

Hnízdní pomůcky

Domov pro včely samotářky

Interreg Projekt  SYM:Bio

Impressum

Vlastník médií a vydavatel: Bio Forschung Austria
Esslinger Hauptstr. 132-134, A-1220 Vídeň, Rakousko
E-Mail: office@bioforschung.at; Tel.: +43 1 4000 49 150; www.bioforschung.at

Autorka: Katharina Zenz MSc

Autorská práva k fotografiím: titulní strana: Katharina Zenz, Cornutus, bearcreative; tiráž: membio, StGrafix; obsah: Dimijana, DE1967; str. 2: Katharina Sandler, Maria Sonnleithner; str. 3: Katharina Sandler, Christian Sturzenegger, Luc Pouliot; str. 4: hsvrs; str. 5: Katharina Zenz, Sebastian Schmidt, sirene68, Svproduction; str. 6: Maria Sonnleithner; str. 7: Katharina Sandler; str. 8: Katharina Sandler; str. 9: Kentish Plumber, hsvrs; str. 10: Katharina Sandler, Katharina Zenz, CreativeNature_nl; str. 11: Katharina Sandler, gabort71; str. 12: Katharina Sandler, Denise Hasse, BasieB; str. 13: Katharina Sandler, Katharina Zenz; str. 14: Katharina Sandler, Maria Sonnleithner, Hectonichus CC BY-SA 4.0; str. 15: emer1940, Helmut Feil; str. 16: Katharina Sandler; str. 17: Stefan Rotter; zadní strana: Stefan Rotter

Grafická úprava: Katharina Sandler MSc

Vedení projektu: Dr. Eva Erhart

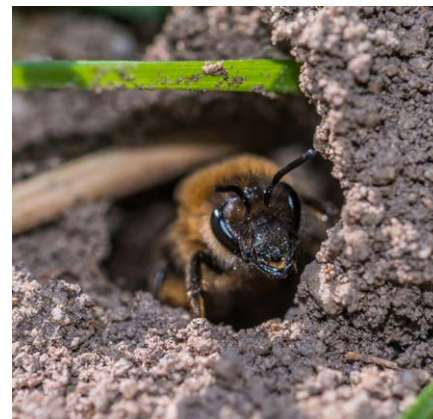
Stav: květen 2022

Vlastní náklad: © Bio Forschung Austria, Vídeň

Tato informační brožura vznikla v rámci projektu Interreg SYM:BIO (ATCZ234) spolufinancovaného z prostředků Evropské unie prostřednictvím Evropského fondu pro regionální rozvoj v rámci programu INTERREG V-A Rakousko- Česká republika 2014- 2020 a z prostředků Wiener Umweltanwaltschaft.

Veškerá práva, zejména na reprodukci, zveřejnění, digitalizaci a veřejné přednášky, si ponechává autor publikace, společnost Bio Forschung Austria. Tuto brožuru je možné zveřejnit nebo předat pouze se souhlasem společnosti Bio Forschung Austria, a to v plném znění, bez vynechání částí nebo doplnění.

Tuto brožuru je přístupná ke stažení na www.bioforschung.at



Vytištěno v souladu se směrnicí "Tištěné výrobky" rakouské ekoznačky,
Böttlinger Print Management GesmbH & Co. KG, č. UW79.

Obsah

Včely samotářky	2
Různé způsoby života.....	3
Preferované stanoviště	4
Včely hnízdící v zemi	5
Pískoviště	6
Exkurz: rostliny pro včely samotářky.....	7
Obyvatelé strmých stěn	8
Umělá sprašová stěna	8
Umělá hliněná stěna	8
Včely hnízdící v dutinách	9
Ulity plžů	9
Původní tvrdé dřevo	11
Stébla rákosu a slámy	11
Bambus.....	11
Drážkové tažené tašky.....	12
Hnízdní pomůcky z jílu	12
Komorové cihly.....	12
Obyvatelé mrtvého dřeva	13
Obyvatelé stonků rostlin se dření	14
Péče a údržba	15
Ochrana před ptáky	15
Časté chyby	16
Doporučená literatura	17



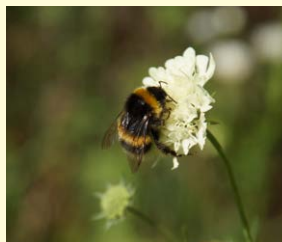
Včely samotářky

Rakousko je s více než **700 původními druhy** jednou ze zemí s největším počtem včel samotárek ve střední Evropě. Aby tyto volně žijící příbuzní včely medonosné dobře přečkali zimu, potřebují **zdroje potravy a možnosti hnízdění**, které se u jednotlivých druhů liší. Přirozený životní prostor včel samotárek jim v zásadě poskytuje dostatek hnízdních příležitostí a zdrojů potravy. Bohužel dnes již toto prostředí často chybí. Intenzivní využívání půdy stejně jako rozrůstání měst a s tím související zastavování ploch, ale také změna klimatu a rostoucí používání pesticidů stále více omezují životní prostor včel samotárek a rostlin, které jsou pro ně potravou.

O to důležitější je včely samotářky podporovat na vlastní zahradě, balkoně nebo také na terase při hledání zdrojů potravy a vhodného místa k hnízdění.

Jak přilákat včely samotářky do zahrady

Včely samotářky osidlují především bohatě strukturované zahrady. Vzhledem k jejich rozmanitým a druhově specifickým nárokům bohužel samotné hnízdní pomůcky pro dosažení velké druhové rozmanitosti včel samotárek na vlastní zahradě nestačí. Pomocí různých zahradních prvků, jako jsou přírodní louky, původní plané rostliny, celoročně kvetoucí trvalkové záhony, suché kamenné zídky, kousky mrtvého dřeva, "divoká zákoutí", hromádky kamení, písku, vodní zdroje atd., je možné včelám cíleně vytvořit vhodný příbytek.



Různé způsoby života



Včely samotářky **žijí** většinou **jednotlivě**, tedy jako samotáři. Poté co je samička oplodněna samečkem, začne hledat vhodné místo pro své obydlí. Jakmile ho najde, začne stavět malinké hnízdo, v němž později za sebe řadí jednu plodovou komůrku za druhou. Tyto komůrky vystele přírodními materiály, jako jsou kousky květů a listů, písek, hlína, malé kamínky, rostlinná vlákna a oleje nebo vlastní sekret.



Poté se samička vydá hledat vhodné květové produkty (pyl a nektar), aby komůrku vybavila dostatečným proviantem pro larvy. Do každé komůrky pak naklade na zásobu pylu jedno vajíčko a komůrku pevně uzavře.

Jiné včely samotářky jako čmeláci a některé druhy ploskočelkovitých ukazují ale také různé úrovně **sociálního života**,



kdy si vytvářejí nejrůznější společenství. **Parazitické** rody jako ruděnky nebo nomády naopak využívají péči o plod jiných samotářských a společenských včel tím, že do jejich plodových komůrek propašují svá vajíčka. Nemusí si tak sami stavět hnízda ani sbírat potravu.

Preferované stanoviště



Praktický tip

Hnízdní pomůcka by měla být stabilně připevněna ke stěně domu, dřevěnému sloupu apod. Hnízdní pomůcky, které se různě kývají a pohybují ve větru, se osídlí jen zřídka.

Včely samotářky jsou teplomilní živočichové. Svá hnízda budují téměř výhradně na **slunných, větrem chráněných** a především **suchých místech**.

Při plánování vlastnoručně vyrobené hnízdní pomůcky pro včely samotářky je tedy třeba vzít v úvahu i tyto faktory, protože zejména na místech s celodenním slunečním svitem se různé přírodní materiály velmi dobře zahřívají. To je důležité, aby se zabránilo vzniku plísně na zásobách pylu a nektaru. Produkty květů, které samičky do hnízd přinášejí, často obsahují spory plísní, jež se množí především v chladných a vlhkých komůrkách, což pak může vést k úhynu včelího plodu.

Ideální je **jihovýchodní až jihozápadní orientace**. Severně orientovaná, zastíněná a ještě navíc k větru otočená hnízdní pomůcka mnoho nájemníků nepřiláká. Pomůcka pro hnízdění by navíc nikdy neměla být zakryta větvemi nebo listím. Včely potřebují přímou přístupovou cestu,

kde je nic neomezuje. Vlhkost může také způsobit nepohodlí pro plod. Hnízdní pomůcka by proto neměla být v přímém kontaktu se zemí a měla by být vždy umístěna ve vyšší poloze na polici nebo připevněna ke stěně.

Přirozenou **ochranu před deštěm může poskytnout** rákosová rohož, dřevo nebo zelené zastřešení. Lze však použít i střešní šindele, vlnitý plech nebo polykarbonátové desky. Je důležité, aby materiál v létě nevrhal příliš mnoho stínu. Tím je zajištěno, že se slunce a teplo dostanou i ke všem hnízdům v nejvyšších řadách. Hnízdní pomůcka by měla zůstat nerušeně na místě i v zimě. Pokud by se přes zimu přemístila do sklepa nebo garáže, způsobily by vyšší teploty vylhnutí již plně vyvinutých nájemníků.

Včely hnízdící v zemi

Přibližně **polovina původních druhů včel samotářek** hnízdí v zemi. Vyskytují se především na chudých trávnicích, v kamenných mostech, skalních převisích, na osluněných nezpevněných parkovištích a vyšlapaných stezkách, kde si samičky vyhrabávají hnízda v **osluněné a řídké porostlé půdě**.

Pro ně je obzvláště důležité vyhnout se v zahradě bezespárým dlažebním kostkám a asfaltovým vjezdům. Vhodnou alternativou jsou štěrkové cestičky, zatravnovací dlažba a dlaždice s nezabetonovanými spárami a šířkou spáry 5-8 mm. Spáry je nejlepší vyplnit volně pískem nebo zeminou.

Pro podporu **druhů včel samotářek, která si hnízda vyhrabávají v zemi**, lze na osluněná místa umístit květináče naplněné pískem. Pokud je k dispozici ještě trochu více volného místa, můžete vytvořit i "pískoviště".



Včely hnízdící v zemi



Pískoviště

Pro „pískoviště“ vykopete **jámu hlubokou** přibližně 60-100 cm a obložte ji lomovým kamenem nebo cihlami. Poté vyplníte otvor: spodní vrstva se skládá z tenké vrstvy **cihelné drti** (drenáž), zbytek se vyplní nepraným a hrubým **pískem** různé zrnitosti z nejbližšího lomu. Může klidně vzniknout mírný kopeček, přičemž by vrstva písku měla být hluboká 50 cm. Sediment musí

být dostatečně měkký, aby včely mohly hloubit chodbičky, ale ne zas příliš měkký, aby se dutiny nezhroutily. Na písek se umístí dekorace z mrtvého dřeva, kamenů a původních kvetoucích rostlin vhodných pro dané místo, a vznikne tak **malý ráj pro** včely samotářky, který je zároveň ozdobou zahrady.

Praktický tip

Zkouška prsty: Pokud lze do písku udělat otvor bez většího odporu a stěny otvoru zůstávají stabilní, má podklad správnou pevnost. Pokud je písek příliš měkký, hnízdní chodbičky se pak budou rozpadat, a naopak v pevné půdě si včely hnízda vůbec stavět nemohou.

Exkurz: rostliny pro včely samotářky

Původní rostliny

Včely samotářky navštěvují květy z mnoha důvodů: kvůli nektaru pro vlastní potřebu, hledání materiálu na stavbu hnízda, jako jsou trichomity a oleje nebo kousky listů a květů, nebo kvůli vhodnému úkrytu. Nejdůležitějším důvodem je však **získání zásob potravy pro larvy v podobě** pylu a nektaru, protože nejen dospělé včely, ale i jejich potomci jsou přísní vegetariáni.

Včely samotářky se z části silně **specializují** na původní dřeviny, keře a květiny a jejich výsadba jim přináší obrovský užitek. Pokud nemáte zahradu, ale balkon nebo terasu, můžete včely potěšit výsadbou **původních kvetoucích rostlin** v balkonovém truhlíku. V potravě divokých včel hrají důležitou roli hvězdčicovité (Asteraceae), brukvovité (Brassicaceae), bobovité (Fabaceae) a hluchavkovité (Lamiaceae).

Atraktivní rostliny pro včely samotářky

Dřeviny

- Hloh (*Crataegus sp.*)
- Růže (*Rosa sp.*)
- Vrba (*Salix sp.*)
- Trnka obecná (*Prunus spinosa*)

Byliny

- Šalvěj luční (*Salvia pratensis*)
- Hlaváč fialový (*Scabiosa columbaria*)
- Zvoněk (*Campanula sp.*)
- Chrpa luční (*Centaurea jacea*)
- Hadinec obecný (*Echium vulgare*)
- Rýt žlutý (*Reseda lutea*)
- Mák vlní (*Papaver rhoeas*)
- Vratič obecný (*Tanacetum vulgare*)
- Čekanka obecná (*Cichorium intybus*)
- Sléz (*Malva sp.*)
- Divizna (*Verbascum sp.*)
- Rmen barvířský (*Anthemis tinctoria*)
- Tymián obecný (*Thymus vulgaris*)
- Lnice obecná (*Linaria vulgaris*)
- Bodlák (*Cirsium sp.*)



Obyvatelé strmých stěn

Svislé zemní plochy, jako jsou strmé stěny, jámy v písku a v hlíně, úvozové cesty, kamenolomy a hlínou vyplněné spáry zdí, nabízejí **suché a slunné možnosti hnízdění** pro celou řadu včel hedvábnic (*Colletes*), včel maskovaných (*Hylaeus*), pelonosek (*Anthophora*) a mnoho dalších.

Umělá sprašová stěna

Pomocí rýče se spraš odebere v **přirozené sedimentační struktuře** a vloží se do nádob, jako jsou duté tvárnice pro stavbu suchých kamenných zdí nebo také velké dřevěné bedny. Vzniklé meziprostory lze vyplnit vlhkým sprašovým materiálem. Nádobu se pak umístí na slunné a suché místo.

Druhy včel samotáček, které hnízdí ve sprašových stěnách, jako je např. pelonoska hluchavková (*Anthophora plumipes*) nebo také hedvábnice řebříčková (*Colletes daviesanus*), si hnízdní chodbičky obvykle vyhrabávají samy. Pro jejich přivábení je však předvrtat jednotlivé otvory o průměru

5-8 mm a délce přibližně 10 cm.

Umělá hliněná stěna

Místo spraše lze použít **písčitou hlínu**. Zde je třeba dbát na **správnou konzistenci** hlíny, aby si samičky včel samotáček mohly vyhloubit hnízdní chodbičky, aniž by se tyto pak zhroutily. Nejjednodušší je použít hotové výrobky z obchodu s ekologickými stavebními materiály (rozemletá hlína zrnitosti 0-0,5 mm).

Také pálené cihly nebo nepálené hliněné cihly lze navlhčit a následně spojit hlínou. **Hliněné spáry** by měly být široké alespoň 3 cm a hluboké 10 cm. Během fáze sušení je třeba hlínu chránit před silným slunečním zářením a mrazem, aby se zabránilo vzniku trhlin.

Pozor!

Je důležité zajistit, aby se spraš odebrala pouze tam, kde je k dispozici ve velkém množství a kde se jejím odebráním nenaruší vzácné životní prostory!



Včely hnízdící v dutinách

Mnohé druhy také využívají již **existující dutiny**, jako jsou opuštěné chodbičky dřevokazných brouků v mrtvém dřevě, duté stonky rostlin, háčky na rostlinách nebo prázdné ulity. Zejména včely zednice jsou nadšenými uživateli těchto obydlí.

Ulity plžů

Mnohé včely zednice jako například "zednice zlatavá" (*Osmia aurulenta*) nebo "zednice dvoubarvá" (*Osmia bicolor*) vyhledávají ulity, aby co nejlépe ochránily své plody před vlivy vnějšího prostředí.

"Zednice dvoubarvá" dokonce po založení hnízda otočí šnečí ulitu otvorem dolů a



poté ji zamaskuje. Odhrne hlínu pod ulitou do stran, aby se ulita mohla částečně zanořit do země. Na tak malého živočicha je to mimořádný výkon!

Praktický tip

Nasbírejte ulity hlemýždě zahradního a rozložte je jednotlivě na rovná, suchá, teplá a slunná místa.

Původní tvrdé dřevo

Jako stavební materiál pro hnízdní pomůcky jsou vhodné zejména **tvrdé dřeviny**, např. jasan, dub, habr, jabloň, bříza, hrušeň nebo buk. Příbytek včelám samotáčkám mohou poskytnout dobře **vyсуšené a nezpracované** kusy stromů, špalky, dužina sudu, dřevěné trámy nebo stará prkna. Zejména včely zednice (*Osmia*) rády využívají otvory vyvrtané ve dřevě.

Vlhké dřevo ztrácí během sušení vlhkost a smršťuje se. V důsledku toho mohou vznik

kat trhliny, kterými se do hnízda dostává vlhkost a které jsou živnou půdou pro bakterie a plísně.

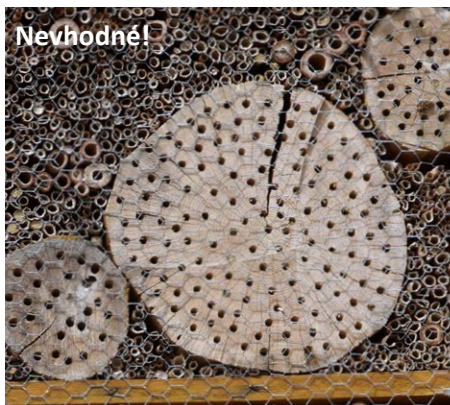


Hnízdní chodbičky vrtejte vždy **napříč vláknou dřeva** (podélné dřevo). Pokud vrtáte do kusu kmene v místech, kde lze spočítat letokruhy (čelní dřevo), mohou ve dřevu vzniknout **trhliny**, čímž se vyvrtané chodbičky stanou neobyvatelnými.

Včely hnízdící v dutinách

Vzhledem k rozdílné velikosti druhů včel samotárek by se měl průměr otvorů pohybovat střídavě v rozmezí mezi 2 a 9 mm a otvory by se měly **nepravidelně** rozmístit na povrchu. To včelím samičkám usnadňuje opětovné nalezení svého hnízda. Otvory mohou odpovídat délce vrtáku, v žádném případě by neměly být kratší! Kromě toho je nutné pevně **uzavřít zadní stěnu**, aby se do hnízda nedostala vlhkost, bakterie a plísň.

Po vyvrtání několikrát silně klepněte dřevem o zem, čímž z otvorů odstraníte zbytky dřevěného prachu. Můžete si trochu pomoci čistěčem dýmek. Nakonec otvory obrousíte smirkovým papírem, abyste **odstranili** všechny **nerovnosti** a nepodávají **dřevěná vlákna** u vstupu do otvoru.



Co je třeba vědět

Otvory v tvrdém dřevě imitují opuštěné chodbičky brouků v mrtvém dřevě.

Upozornění

Pryskyřičnaté jehličnaté dřevo se může lepit na křídla živočichů, a proto není pro stavbu hnízdní pomůcky vhodné!

Včely hnízdící v dutinách

Také bambus, stébla rákosu a přírodní slámy jsou ideálními hnízdními možnostmi pro včely samotářky. Vyskytují se v **různých velikostech** a je třeba dbát na to, aby průměr otvoru byl velikosti 2-9 mm.

Stébla rákosu a slámy

Křehká stébla můžete před řezáním namočit na několik hodin do vody, čímž získáte čisté řezné plochy bez roztřepení. Tímto stébla změknou a podaří se pak dosáhnout **čistě řezné hrany**. Poté je možné stébla za kolénkem zkrátit na délku 10-20 cm pomocí pásové nebo vykružovací pily. Takto se stébla přirozeně uzavrou. V žádném případě je nestříhejte zahradnickými nůžkami. Způsobuje to zbytečné zmáčknutí materiálu, což následně vede k trhlinám ve stěnách. V případě potřeby lze řezné hrany vyhladit **brusným papírem**. Stébla, která jsou z obou stran otevřená, můžete z jedné strany uzavřít jílem (který se nemusí pálit)

Bambus

Bambus je tvrdý a na rozdíl od rákosu nemá tendenci se tolik třepit. Bambusové stéblo se nejprve uřízne na požadovanou velikost a poté se z vnitřku odstraní **dřeň**. K tomu můžete použít vrták nebo čistič dýmek. Ujistěte se, že je **zadní strana** bambusového stébla **uzavřená**. Proto je nejlepší řezat za kolínkem (zesílení), které tak vytvoří přirozený uzávěr. Kousky bambusu, jež jsou z obou stran otevřené, můžete z jedné strany uzavřít jílem.

Hotové bambusové tyče stejně jako připravená stébla rákosu a slámy svážete provázkem a ve **svazcích nebo jednotlivě** vodorovně nastrkáte do děrovaných cihel.



Praktický tip

Použijte kvalitní rákosové rohože, které nejsou pomačkané ani roztrhané. Rozbalte je, nařežte pilkou na 30 až 40 cm dlouhé pruhy a znovu je srolujte. Svazek ovažte drátem, sisalovým motouzem nebo konopím a vložte do hnízdní pomůcky!

Včely hnízdící v dutinách

Tažené drážkové tašky

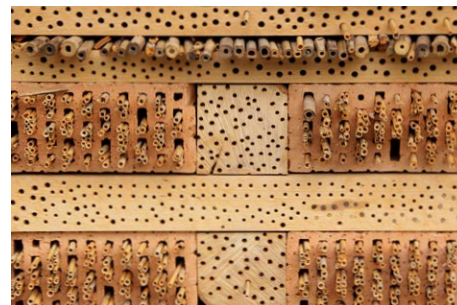
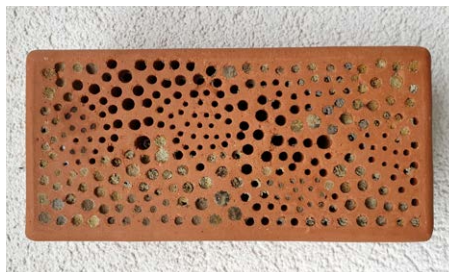
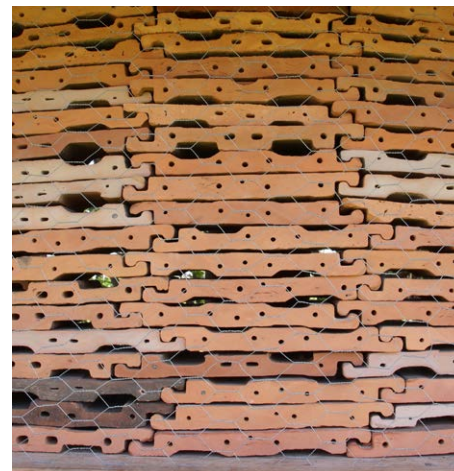
Tažené drážkové tašky jsou vyrobeny z páleného jílu a mají trubkové dutiny o průměru 6 nebo 8 mm. Tašky lze **skládat na sebe a vedle sebe** nebo je použít jako **střechu** úkrytu. K rozřezání cihel na polovinu lze použít úhlovou brusku nebo rozbrušovačku. I zde je důležité **uzavřít zadní část** otvoru například jílem.

Pomůcky pro hnízdění z jílu

Tyto hnízdící pomůcky jsou vyrobeny z **odolné pálené hlíny** a poskytují včelám samotáčkám ideální příležitosti k hnízdění. Nejprve je třeba hlínu vytvarovat do správné podoby (např. tvaru cihly). Poté se do hlíny pomocí **kulatých kolíků** vypichají otvory různých velikostí o průměru 2-9 mm. Při navrhování a uspořádání otvorů můžete popustit uzdu své fantazii. Pokud se na zadní straně vytvoří otvor, zavíčkujete ho jílem a necháte pak včelí cihlu asi 1 měsíc odpočívat a schnout. Po dokončení procesu sušení je třeba hnízdící pomůcku ještě vypálit v peci.

Komorové cihly

Velké otvory v komorových cihlách samy o sobě neposkytují včelám samotáčkám dostatečné možnosti k hnízdění. Pro včely jsou prostě příliš velké. Pokud však do komor natlačíte pastu z **hlíny a vody**, můžete pak měkkou hlínu zpracovat pletacími jehlicemi, hřebíky nebo dřevěnými kolíky. Včely samotáčky se rády zabydlují zejména v otvorech o průměru 2-9 mm a délce asi 10 cm. Do velkých otvorů v komorových cihlách lze navíc vložit připravené bambusové stonky, které vytvoří další hnízdící příležitosti pro druhy hnízdící v dutinách.



Hnízdní pomůcky pro obyvatele mrtvého dřeva



Na zahradě můžete odumřelé dřevo rozmístit **jednotlivě a na slunečných místech** nebo také naskládat na hromadu. Dřevo představuje nejen důležitý životní prostor pro včely samotářky, ale nabízí i mnoha ostatním živočichům potravu a přístřeší. V závislosti na umístění (stinné, slunné, stojící, ležící) vyhovuje mrtvé dřevo různým nájemníkům, přičemž včely samotářky dávají přednost dřevu



stojícímu na slunném místě. Především specializované druhy, jako jsou tři drvotělký (*Xylocopa* sp.) vyskytující se v Rakousku, zástupci listožrzných včel (*Megachile* sp.) a pelonosky (*Anthophora* sp.), obývají ztrouchnivělé pařezy, větve a kusy dřeva z listnatých stromů.

Do hnízdních pomůcek lze také začlenit klády z tvrdého dřeva, které jsou



částečně předvrtané a imitují **chodby dřevokazných brouků**. Oproti tomu by se jako pomůcka pro hnízdění včel samotářek **nemělo používat měkké dřevo** získané převážně z jehličnanů. Kvůli hrubým a volně strukturovaným vláknům dřevo za vlhka rychle bobtná nebo se vlákna ve vyvrtaných otvorech překřížují, což může způsobit vážné poškození včelího plodu a citlivých křídel včel.

Obyvatelé stonků rostlin se dřeni

Vertikálně hnízdící druhy včel samotárek si hnízdní chodbičky samy vyrývají ve dřeni stonků rostlin a nejsou závislé na existujících dutinách. S oblibou se obydľují zejména **stonky** ostružiníku, plané růže, maliníku, divizny, bodláku, černobýlu, lopuchu atd., jejichž **konce se odlomily nebo odřizly** (délka mezi 50-100 cm).

Samičky však získají přístup do středu stonku jen tehdy, až se stonek vlivem větru, zvířat nebo člověka zlomí, čímž dojde k poškození kůry. Teprve pak si samičky mohou prokousat cestu dovnitř a začít stavět hnízdo.



Rostliny se stonky se dřeni

- Ostružiník (*Rubus sp.*)
- Maliník (*Rubus idaeus*)
- Divizna (*Verbascum sp.*)
- Pelyněk ladní (*Artemisia campestris*)
- Bodlák (*Cirsium sp. & Carduus sp.*)
- Planá růže (*Rosa sp.*)

Praktický tip

Stonky rostlin je dobré připevnit k hnízdní pomůcce nebo plotu ve svislém směru a jednotlivě. Kromě toho se můžou kolmo zastrčit do kypré a suché půdy

Péče a údržba

Některé druhy včel samotáček jsou velmi náročné na pořádek a provádějí kompletní úklid domácnosti. Ze staré hnízdní chodbičky tak ještě před jejím nastěhováním horlivě odstraňují zbytky trusu larev, pylu, kokonů nebo odumřelé larvy. Jiné druhy naopak používají staré hnízdní chodbičky jen nerady a raději hledají pro první nastěhování nové otvory.

Praktický tip

Nejjednodušší způsob, jak rozpoznat plně obsazené a živé hnízdní chodbičky, je opatřit na podzim uzávěr chodbičky barevnou skvrnou. Pokud se včely v následujícím roce vylíhnou, uzávěr se zničí a s ním i barevná skvrna. Pokud je však uzávěr v zimě stále neporušený a barevná skvrna není narušena, znamená to, že se nová generace jedinců nevylíhla a nepřežila.

Hnízdní pomůcky je nejlepší **přenechat** do značné míry **svému vlastnímu osudu**. Staré a rozbité hnízdní pomůcky však můžete nahradit novými. Použité plodové komůrky by se neměly čistit. Je zde velmi vysoká pravděpodobnost, že se v nich nacházejí živé larvy, které by se čištěním poranily nebo zahubily.

Ochrana před ptáky

Hmyz je kvalitním zdrojem bílkovin pro mnoho ptáků. Zejména datel a sýkora se rádi obslouží takovýmito pomůckami k hnízdění, vytahují jeden po druhém stonky, stébla, bambusové tyčinky apod. a hodují na plodech. Datel má dlouhý zobák a ještě delší jazyk, proto je důležité před ním líheň dostatečně chránit.

Nejjednodušší způsob je použití **pletiva nebo mřížky na králíky**, které se připevní na dřevěný rám a umístí ve vzdálenosti přibližně 10 cm před hnízdní pomůckou. Tímto způsobem je možné chránit plod,

aniž by se pečujícími samičkám znemožnil přístup. Bez problémů proklouznou mezi otvory v mřížce nebo pletivu.



Časté chyby



Hnízdní pomůcky dostupné v obchodech často nejsou pro včely vhodné. I když to majitelé zahrady nebo balkonu myslí s pruhovaným bzučícím hmyzem jen dobře, nesprávně vyrobené hnízdní pomůcky mohou mít pro včely samotářky a jejich potomky katastrofální následky.

Borovicové šišky, kousky kůry, hromádky hlemýždích ulit, sláma a seno nemají



v hnízdě včel samotárek co dělat, protože jsou magnetem pro dravé pavouky a škvory. S nimi jako nájemníky se včelí plod rychle dostane na jejich jídelníček.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat také vrtání otvorů do dřeva a řezání bambusu a rákosu. Vyčnívající dřevěné třísky mohou včelám poranit tenkou kůži a citlivá křídla a znemožnit jim létat, což dříve či později



vede k jejich úhynu. Prasklé otvory navíc umožňují pronikání vlhkosti do hnízd, čímž se mohou rychle rozvinout plísňové infekce.

Při stavbě hnízdní pomůcky vhodné pro včely samotářky je důležité věnovat dostatek času plánování a postupovat velmi opatrně!

Doporučená literatura

David W. (2020): Fertig zum Einzug: Nisthilfen für Wildbienen - Leitfaden für Bau und Praxis - so gelingt's. pala verlag gmbh. 160 S.

Scheuchl E., Willner W. (2016): Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas: Alle Arten im Porträt. Quelle & Meyer Verlag. 920 S.

Westrich P. (2015): Wildbienen: Die anderen Bienen. Dr. Friedrich Pfeil Verlag. 168 S.

Westrich P. (2019): Die Wildbienen Deutschlands. Ulmer Verlag. 824 S.

Wiesbauer H. (2020): Wilde Bienen. Ulmer Verlag. 480 S.

Zurbuchen A., Müller A. (2012): Wildbienenenschutz – von der Wissenschaft zur Praxis. Zürich, Bristol-Stiftung; Bern, Stuttgart, Wien, Haupt. 162 S.





Kontakt:

Bio Forschung Austria

Esslinger Hauptstr. 132-134
A-1220 Wien, Österreich

Tel.: +43 1 4000 49 150

E-Mail: office@bioforschung.at

www.bioforschung.at

