivější mikroklima pro intenzivní pěstování rostlin. Investice práce a energie do stavby i provozu těchto zařízení je poměrně velká, ale podstatně nám rozšíří možnosti zásobování kuchyně čerstvou zeleninou od časného jara do pozdního podzimu.

**Pařeniště** se využívá pro časnější zahájení vegetační sezony a pěstujeme v něm rychle rostoucí zeleniny jako saláty, ředkvičky, rukolu, řeřichu, asijskou listovou zeleninu (mizuna, mibuna, pak-choi, tatsoi, bok choi, hořčice čínská, perila, kopretina věncová) a stejně tak i domácí divoké druhy jako pampelišku, jitrocel nebo pcháč, jejichž listy jsou při rychlém růstu křehčí a chutnější. S pěstováním v pařeništi můžeme začít už od února, později od dubna až května zůstávají pařeniště odkrytá a slouží jako záhony. K rychlení se znovu dají použít na konci sezony, kdy v nich můžeme opět pěstovat listové zeleniny až do prosince.

Kromě toho v pařeništi předpěstováváme sadbu určenou pro venkovní záhony.

Více o rychlení zeleniny viz oddíl 6.2.5.

### ***Konstrukce pařeniště***

Pařeniště mají podobu rámu s průhledným poklopem – oknem. Jejich stěny můžeme vystavět z kamenů, cihel, trámů, prken nebo slamených balíků.

Rozměry pařeniště volíme takové, aby teplota vnitřního prostoru příliš nekolísala, protože například za slunných jarních dnů mohou teploty v jediném dni dosáhnout rozdílů dvaceti stupňů (nula v noci, dvacet přes den). Minimální rozměr plochy pařeniště by měl být 120×300 cm, tedy na dvě okna. Výšku volíme alespoň 35 cm, aby měly rostliny dost místa. Dobré utěsnění rámu pařeniště nejen pomůže udržet vnitřní teplotu, ale také ochrání rostliny před slimáky.

Z bezpečnostních důvodů by mělo použité sklo být silné minimálně 5 mm, protože musí vydržet časté manipulace, krupobití nebo pády větví.

Přírodným zdrojem tepla je v pařeništi zvířecí hnůj, navrstvený na vykopané dno pařeniště na výšku rýče, tj. 30–40 cm. Jeho vrstvu překryjeme 20–30 cm silnou vrstvou zralého kompostu, do které se jeme rostliny. Hnůj při svém rozkladu uvolňuje teplo, a než do něj prorostou kořínky pěstovaných rostlin, je už dostatečně rozložený, takže je nepoškodí.

Zajímavý je vztah teploty půdy a dostupnosti dusíku v půdě pro rostliny: od 10 do 35 °C je v půdě dostatek dusíku, který rostliny mohou využít, s optimem při 30–35 °C. Při nižších, ale i vyšších teplotách množství využitelného dusíku klesá.

**Skleník** může být stavba samostatná nebo připojená k budově. Skleník stojící samostatně využije při správném umístění maximum světla, ale bude rychleji reagovat na změny teplot v okolí. Skleník můžeme vytápět, například zbytkovým teplem z budovy nebo ze zvířecího přístřešku, anebo zvířecím hnojem stejně jako pařeniště.

U skleníku připojeného k domu velmi záleží na vhodné volbě stavebního materiálu konstrukce (dřevo masivní nebo lepené, kov nebo cihly, kámen), na druhu použitého skla (jednoduché může fungovat jako lupa a rostliny spálit, dvojité duté sklo nepropustí tolik UV záření a nevytvoří tolik tepla) a orientaci ke světovým stranám. Čistě jižní orientace skleníku na domě vyžaduje promyšlený způsob větrání a časté lidské zásahy. Východní orientace prospívá předpěstování sazenic na jaře, západní orientace svědčí dozrávání plodů. Bílý povrch na zdi za skleníkem odráží teplo do prostoru, zatímco černý povrch teplo akumuluje a večer ho vyzářuje.

K zalévání ve skleníku můžeme využít odpadní šedou vodu z domu nebo dešťovou vodu, kterou ve skleníku necháme ohřát na teplotu vzduchu.

Při stavbě domu můžeme řešit otázku, zda si přejeme skleník nebo **zimní zahradu**. Zimní zahrada mívá především obytnou funkci, a kdybychom ji používali ve velké míře k pěstování rostlin jako skleník, mohlo by velké množství vypařované vody poškodit její konstrukci. Proto se nejprve rozhodneme, k jakému účelu budeme primárně používat prosklený prostor navazující na dům, a podle toho zvolíme jeho materiál, způsob stavby a napojení na obytnou část domu.

### *Pěstování v pařeništi a ve skleníku*

Počítáme s tím, že v pařeništi i ve skleníku bude třeba sledovat teplotu a v jasných jarních dnech okna stínit, abychom rostliny chránili před přílišnými výkyvy teplot. Klasicky se okna natírala vápnem, ale stačí přes ně přehodit rákosovou rohož, starou záclonu nebo síť.

Protože v pařeništi i skleníku pěstujeme rostliny intenzivním způsobem, volíme podle toho i vzdálenosti mezi nimi a snažíme se prostor co nejlépe využít. Například mezi rajčaty můžeme ze začátku pěstovat saláty a rukolu, později pod prvním patrem jejich listů bazalku. Pokud ve skleníku pravidelně zaléváme, můžeme postupně nasévat pro sklizeň čerstvých listů koriandr, kerblík a rukolu. Více o osevních postupech viz oddíl 6.2.5.

Když budeme do pařeniště, ale i do záhonů vysévat do řádku širokého 5–10 cm, vyhneme se jednocení příliš nahuštěných rostlinek a předpěstované sazeničky se nám budou lépe přesazovat na místo.