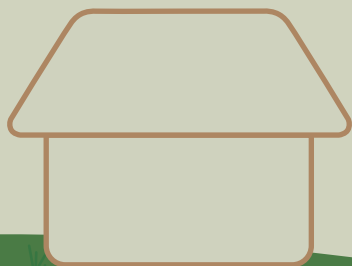


ÚTMUTATÓ AZ ÉLŐ KERTEK KIALAKÍTÁSÁHOZ

HOGYAN TEGYÜK KERTÜNKET SOKSZÍNŰVÉ?



Interreg
Austria-Hungary 2014-2020
European Union – European Regional Development Fund



TARTALOMJEGYZÉK

Köszöntő	1
I. BEVEZETÉS AZ „ÉLŐ KERTEK” KIALAKÍTÁSÁHOZ	2
II. ÉLŐHELYEK A KERTEKBEN	10
2.1 Virágos rétek és mezők	10
2.1.1 Virágos rétek a lakott területeken belül	10
2.1.2 Vadon hagyott sarkok	12
2.1.3 Virágágyások	13
2.1.4 Fűszernövények és gyógynövények	14
2.2 Sövények, cserjék és fák	16
2.3 Köves élőhelyek	19
2.3.1 Hüllővár	19
2.3.2 Szárazon rakott kőfal	20
2.4 Holtfa	21
2.4.1 Természetvédelmi farakás	21
2.4.2 Farönk fektetve a talajon	22
2.4.3 Farönk állítva a talajon	23
2.5 Avadméhek védelme a kertben	25
2.5.1 Nyílt terep / Földkupac / Homokos talaj	26
2.5.2 Rovarhotelek	28
2.6 Kerti tavak	33
2.6.1 Kerti tó növényzet nélkül	34
2.6.2 Kerti tó növényzettel	36
2.7 Odúk denevérek és madarak számára	39
III. A PROJEKT PARTNEREK BEMUTATÁSA	41

IMPRESSZUM

Jelen útmutató a LIVING GARDENS elnevezésű (ATHU152 számú) projekt keretében készült. A projekt az Interreg V-A Ausztria-Magyarország Együttműködési Program 2014-2020 keretében valósul meg. Ez a kiadvány az Európai Unió pénzügyi támogatásával jelenik meg. A kiadvány tartalmáért kizárólag a projektpartnerek felelnek, és semmilyen körülmények között nem tekinthető az Európai Unió és / vagy az Irányító Hatóság álláspontjának.

Szerzők / Projektpartnerek

Dr. Otto Moog, Global 2000 (Dr. Martin Wildenberg, Dominik Linhard), Balatoni Integrációs és Fejlesztési Ügynökség (Dr. Könczölné Egerszegi Zita, Geletáné Varga Éva, Oláh Miklós), Landschaftspflegeverein (Irene Drozdowski), Natur im Garten (Robert Lhotka).

Fényképek / Ábrák

A kiadványban szereplő képek és ábrák a felsorolt projektpartnerektől, valamint Dominik Linhardtól, Irene Glockengiessertől és a Wikipediáról származnak.

További információ

<http://www.interreg-athu.eu/livinggardens>

<http://www.global2000.at/livinggardens>

<https://www.balatonregion.hu/projekt/living-gardens>

Novák Ferenc, Zalakaros polgármestere

A bemutató kert jó példaként szolgál a veszélyeztetett őshonos állat- és növényfajok megővéséhez. A Termál-tó környezetében komplex beavatkozásokat valósítottunk meg a biológiai sokféleség megőrzése érdekében. A virágos rét fontos élőhelyet biztosít a méhek és rovarok számára. A tó közepén korhadt faágot helyeztünk ki, mely pihenőhelyül szolgál a vándor vízimadarak számára. Az állatok védelme érdekében pedig békavárat, süntanyát, rovarhotelt, valamint madár- és denevérodúkat telepítettünk. A megvalósult beavatkozások ösztönzőleg hatnak a látogatókra, hogy saját kertjükben ők is hasonló intézkedéseket valósítsanak meg.

Gál Lajos, Gyenesdiás polgármestere

A diási vízimalom mellett hoztuk létre a bemutatókertet, ahol különböző intézkedéseket valósítottunk meg a biológiai sokféleség védelme érdekében. Többek között vadvirágos rétet alakítottunk ki a területen. Őshonos lombhullató fákat és cserjéket ültettünk. A veszélyeztetett állatfajok védelme érdekében menedékhelyeket, például rovarhoteleket és lepkeházakat telepítettünk, valamint farönköket és kőhalmokat helyeztünk ki, melyek fontos élőhelyet biztosítanak a kisebb állatoknak és rovaroknak. A bemutatókert nemcsak információval látja el az odalátogatókat, hanem egyben cselekvésre is ösztönzi őket, hogy ők maguk is tegyenek a természet sokféleségének növelése érdekében.

Andreas Kollross, Trumau polgármestere

Az „Élő kertek” projekt keretében a vadméhek megővésére koncentráltunk. Közvetlenül az önkormányzati hivatal épülete mögött virágos területeket hoztunk létre, többek között természetes rétet és levendulamezőt. Az elfektetett holtfa elemek a bogaraknak és az erdei méheknek nyújtanak védelmet, a vadrózsák pedig nektárforrásként szolgálnak a méhek számára. A fajgazdag évelő virágok mellett korai virágzású fűzfákat ültettünk, valamint odúkat helyeztünk ki a földön fészkelő vadméhek számára. A Werksbach folyó partján rovarbarát növényeket ültettünk.

Christoph Kainz, Pfaffstätten polgármestere

A Living Gardens projekt bemutató kertjeit régi partnereinkkel, elkötelezett lakosainkkal és tájvédelmi egyesületekkel együttműködésben alakítottuk ki a település különböző pontjain; többek között virágágyásokat telepítettünk járdaszigeteken a ritka, őshonos növényfajok számára. A játszótér mellett virágos rétet telepítettünk, ahol jövő tavasszal a fajok sokféleségét teljes pompájában csodálhatjuk majd meg. A gyíkoknak pedig kövekből épített gyíkvár nyújt majd menedéket.

Alfred Reinisch, Tattendorf polgármestere

A projekt keretében létrehozott bemutató kertekben 4 élőhelyet alakítottunk ki. A látogatók elsőként a békakeltetőt, mint vizes élőhelyet tekinthetik meg, illetve mellette a vadvirágos rétet csodálhatják meg. Tovább haladva található a holtfa menedékek: azaz az álló és fekvő farönkök és ágakpucok. Aki pedig szeretné kicsit kényelembe helyezni magát, az a kialakításra került kőfalakon megpihenhet, és onnan figyelheti a gyíkvárat és homok halmokat.

I. BEVEZETÉS AZ „ÉLŐ KERTEK” KIALAKÍTÁSÁHOZ

Miért fontos, hogy tegyünk a biológiai sokszínűség megóvása érdekében a kertünkben?

Egy természetes kert nem csupán gyönyörű pihenőhely az emberek számára, hanem fontos élőhelyként is szolgál számos növény- és állatfaj számára. A kertben elegendő hely van, hogy azt étellel és sokszínűséggel töltsük meg.

A biológiai sokféleség csökkenése a világon – Mit tehetünk ellene a kertünkben?

A természet mindenhol eltűnőben van, távoli helyeken és hazánkban egyaránt. Az erdők, mezők és kertek egyre inkább egyformábbá válnak mindenhol. A tudósok már a fajok olyan mértékű kihalásáról beszélnek, amelyhez hasonló utoljára a dinoszauruszok idejében történt, csak most maga az emberiség ennek az okozója, nem pedig egy üstökös. Nem kétséges, itt az idő, hogy cselekedjünk! A biológiai sokféleség megóvásának egyik módja az, ha a kertünkben megfelelő élőhelyet biztosítunk a növény- és állatfajoknak. A jelen kiadvány célja, hogy ehhez segítséget nyújtson a kertbartátoknak. Az élőhelyek kialakítása egyáltalán nem bonyolult feladat. Megéri a fáradozást, hiszen kertünk így a vadméhek, pillangók, madarak kedvelt otthona lehet.

Az élőhelyek egyfajta hálózatot alkotnak, amelyben az állatok és növények különböző módon kapcsolódnak egymáshoz és a természethez – élelmiszer forrásként, beporzóként, fészkelőhelyként vagy lakhelyként. Mi emberek szintén elválaszthatatlanul kapcsolódunk a környezetünkhöz – melynek oka ugyanez. A növények és állatok a táplálékforrásaink. Szeretünk a szabadban lenni, hiszen jót tesz az egészségünknek. A természet szépsége inspirál és feltölt minket. Gyermekünk számára pedig izgalmas játszótérként szolgál.

Az ökológiai kertészkedés szabályai / Az élő növényzet egészséges változatossága

Mit tegyünk?

1.) TERMÉSZETES MEGOLDÁSOK ÉS ÉLŐHELYEK KIALAKÍTÁSA A KERTBEN

A különféle természetes megoldások segítik a kert megtervezését, élőhelyet biztosítanak az állat- és növényvilág számára, és kiegyensúlyozottá teszik a természet körforgását. Ez utóbbi, a természetközeli kertműveléssel együtt alkalmazva, hosszantartó harmóniát eredményez.

A kialakításra kerülő élőhelyek olyan növény- és állatfajoknak adhatnak otthont, amelyek egyébként nehezen találnának élőhelyet a kertben. Ilyen beavatkozás lehet a vizes és száraz élőhelyek összekapcsolása. Az alacsony növésű növények körbe futják a terméskő falakat, amely repedéseiben számos hasznos élőlény talál otthonra. Egy tó, legyen az kicsi vagy nagy, már önmagában gazdagítja a kertet, mivel élőhelyet biztosít olyan állatok és növények számára, amelyeknek vizes környezetre van szükségük.

2.) AZ ŐSHONOS NÖVÉNYEK ELŐTÉRBE HELYEZÉSE

A változatos növényzet, beleértve a lombhullató fákat, a kúszónövényeket, a vad cserjéket, évelő és egynyári virágokat, nemcsak a szépségével gyönyörködteti az embert egész éven át, hanem ősszel gyümölcscsel és terméssel, míg télen különböző természeti képződményekkel lát el minket. A rovarok, madarak és emlősök számára is fontos élőhely, mivel menedéket, fészkelőhelyet és táplálékot biztosít számukra. A helyi erdők különösen értékesek: annál jobb, minél változatosabb a fajok összetétele. A jellegzetes helyi cserje fajok jól alkalmazkodnak a területhez.



Az őshonos állatok alkalmazkodnak a legjobban az őshonos növényekhez.

3.) HAGYJUK NŐNI: VADVIRÁGOS RÉT ÉS TERMÉSZETES MEZŐ

A rétek színes és gazdag virágválasztékuknak, valamint az őket látogató rovarok egyre növekvő számának köszönhetően gyönyörködtetnek bennünket. Számos réti növény pótolhatatlan a házikertben hasznos rovarok számára. Már a kisebb rétek is fontos természeti elemnek számítanak a kertben a hasznos élőlények nevelésében. Akár kisebb elszigetelt területről, akár nagyobb vadvirágos rétről van szó, a kert gondozója évente két vagy három alkalommal kaszálja le ezeket a területeket, hogy segítse a virágok és gyógynövények magról kelését.



Hagyjuk nőni és virágozni.

4.) VADON HAGYOTT NÖVÉNYSARKOK: ENGEDJÜK A VADNÖVÉNYEK ÉS NÖVÉNYTÁRSULÁSOK SZABAD MEGTELEPEDÉSÉT

Sok "gyomnövényről" derül ki, hogy gyógynövény, vagy legalábbis vonzó vadnövény. Azok a növények, amelyek spontán kerülnek be a kertbe és ott virágoznak, gazdagítják a sokszínűséget, takarják és védik a talajt és számos hasznos élőlényt vonzanak oda. A gyeppen ritkák a vadvirágok, mint például a gyermekkláncfű vagy a százszorszép. A természetes gyepeket fűfélék és különböző vadnövények alkotják.

A ritkán nyírt vadvirágokkal szegélyezett sövények vagy cserje ágyások lehetővé teszik, hogy a növények saját magjukról keljenek ki. A virágágyás vagy a kőlapok illesztései olyan lassan növekedő növényeknek adnak helyet, amelyek egyébként beborítják a talajt. Egy-egy vadon hagyott növénytársaság sok lehetőséget kínál. Az ilyen területek legjellegzetesebb tulajdonsága, hogy szinte nem is kell a területtel foglalkoznunk, csak ritkán kell beavatkoznunk. Sok esetben a gyorsan burjánzó növények, mint például a csalán, a szúrós szerb-tövis, a szellem virág, a bojtortján vagy a kőrís terjednek el, melyek pótolhatatlanok a rovarok számára.



A vadon hagyott növénytársaságok a spontán növő növényeikkel gazdagítják a biológiai sokféleséget.

1.) NE HASZNÁLJUNK SZINTETIKUS NÖVÉNYVÉDŐ SZEREKET („MÉRGEKET”)¹

A megelőző (preventív) növényvédelem egészségesen tartja a növényeket. Szívós növények, legalább 80%-os arányban a területre jellemző őshonos növények, valamint ellenálló haszonnövények és dísnövények ültetése, a fenntartható és gondos talajművelés és a hasznos organizmusok segítése, mind-mind hozzájárulnak a szinte teljesen természetes kertműveléshez. Ennek eredményeként többé nem lesz szükség növényvédőszer használatára.



A növényvédőszer veszélyt jelentenek a jótékony rovarokra és más élőlényekre.

2.) NE HASZNÁLJUNK MŰTRÁGYÁT

A komposztálás, a növényi alapú trágyák készítése, a mulcsozás és a zöldtrágyázás biztosítja a tápanyagellátás alapját, valamint az egészséges talaj megőrzését és kialakítását a természetes kertekben. Ezzel szemben a műtrágyák vízben oldódnak, és beszivároghatnak a talajvízbe, ezáltal szennyezve az ivóvizünket. Amennyiben a kerti növényeinknek további tápanyagokra van szükségük, használjunk szerves trágyát, lehetőleg komposztot.

3.) NE HASZNÁLJUNK TŐZEGET

A tőzeg kitermelése károsítja a mocsári-lápos területeket, melyek száma drasztikusan lecsökkent. Ráadásul a tőzeget tartalmazó termékek felhasználási helye messze fekszik a kitermelési helytől, így azokat nagy távolságokra kell szállítani, mely során jelentős CO₂ kerül a légkörbe. Ezért a természetes kertekben nem használunk tőzeget sem a szabadon növő, sem pedig a cserepes növények esetében. Ha csomagolt virágföldet használunk, győződjünk meg arról, hogy a talajkeverék nem tartalmaz tőzeget.

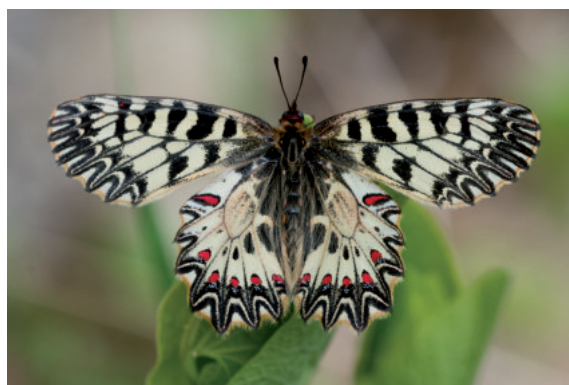


Tőzeg a mocsári-lápos területen.

¹ Az EU ökológiai előírásainak és a „Natur im Garten” követelményeinek megfelelő növényvédőszer bemutatása [[https://www.naturimgarten.at/files/content/2.%20UNSER%20ANGEBOT/2.8%20NIG%20G%C3%BCtesiegel/Natur%20im%20Garten_G%C3%BCtesiegel_Kriterien_2019.pdf]]

Mely állatok megjelenését segítsük a kertünkben?

A kertek annyira különbözőek lehetnek, mint azok tulajdonosai. A méretüktől, jellemzőiktől és elhelyezkedésüktől függően más és más fajokat vonzhatnak. Általánosságban elmondható, hogy a kertek tökéletes és értékes élőhelyet jelentenek különösen azon fajok számára, amelyek már régebben is megtalálhatók voltak a hagyományos kultúrtájainkon, még mielőtt azok egyhangú tájakká alakultak volna át. Elsősorban rovarok (a vadméhektől kezdve, a bogarakon át, a pillangókig), de hüllők, kételtűek, kisemlősök és madarak is gyakran megtalálhatók a kertekben. Az összes faj közül, amelyekkel a kertben találkozhatunk, kiválasztottunk 7 állat- és 7 növényfajt. Közös jellemzőjük, hogy a Pannon térségben gyakran megtalálhatók (vagy megtalálhatók voltak) olyan tájakon, ahol extenzív mezőgazdaságot folytatnak, mint például szántóföldeken, legelőkön vagy különleges termőföldeken. A kiválasztott fajok a laikusok számára is könnyen felismerhetőek, így könnyen beazonosíthatók. A megóvásukat célzó intézkedések széles körben ismeretek. A javasolt beavatkozások továbbá az adott területen élő más fajoknak is előnyösek.



Az élő kertek számos ritka fajnak biztosítanak otthont.

A LIVING GARDENS PROJEKT KERETÉBEN KIVÁLASZTOTT ÁLLAT- ÉS NÖVÉNYFAJOK

ÁLLATOK



ZÖLD GYÍK
(*Lacerta viridis*)

NAGY SZARVASBOGÁR
(*Lucanus cervus*)



HAVASI CINCÉR
(*Rosalia alpina*)



FADONGÓK
(*Xylocopa sp.*)

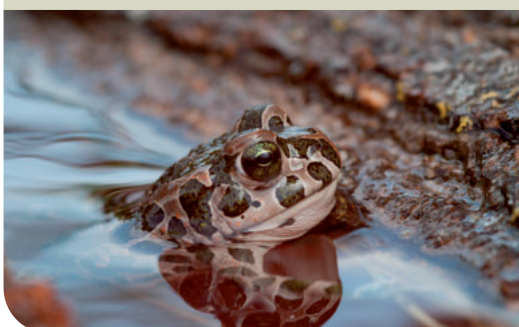


DENEVÉREK
(*Chiroptera*)

FARKASALMALEPKE
(*Zerynthia polyxena*)



ZÖLD VARANGY
(*Bufo viridis*)



PANNON CSIGA
(*Cepaea vindobonensis*)

NÖVÉNYEK



OSZTRÁK ZSÁLYA
(*Salvia austriaca*)

FOGASLEVELŰ VERONIKA

(*Veronica austriaca* ssp. *teucrium*)



NYUGATI KÖKÖRC SIN

(*Pulsatilla (Anemone) vulgaris*)



KISVIRÁGÚ RÓZSA

(*Rosa micrantha*)



TŐZEGPÁFRÁNY
(*Thelypteris palustris*)

MÁCSONYA

(*Dipsacus* sp.)



KAMILLA

(*Matricaria chamomilla*)



² A képet készítette: xulescu_g. A kép a „Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0 Generic” (CC BY-SA 2.0) szabványban foglaltak szerint került felhasználásra.

Kép forrása: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cepaea_vindobonensis_%2846473799142%29.jpg

³ A képet készítette: StefanJefnaer. A kép a „Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International” (CC BY-SA 4.0) szabványban foglaltak szerint került felhasználásra.

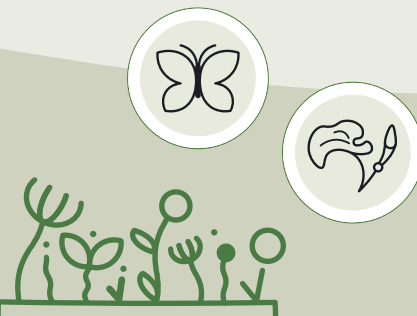
Kép forrása: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Salvia_austriaca_sl7.jpg

⁴ A képet készítette: Orchi. A kép a „Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported” (CC BY-SA 3.0) szabványban foglaltak szerint került felhasználásra.

Kép forrása: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pulsatilla_vulgaris_Sa-arlund_02.jpg



gyógynövények



virágágyások



poszméh tanya



szárazon rakott kőfal



kerti tó növényzet nélkül



HOGYAN NÉZ KI EGY IDEÁLIS ÉLŐ KERT?



Nagy szarvasbogár
Lucanus cervus



Farkasalmalepke
Zerynthia polyxena



Zöld varangy
Bufo viridis



Havasi cincér
Rosalia alpina



Közönséges farkasalma
Aristolochia clematitis



Zöld gyík
Lacerta viridis



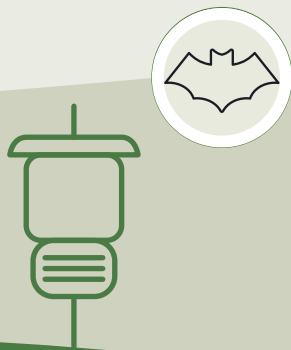
Vadméhek
(e.g. *Xylocopa* sp.)



Denevérek
(e.g. *Chiroptera*)



Pannon csiga
Cepaea vindobonensis



denevérodú



virágos rét



madárodú



kerti tó növényzettel



rovarhotel



farönk fektetve

farönk állítva



homokos talaj



hüllővár



természetvédelmi farakás

II. ÉLŐHELYEK A KERTEKBEN

2.1 Virágos rétek és mezők

2.1.1 VIRÁGOS RÉTEK A LAKOTT TERÜLETEKEN BELÜL

A virágos rét minden egyes négyzetmétere több száz rovarfajnak biztosít táplálékot és élőhelyet, amelyek aztán az énekesmadarak és egyéb kis állatok számára szolgálnak táplálékkul. Minél sűrűbb az ilyen virágos területek hálózata, annál valószínűbb, hogy az állatoknak lehetőségük van arra, hogy egyik rétről átjussanak a másikra és elegendő táplálékot, valamint élőhelyet találjanak a kifejlődéshez és az átteleléshez. Minél közelebb vannak egymáshoz a táplálék-szerző területek, valamint a fészkelő és szaporodó helyek, annál több energiát takarítanak meg a nőstény vadméhek, például fészeképítés során és így több utódot tudnak nemzeni.

Amit sokan nem tudnak, hogy a virágos rétek, még a legszínesebb és fajokban gazdag rétek is, az ember által létrehozott élőhelyek, melyek történelmileg csupán néhány száz évesek. A fennmaradásukhoz kaszálni kell őket.



A virágos rétek és természetes rétszerű területek fontos élőhelyek számos élőlény számára.

Biológiailag sokszínű rét kialakítása lépésről lépésre

A virágos rét kialakítása nagy türelmet igényel, mivel számos réti növénynek több évre is szüksége van, hogy kifejlődjön és virágozni kezdjen. Néhány faj, mint például az ökörfarkkóró, csak egyszer virágzik, ami azt jelenti, hogy a többéves rozettafejlődést követően a növény elpusztul a virágzás után. Közben azonban magot hullat, amelyből újra kikel. Néhány talajtakaró növény, mint például a pipacsfélék, az első évben virágoznak, majd utána eltűnnek. De érdemes türelmesnek lenni, mert a kerttulajdonos jutalma végül a térségünk egyik legszebb és fajokban leggazdagabb élőhelye lesz.

1. LÉPÉS: A MEGFELELŐ MAGKEVERÉK HASZNÁLATA

A megfelelő magkeverék használata a kulcs a virágos mezők kialakításához.

Az egyik legfontosabb tényező, hogy a magkeverék ténylegesen réti növényfajok magjait tartalmazza. Számos, a boltokban kapható olcsó „vadvirágos rét” magkeverék valójában szinte kizárólag egynyári mezei növények magjait tartalmazza, amilyen például a pipacs, a gyújtóványfű, a tátika, vagy a búzavirág. Ezek a növények az első évben bőségesen virágoznak, azonban a következő évben eltűnnek. Az évelő növények, azaz amelyek több, mint 2 évig élnek, nem biztos, hogy már az első évben virágot hoznak, utána azonban már évente virágba borulnak. Egy megfelelő vadvirágos magkeverékbe tehát olyan növényfajok magjait kell keverni, amelyek máskor virágoznak, más ütemben fejlődnek, azonban olyan gyomnövényeket is tartalmaz, mint például a konkoly, melyet takarónövényként lehet használni az első évben, hogy már ebben a korai időszakban is mutatós legyen a terület a nézelődők számára. A következő évtől megindul a mezei növények virágzása. Több évbe telik, hogy a virágos rét teljesen kifejlődjön, és az összes elvetett növény ténylegesen virágba boruljon. Megfelelő gondoskodással azonban a terület évtizedekig színes és változatos marad, különösebb erőfeszítés nélkül.

A második fontos tényező, hogy a magkeverék őshonos, lehetőleg tájjellegű növények magjait tartalmazza. A földrajzi elhelyezkedés miatt akár néhány kilométeres távolságban is jelentősen eltérő lehet a csapadék mennyisége, a hőmérséklet és a talajviszonyok. Egy faj helyileg megjelenő egyedei alkalmazkodnak ezekhez az eltérő körülményekhez. A térségből származó vadon élő növények ezért általában jobban tudnak alkalmazkodni az adott terület körülménye-

ihez, ellenállóbbak, kevésbé fogékonyak a betegségekre, és így a gondozásuk is kevesebb munkával és kevesebb költséggel jár. Távoli térségekből vagy a szomszédos országokból származó magkeverékek tehát nem ajánlottak. Számos faj – különösen a rovarok, beleértve a pillangókat és vadméheket, kifejezetten adott őshonos növénycsaládoktól vagy növényfajoktól függenek, mivel több száz éven keresztül együtt fejlődtek. Minél több ilyen növényfajnak ad otthont egy terület, egyben annál több vadon élő állatfaj számára nyújt táplálékot és élőhelyet is. Például az ökörfarkkóró körülbelül 90 rovarfajnak szolgál táplálékul.

Jó tanács: Hol lehet őshonos növénymagokat beszerezni?

Magyarországon az Őshonos Vetőmagok Boltja kifejezetten az őshonos növényfajok értékesítésére szakosodott. A webshopban számos magkeverék közül választhatunk a helyi talaj és éghajlati viszonyoknak megfelelően.

2. LÉPÉS: A MEGFELELŐ IDŐZÍTÉS

A tavaszi szárazság miatt, a Pannon térségben a virágos rét kialakítása, a magok elvetése, ősszel javasolt, legkésőbb októberig, de mindenféleképpen az első talajmenti fagyok előtt. A csírázó fiatal növények a téli nedvességet a mélyebb gyökereik kifejlődéséhez használják fel.

3. LÉPÉS: A TERÜLET ELŐKÉSZÍTÉSE

A mezei növényeknek szabad talajra és fényre van szükségük a csírázáshoz. Tehát a magokat nem szabad közvetlenül egy már beültetett területre, meglévő rétre vagy gyepre szórni. A magok elvetése előtt a talajt át kell forgatni, a rögöket teljes mértékben el kell távolítani, és a talajt simára el kell egyengetni. A talajt általában nem szükséges homokkal teríteni – a szakirodalomban található számos tippel ellentétben – mivel minden talajtípushoz meg lehet találni a megfelelő mezei növényeket. A homok nagyon értékes nyersanyag, amire nagy a kereslet az egész világon, viszont kitermelése károsítja a természetet. Ha mégis homokkal kell feljavítanunk a nagyon agyagos, kötött talajt, akkor alkalmazzunk például homokozóból származó homokot, amelyre már nincs szükségünk.

4. LÉPÉS: A MAGOK ELVETÉSE

A magokat a talaj felszínére szórjuk – soha nem szabad beledolgozni a talajba vagy földdel befedni, mivel a legtöbb réti növénynek fényre van szüksége a csírázáshoz. A magokat enyhén nedves talajba érdemes elvetni. Ha a föld mégis nagyon száraz, közvetlenül a magok elvetése után óvatosan meg kell öntözni egyszer a talajt, hogy a magokat ne fújja el a szél. Utána már ne öntözzük, és semmilyen körülmények között ne trágyázzuk!

Ha a kertünkben már van vadvirágos rét, amelyet szeretnénk fajokban gazdagabbá tenni, végezzünk részleges vetést. Ebben az esetben csak néhány négyzetméternyi területet ásunk fel, és szigetyszerűen vetjük el a magokat. A következő években a réti növények majd elterjednek a környező területeken is.



A magokat felásott, szabad talajra kell elszórni.

5. LÉPÉS: A VIRÁGOS RÉT GONDOZÁSA

Ne öntözzük: A vadvirágos réteket nem szabad öntözni, mivel a növényeknek az adott élőhelyen meglévő körülmények között kell életben tartani magukat. A gyakori öntözés segíti a gyorsan növekvő, nem kívánt gyomnövények megjelenését, amelyek elnyomhatják a vadvirágokat.

Kaszálás: A réteket rendszeresen kell kaszálni, egyébként idővel a fű fog dominálni a területen. A változatos vadvirágok eltűnnek, mivel a növényeknek nem jut majd kellő fény és közvetlen talaj a növekedéshez és a fiatal növények csírázásához. A kaszálás során a levágott fűvet el kell távolítani a területről. A talajban lévő repedések így a felszínre kerülnek. Ha a levágott fűvet nem távolítjuk el (pl. mulcozás esetén), az otthagyt nyesedék elnyomja a vadvirágokat, és a rét füves lesz. A kaszálást 10 cm-es magasságban érdemes elvégezni, azonban semmiképpen ne menjünk 8 cm alá, nehogy a rozettákat is lekaszáljuk, melyek gyakran már az előző évben kifejlődnek.

A száraz Pannon térségben az egyszeri kaszálás általában elegendő. A kaszálást érdemes június vége előtt elvégezni, azonban az is jó megoldás lehet, ha kaszálást szakaszosan végezzük. Ehhez a területet osszuk két részre: az egyik területet június végén/július elején, míg a második területet csak augusztus elején kaszáljuk le. A területek kaszálásának a sorrendjét évente cseréljük. Így a később virágzó fajok is tudnak majd magot hullatni, és fontos táplálékforrásként megmaradnak a rovarok számára.

Jó tanács: A rét virágok nélkül is értékes!

Fontos tudni, hogy a réten előforduló állatfajok közül sokan nem pusztán a virágokért mennek a területre. Általános tévhit, hogy a rétek csak akkor értékesek a rovarok számára amikor virágoznak. Sok esetben a lakosok részéről jön az igény, hogy miután a virágok elszáradtak, a területet kaszálassal rendezetté tegyék. Miért nem szabad az elszáradt növényeket lekaszálni? Egyrészt ezeken a területeken sokszor még ősszel is található virágok, melyek táplálékot biztosítanak az arra repülő rovarok számára. Ezek távolról általában nem láthatók. Beljebb kell merészkedni a területre, hogy megfigyelhessük a pillangók, vadméhek és zengőlegyek sokaságát. Másrészt, a virágokat látogató rovaroknak megvan a saját fejlődési üteme, mint például a pillangók hernyói. Számos rovar, mint például a szöcskék vagy a kabócák, amelyek a réti vadnövények részeit eszik, bebábozódnak a növényeken vagy azokban, így nincs szükségük virágra az életben maradáshoz. Azonban annál nagyobb szükségük van arra, hogy az elszáradt virágokat ne távolítsák el. Az ilyen területek továbbá bőséges táplálékforrást jelentenek számos rovar- és madárfaj, például a tengelic és a csicserke számára is.

2.1.2 VADON HAGYOTT SARKOK

A Földön eltűnőben vannak a természetes élőhelyek. A kertjeinket nem tudjuk, és talán nem is szeretnénk valódi vadonná alakítani, ahol farkasok, medvék és más vadállatok élnek, azonban „mini vadont” könnyen kialakíthatunk magunknak a kertünkben.

A kialakított területek nem csak a kisebb állatokat (bogarakat, pillangókat), hanem a terület méretétől és a növények fejlettségi szintjétől függően a kisebb emlősöket (például sündisznókat) is oda vonzza majd. Emellett fantasztikus helyszínt biztosít nekünk, hogy a szabadidőnket eltölthessük és megfigyelhessük egy (szinte) teljesen természetes élőhely működését. Mit kell tennünk? Valójában semmit, vagy csak alig!



Vadon hagyott növénytársaságok kialakítása minden kertben lehetséges.

1. LÉPÉS: TALÁLD MEG A MEGFELELŐ HELYET

Az első lépés, hogy válasszuk ki a helyet, ahol majd a természet átveheti az uralmat a kertünkben. Fontos szempont, hogy mekkora területen alakítjuk ki a vadnövényes területet. Ha azt akarjuk, hogy a kertünkben nő a családunk majd pillangókat is odavonzzon, akkor legalább 1 m² területet csalánnal kell beültetni – egyébként a pillangók nem rakják le petéiket, mivel a táplálékforrás nem lesz majd elegendő a hernyóknak.

2. LÉPÉS: EL A KEZEKKEL!

A második lépés, hogy hagyjuk békén ezt a területet, de (ahogy minden kertbarát teszi) folyamatosan figyeljük. A környezeti tényezőktől, mint például a napsütés mennyiségétől, a talaj minőségétől, a nedvességtől függően, különféle növényfajok fognak megtelepedni – és velük együtt olyan állatok jelennek meg, amelyeknek ezek a növények szolgálnak táplálékul vagy fészkelőhelyül. A vadnövényekkel benőtt területeken a fajok összetétele az évek során változhat: új növények vagy új állatok vehetik át a korábbiak helyét, megváltoztatva a mini „természetvédelmi rezervátum” megjelenését.

3. LÉPÉS: GONDOZÁS – HA SZÜKSÉGES

A vegetációs időszak végén szükség lehet a terület rendbetételére. Ha a mini vadonunkban vadvirágos rét is található, akkor a területet le kell kaszálni az év végén, mivel nagy valószínűséggel a kertünkbe nem jön majd be egy arra kószáló vadállat, hogy ezt megtegye helyettünk.

2.1.3 VIRÁGÁGYÁSOK

Az évelő növényekkel beültetett színes virágágyások igazán szemet gyönyörködtetőek, ráadásul gondozásuk is viszonylag egyszerű. Számos rovarfaj számára is hasznosak lehetnek, ha őshonos évelőkkel vagy rokon növényekkel együtt ültetjük el őket. Mivel az évelők minden évben visszaönek, nem kell mindig új növényeket ültetnünk a virágágyásba. Így időt és pénzt takaríthatunk meg!

A Pannon térségben a kertészetek széles választékkal rendelkeznek az őshonos évelő fajokból, amelyeknek nincsen nagy tápanyagigényük, jól tűrik a szárazságot és a hőhullámokat, valamint jó átteresztőképességű talajra van szükségük, mint amilyen egy évelő ágyásban is megtalálható. Ezen fajok közé tartozik a bogáncs, a kutyatej, az ökörfarkkóró, a galaj, a peremizs, a len, a póréhagyma, az őszirozsa és a fátyolvirág, valamint számos gyógynövény, mint például a zsálya és kakukkfű, az oregánó és a rozmaring.



Az őshonos növényekkel beültetett virágágyások igazán szemet gyönyörködtetőek.

1. LÉPÉS: ELŐKÉSZÜLETEK

A virágágyásnak napos helyet válasszunk. Ássuk fel a területet 20-30 cm mélységben, majd terítsünk le geotextíliát. Alátétként használjunk 40% (0-16 mm nagyságú) kavicsból, 50% (8-16 mm nagyságú) törmelékből és 10% jó minőségű komposztból álló keveréket.

2. LÉPÉS: ÜLTETÉS

Ültetés ideje: A Pannon térségben kizárólag ősszel javasolt ültetni, hogy a nedves téli időszakban a növények jó gyökérzetet tudjanak kifejleszteni. Ássuk ki az ültetőgödörket, helyezük bele a növényeket és öntözzük meg őket. Az ágyás felületére szórjunk (4-8 vagy 8-16 mm nagyságú) kavicsot vagy törmeléket. A növények gyökérleldáját minden esetben teljesen be kell borítani a kavicssal, különben kiszáradnak.

3. LÉPÉS: GONDOZÁS

A virágágyás gondozása kevés erőfeszítést igényel. Az évelő növényeket évente egyszer kell megmetszeni – a növény egy részét ősszel, a másik részét pedig kora tavasszal, így a rovarok mindig találnak majd táplálékot és menedéket, illetve bújóhelyet, hogy átteleljenek, a madarak pedig magokat és gyümölcsöket.

A gyomok és a levelek eltávolítására évente akár háromszor is szükség lehet. Igény szerint kell öntözni, általában azonban csak a száraz, aszályos időszakokban. Az első egy-két év növekedési időszakában gondoskodjunk arról, hogy a növények elegendő vízhez jussanak, mivel a gyökérzetnek még fejlődnie kell. Semmilyen körülmények között ne öntözzük túl a növényeket, mivel a szárazságkedvelő fajok ezt nem tűrik!

Jó tanács: Az élőhelyek tovább „gazdagítása”

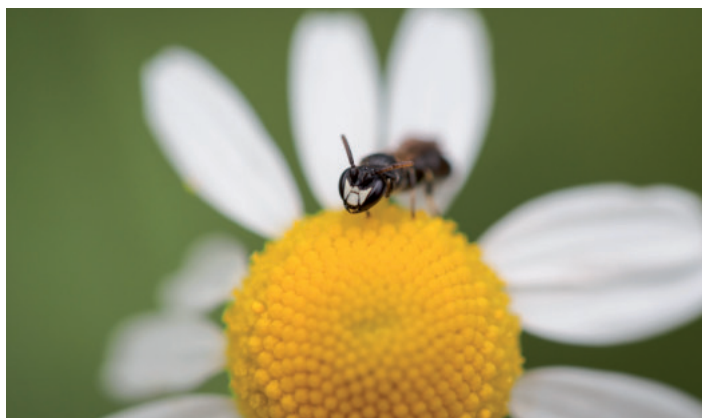
A virágágyásokat tovább díszíthetjük kiszáradt farönkökkel (holtfákkal) vagy nagyobb kövekkel, melynek révén egyszerre több állatfajnak is menedéket biztosíthatunk, a rovaroktól egészen a gyíkokig.



A járdasziget az őshonos növények beültetése előtt és után, valamint természetes formák kialakítása farönkök és homok használatával.

2.1.4 FÜSZERNÖVÉNYEK ÉS GYÓGYNÖVÉNYEK

A kertben található növények sokfélesége nem csak a rovarok és állatok számára hasznos, hanem az emberek egészségéhez és jólétéhez is hozzájárulhat! Az osztrák-magyar határ menti térségben számos gyógynövény és fűszernövény megtalálható, melyek általában nem igényelnek különösebb gondozást. Ezért saját gyógynövénykertet viszonylag könnyen mi magunk is létrehozhatunk otthon, amely nemcsak szép és illatos, hanem nagyon hasznos is egyben. Talán már sok gyógynövény megtalálható a mi kertünkben is, csak eddig fűszernövényként ismertük őket, pedig a rozmaring, az oregánó, a citromfű, vagy a kakukkfű hatásos gyógynövény is egyben, amelyekből remek tea készíthető.



A kamilla és a levendula hasznos, mind az emberek, mind a méhek számára.

Tippek a gyógynövények termesztéséhez

A gyógynövények többségének napsütésre és tápanyagban gazdag talajra van szüksége, de szinte mindenféle kertészeti tudás nélkül is lehet termeszteni őket akár a hátsó udvarban, vagy az erkélyen cserepekben, edényekben. A legtöbb gyógynövénynek minimum napi 6-7 óra napsütésre van szüksége, de azért vannak olyan gyógynövények, amelyek a félárnyékot is elviselik. Napos helyre javasolt ültetni a levendulát, a bazsalikomot, a rozmaringot, a borókát, a koriandert, a borágót, a zsályát, az oregánót és a csalánt. Félárnyékba ültethető az angyalgyökér, a lestyán, a szamóca, a borágó, a menta, a snidling és a citromfű. A fekete nadálytő, a macskagyökér, az orvosi tüdőfű és a menta az árnyékot is elviseli.

Néhány hasznos gyógynövény és fűszernövény



Bazsalikom: alkalmazható gyomorgörcs, étvágytalanság, bélgáz kialakulása, veseproblémák, nátha, szemölcs és vírusfertőzések esetében. Hatékony a kígyómarások és rovarcsípések kezelésében, emellett ajánlott nők számára szülés előtt és után a vérkeringés fokozására és az anyatejtermelés megindítására.



Borsmenta: hatékony fejfájás, izom és ízületi fájdalom, valamint viszketés kezelésében. Alkalmazható köhögés, megfázás kezelésére, fájdalomcsillapításra, a mentális tevékenység javítására és a stressz csökkentésére is.



Citromfű: nyugtató hatású gyógynövény. Hatékony a stressz és a szorongás csökkentésében, elősegíti az alvást, csökkenti a fájdalmat és az emésztési zavarok okozta kellemetlen érzetet.



Rozmaring: serkentő hatású és a memóriát javító fűszernövény. Hatékony a fejfájás, emésztési problémák és epeproblémák kezelésében.



Körömvirág: hatékonyan kezeli a bőrproblémákat, beleértve a kisebb bőrsérüléseket, gyulladást, zúzódásokat, horzsolásokat és visszereket. Elősegíti a sebgyógyulást az ekcéma és a napégés esetében.



Levendula: nyugtató hatású és izomlazító gyógynövény. Hatékonyan kezeli a fejfájást, az álmatlanságot és az emésztési problémákat.

Jó tanács: Számos vadon élő növény és gyomnövény jó hatással van az egészségünkre! Az alábbiakban bemutatunk három nagyon elterjedt és nagyon hasznos vadon termő növényt, amelyek nagy valószínűséggel megtalálhatók a mi kertünkben is.

Csalán: A csalán fiatal leveleit nem csupán ízletes főzelék készítésére lehet felhasználni, hanem teát is főzhetünk belőle, amelynek vízhajtó és gyulladáscsökkentő hatása van, hatékonyan használható hólyaghurut és húgyúti fertőzések kezelésére.

Lándzsás útifű: A lándzsás útifű leveleiből köhögés csillapító teát készíthetünk, de hatékonyan enyhíthetjük vele a sebek és csípések okozta kellemetlenségeket is.

Tyúkhúr: Szinte mindenki ismeri a kertben gyakran előforduló tyúkhúrt. Bár sokak számára nyugtót jelent ez a növény, ne feledjük, hogy ízletes zöldségféle, valamint nagyon sokoldalú gyógynövény is egyben. A tyúkhúr erősítő, gyulladáscsökkentő hatását, serkenti az emésztést és az anyagcserét, valamint vízhajtó és méregtelenítő hatása is van.

2.2 Sövények, cserjék és fák

A fás növények sokat adnak!

A fás növények értékes képződményeket formálnak a kertben egész évben. Az őshonos cserjék alkalmazkodtak a helyhez, ezért nagyon szívósak. Színes terméseik és leveleik nem csupán az emberek figyelmét keltik fel.

A vegyes összetételű sövények a természeti sémán alapulnak. Fontos átmeneti sávot alkotnak. Különösen a teljesen eltérő tulajdonságokkal rendelkező élőhelyek környezetében, például gyepek, vízfelületek, fák vagy erdők közelében, növelik a kert biológiai sokféleségét azért, hogy fészkelőhelyet, menedéket és táplálékot biztosítsanak. A sövényeket, de a magukban álló cserjéket is mindig légyszárú növényekkel kellene szegélyezni, mert számos lárva ott találja meg az élőhelyét. A fűnyíróval ezért soha ne vágjunk a lombkorona alá!

HÁNY ROVARFAJ FÜGG EZEKTŐL A FÁS NÖVÉNYEKTŐL, PÉLDÁUL MERT RÁSZÁLLNAK A VIRÁGJAIKRA, FOGYASZTJÁK A LEVELÜKET VAGY RÁGCSÁLJÁK A SZÁRUKAT, STB.?

Vadon élő fás növények	Cincérfélék Cerambycidae	Ormányosbogarak Curculionidae	Poloskák Heteroptera	Pajzsos poloskák Acanthosomatidae	Molylepkék Lepidoptera	Össz.
Kecskefűz <i>Salix caprea</i>	38	30	31	26	77	202
Galagonya <i>Crataegus sp.</i>	10	48	19	13	56	146
Kökény <i>Prunus spinosa</i>	15	23	5	14	73	130
Európai mogyoró <i>Corylus avellana</i>	25	23	24	16	22	110
Vadrózsák <i>Rosa sp.</i>	10	10	3	33	31	87
Szeder <i>Rubus sect. Rubus</i>	-	13	7	29	32	81
Kutyabenge <i>Frangula alnus</i>	6	-	3	2	28	39
Varjútövis <i>Rhamnus cathartica</i>	6	-	3	2	28	39
Ükörkelonc <i>Lonicera xylosteum</i>	1	1	1	11	22	36
Veresgyűrű som <i>Cornus sanguinea</i>	2	5	-	1	16	24
Havasi ribiszke <i>Ribes alpinum</i>	-	2	2	7	12	23
Közönséges fagyal <i>Ligustrum vulgare</i>	-	4	1	2	11	18
Közönséges kecskerágó <i>Euonymus europaeus</i>	7	1	1	-	7	16
Ostorménfa <i>Viburnum lantana</i>	2	2	1	2	6	13
Kányabangita <i>Viburnum opulus</i>	2	2	1	2	6	13
Fekete bodza <i>Sambucus nigra</i>	-	-	2	-	11	13

Reinhard Witt, „Wildsträucher in Natur und Garten“.
1985, Verlag Franckh/Kosmos, Stuttgart www.reinhard-witt.de



A bokrok és sövények fontos búvóhelyet, élőhelyet, táplálékforrást és különleges természeti képződményeket jelentenek.

Jó kezdés és a hosszú élet: hogyan ültessünk cserjéket és fákat?

A helyes ültetés a kulcsa, hogy a fás növényeink hosszú életűek legyenek.

1. LÉPÉS: A MEGFELELŐ NÖVÉNYEK KIVÁLASZTÁSA

Számos vadon élő cserje és fa létezik, amelyek amellet, hogy szépek, ökológiai szempontból értékes elemei lehetnek a kertünknek. Céljainktól és igényeinktől függően (pl. gyümölcsstermő vagy örökzöld növény legyen, vagy esetleg belátás ellen nyújtson védelmet) különféle fajokból választhatunk. Az alábbi weboldalak segítenek a megfelelő növények kiválasztásában:

Cserjék: www.willheckehaben.at

Fák: www.willbaumhaben.at

2. LÉPÉS: A MEGFELELŐ ÜLTETÉSI IDŐ KIVÁLASZTÁSA

A földlabda nélküli (csupasz gyökerű) fás szárú növényeket a levelek lehullása után, rügyezés megkezdése előtt ültessük el. Cseresepes vagy földlabdás növények azonban egész évben ültethetők, amennyiben a talaj nincs megfagyva.

3. LÉPÉS: A MEGFELELŐ HELY KIVÁLASZTÁSA

A fás szárú növényeknek, a fajuktól függően, eltérő mennyiségű napfényre vagy árnyékra van szükségük, ezért ültetés előtt mindenképpen tájékozódjunk az elültetni kívánt növény igényeiről. Az ültetési távolság szabadon nöövő sövények esetében legalább 1,5 m, a fák esetében pedig a végső lombkorona átmérőjének fele. Ha kevés a rendelkezésre álló hely, a fa alakú cserjék is megfelelőek. Például a bodza, a galagonya és az akác akár 7-10 m magasra is megnő.

4. LÉPÉS: ÜLTETÉS

Egy megfelelő, laza ültetőgödör ugyanolyan fontos, mint hogy elkerüljük az ültetőkorongon megjelenő növényeket (fűféléket), legalább az első 5 évben. A szerves kerti anyagokból (levelekből, lenyírt fűből, törmelékből) készült mulcs alkalmazásával biztosíthatjuk a megfelelő vízháztartást a gyökérzet számára, valamint élőhelyet és táplálékot nyújthatunk a talajban élő rovaroknak. Bővebb információ a „szendvics-mulcs módszer” leírása alatt található. Az öntözésre használt víz alig párolog, ezért a hőmérséklet felmelegedése során a gyökérzet árnyékolása és hűtése kulcsfontosságú tényező.

5. LÉPÉS: ÖNTÖZÉS

Kezdeként adjunk nagy mennyiségű vizet az elültetett fás szárú növényeknek. A minimális vízmennyiség (literben) kiszámolásához vegyük a lombkorona átmérőjét centiméterben és szorozzuk meg 2-vel. Például egy 35 cm-es átmérőjű növény esetén, $2 \cdot 35 = 70$ liter víz kell, ami 7 locsolókannának felel meg.

Az első évben a növényeknek havonta átlagosan 100 liter vízre van szükségük négyzetméterenként normál csapadékmennyiség mellett, hóhullámok esetén pedig kétszer ennyire.

A szendvics-mulcs módszer



Szendvics-mulcs módszer © Natur im Garten/K. Weber

1. LÉPÉS / 1. KÉP: A gyep eltávolítása 1,2 – 1,5 m átmérőjű körben

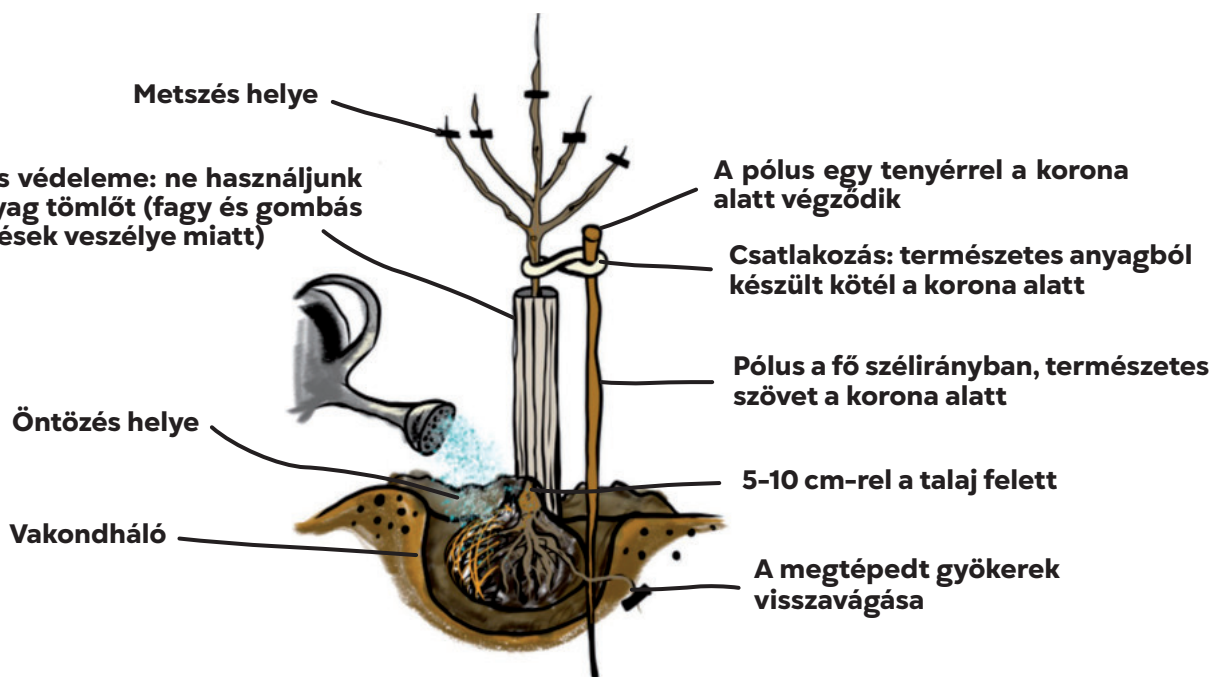
Az eltávolított gyep helyén terítsünk el komposztot vagy szaruforgácsot.

2. LÉPÉS / 2. KÉP: A földet fedjük le kartonpapírral, mely nem engedi át a fényt. Így megelőzhetjük a magok kicsírázását és a fűfélék megjelenését.

3. LÉPÉS / 3. KÉP: A mulcsot, összetételétől függően, eltérő vastagságban kell elteríteni. Miután a pára és az eső átnedvesíti, a masszának 14 nap elteltével 8-10 cm-es tömör réteget kell alkotnia.

A mulcs készítéséhez megfelelő anyagok: levágott ágak és fű (vékony rétegben, lehetőleg szárazon kell alkalmazni), széna, szalma, kender, len és nádszálak.

Fontos: A törzset ne fedjük be teljesen mulccsal. Hagyjunk kb. 5 cm-es rést, hogy a növény lélegezni tudjon.



2.3 Köves élőhelyek

A kövek meglepően sok faj számára jelentenek élőhelyet. Felületükön zuzmók és mohák telepednek meg, amelyek számos kis állatnak, mint például medveállatkáknak és kerekeshérgeneknek adnak otthont. A zuzmón élő medveállatkák petéi a zuzmóval táplálkoznak. Védett és száraz helyet keresve maguknak a kövek alatt számos faj él, például az ászkák, bogarak, hangyák, pókok, hangyásztücskök, kisméretű csigák és még sok egyéb faj. A kövek alatti nagyobb résekben gyíkok, varangyos békák és gótéek találhatóak, amelyek a nagy hőség és a ragadozók elől bújnak ide.

A meleget kedvelő fajok számára a napsütötte kövek fontos hőforrásként szolgálnak – hiszen a napon a kövek akár 50°C fölé is felmelegedhetnek, és ezt a meleget az éjszaka folyamán is megtartják. Ugyanakkor, a kövek alatt viszonylag hűvös van. Számos hidegvérű állat számára, amelyek testhőmérséklete mindig megegyezik a környezete hőmérsékletével, a kövek és a köves élőhelyek segítenek lehűteni testüket, ha a napon túl meleg van.

2.3.1 HÜLLŐVÁR

Ha a földbe mélyen köveket és faágakat helyezünk, hüllővárakat hozhatunk létre, mely egyszerre nyújt élőhelyet a melegkedvelő fajoknak, valamint a holtfában élő fajoknak.

A gyíkoknak és más hüllőknek, mint hidegvérű állatoknak, napos helyre van szükségük, ahol felmelegedhetnek. Ugyanakkor az állatoknak mindig résen kell lenniük az ellenségeik miatt. A hüllővár ideális élőhelyet kínál a gyíkok és hidegvérű társaik számára, hiszen a napsütötte, meleget adó köveken felmelegedhetnek, a kövek és faágak réseiben pedig búvóhelyet találnak szükség esetén. A téli időszakban a hüllővárat számos más állatfaj is használhatja téli szállásként, ha nincsenek talajmenti fagyok.



A kövek és más természetes elemek (például virágok, bokrok, korhadt faágak vagy homok) használatával megfelelő élőhelyet biztosíthatunk a gyíkok és más állatok számára.

Hüllővár építése lépcsről-lépcsre

1. LÉPÉS: A MEGFELELŐ HELY KIVÁLASZTÁSA

A hüllővár kialakításához keressünk egy nyugodt helyet a kertben, mely napos és szélcsendes.

2. LÉPÉS: HÜLLŐVÁR MEGÉPÍTÉSE

Ásunk egy 3x2 m széles, 1 m mély gödrot. A vízelvezetés érdekében 10 cm vastagságban terítsünk el kavicsot vagy homokot a gödörben. Ezt követően rétegezzünk rá nagyobb köveket és legalább karvastagságú száraz faágakat, farönköket oly módon, hogy szabad rést hagyunk köztük, ahol az állatok elrejtőzhetnek majd. A halom emelkedjen ki a gödörből. A kiásott földet terítsük a halom északi oldalához.

3. LÉPÉS: A HÜLLŐVÁR GONDOZÁSA

Miután elkészültünk, a hüllővár nem igényel különösebb gondozást. A későbbiekben már ne rendezzük át a köveket és faágakat, hogy ne zavarjuk meg a lakóit. Az idő múlásával a növények benövik az építményt, és tovább gazdagítják az élőhelyet, azonban érdemes odafigyelni, hogy a növények ne hogy túlságosan benőjék (több mint az egy harmadát), valamint hogy a környező növények ne hogy beárnyékolják.

2.3.2 SZÁRAZON RAKOTT KŐFAL

A szárazon rakott kőfal építése az egyik legrégebben ismert építési módszer. Ezt a megoldást Ausztriában és Magyarországon is már 3500 éve alkalmazzák. A földeken és a szőlőhegyeken kézzel összegyűjtötték a köveket, hogy azok ne akadályozzák a mezőgazdasági munkát. A köveket egymásba ékelve ügyesen egymásra helyezték, és ezáltal falakat és házakat építettek. A szárazon rakott kőfalak építését 2021 óta az UNESCO szellemi kulturális örökségként ismeri el.

Mivel a szárazon rakott kőfalak építése során nem használnak cementet, a falak átteresztik a vizet, és jobban ellenállnak a heves esőzéseknek, mint a betonfalak. A szárazon rakott kőfalak továbbá ellenállóbbak a faggyal és az elburjázott növényekkel szemben. Ha megfelelően építik meg őket, e tulajdonságaiknak köszönhetően akár több száz évig is épességben megmaradhatnak. A falak megépítéséhez szükséges munkát leszámítva, a kőfalak kialakítása nem igényel különösebb energiát, ráadásul még a környezetet sem károsítjuk vele.

Az állatok és növények számára a száraz kőfalak változatos élőhelyeket biztosítanak. Meleg és napos, hideg és árnyékos, száraz és nedves helyek vannak egymás közelében. Mivel a kövek nincsenek kötőanyaggal összeragasztva, a kövek közötti rések búvóhelyet nyújtanak a gyíkok, kígyók, kételtűek, pókfélék és rovarok számára. Az ártalmatlan darazsak az üregeket fészük építésére használják. Ezek fontos és hasznos rovarok a kertben, mivel számos növényevő lárvát gyűjtenek össze. A vadméhek, például a fekete kőművesméh, a fészkeiket a kövekre építik.

Árnyékos helyeken mohák, páfrányok és kőfali pintyő teszik zölddé a kövek felszínét. A napos és meleg helyeket a fehér varjúháj, a kövirózsa és a kötőrőfű telepíti be. A növények sokféleségének köszönhetően a száraz kőfalak színpompásan virágoznak, és kertünk szemet gyönyörködtető látványosságává válhatnak.

Kőfalak építése: Jelen kiadvány sajnos nem alkalmas arra, hogy részletesen bemutassuk a szárazon rakott kőfalak építésének technikáját. A szárazon rakott kőfalakat jól meg kell tervezni. Megépítésük pedig szakértelmet, valamint némi gyakorlatot igényel. Érdeemes először részt venni egy tanfolyamon, ahol részletesen bemutatják a falak építésének módját.

Kőfalak gondozása: Az elkészült kőfal nem igényel jelentős gondozást. Érdeemes azonban évente egyszer ellenőrizni a kőfalat, hogy esetleg nem érte-e károsodás. Ha a növények túlságosan benőtték, a falat tisztítsuk meg, hogy a fal látható felületének maximum felét fedjék a növények.



Szárazon rakott kőfal alapozása és megépítése.



Fali gyík (*Podarcis muralis*).

Jó tanács:

Figyelem! A szárazon rakott kőfalak építéséhez semmilyen körülmények között se gyűjtsünk köveket más helyekről, hiszen azok a kövek már értékes élőhelyet jelentenek az ott élő állatoknak és növényeknek. Ezért nem szabad a köveket eltávolítani a környezetükből. A legjobb megoldás, ha olyan köveket szerzünk be, amelyeket máshol már használtak korábban, például újra felhasználjuk egy régebben lebontásra került kőház elemeit, vagy egy építkezés során kiasásra került köveket. Vásárláskor kerüljük a hosszú szállítási láncokat és inkább helyben szerezzük be a köveket. Győződjünk meg továbbá arról is, hogy a köveket megfelelő körülmények között bányászták-e ki.



Különböző típusú kőfalak virágokkal és virágok nélkül.

2.4. Holtfa

A holtfa tele van élettel! A korhadt farönkök számos állat- és gombafajnak biztosítanak élőhelyet: több mint 1300 bogárfaj és 2500 gombafaj él közvetlenül vagy közvetve a holtfákból. A madaraknak, denevéreknek, lódarazsaknak, poszméheknek és számos egyéb állatnak is szüksége van kiszáradt vagy öreg farönkökre, üreges tuskókra a túléléshez. A holtfák fontos élőhelyek, de emellett szén- és víztárolóként is szolgálnak, és így fontos szerepet töltenek be a klímaváltozás elleni védelemben és a klímaváltozáshoz való alkalmazkodásban.

A holtfák sokféleséget jelentenek, de a holtfa magában is sokféle lehet, és változatos formákban fordulhat elő – legyen szó akár egy élő fa elhalt ágáról, vagy egy a földön fekvő, bomlásnak indult farönkről, vagy egy álló helyzetben lévő korhadt fatuskóról. A fa fajtájától, a napsütésnek való kitettségétől, a fa bomlásának mértékétől és számos egyéb tényezőtől függően sokféle életközösség alakulhat ki rajtuk és bennük.

Számos holtfa lakó faj mára ritkaságszámba megy, vagy a kihalás veszélye fenyegeti. Azok a fajok, amelyeknek nagy, öreg, lassan elhaló fákra van szükségük, már nem találhatnak élőhelyet a gazdasági célú erdőkben, ahol a fákat 70-150 év után kivágják, vagy parkokban, ahol a holtfákat biztonsági okokból gyakran eltávolítják. Bárki, aki holtfából alakít ki képződményeket a kertjében, értékes élőhelyet biztosít számos nagyon érdekes állat- és gombafaj számára.

2.4.1 TERMÉSZETVÉDELMI FARAKÁS

A kert egy csendes sarkában vagy egy jól látható helyen, tudatosan megtervezett, korhadt farönkökből álló „természetvédelmi farakás” számos állat és hasznos kerti élőlény számára biztosít fészkelőhelyet, menedéket és rejtékhelyet. A sündisznók és a varangyos békák az ágkupacban lévő réseket használják menedékként. Sok bogárnak, vadméhnek és zengőlégynek szükségük van a holtfára a fejlődésükhöz. Ha a farakást süti a nap, a gyíkok is örömmel keresik fel a biztonságot adó helyet, ahol a hidegvérű állatok napozhatnak és felmelegedhetnek.

A hideg évszakban számos állat használja a természetvédelmi farakást téli fészkelőhelyként. Ha a farakást egy gödörbe építjük, mint egy „pincét”, akkor a farakás lakói különösen jó védelmet találnak benne a talaj menti fagyok ellen.

Kialakítása

1. LÉPÉS: Ássunk egy kétszer két lábnyi gödröt, melynek mélysége kb. 31 cm.

2. LÉPÉS: Gyűjtsünk különféle vastagságú és méretű ágakat. A cserjék korábbi metszéséből megmaradt ágakat is felhasználhatjuk. Az ágakat helyezzük függőlegesen a gödörbe. A különböző vastagságú ágakat, gyökereket és rönköket halmozzuk lazán egymásra, hogy a rakás kiemelkedjen a gödörből. Fontos, hogy mindig hagyjunk réseket a farönkök között, mind a gödörben fekvő, mind a kilógó ágak esetében, hogy legyen hely, ahova az állatok elbújhatnak.

3. LÉPÉS: Időközönként ellenőrizzük a farakás állapotát. Ha idővel a rakás megsüllyedne, rakjunk új faágakat rá.



A gödröt mindenféle faággal megtölthetjük, hogy földbevéajt menedéket építsünk a bogaraknak, hüllőknek, kételtűek és más állatok számára.

2.4.2 FARÖNK FEKTETVE A TALAJON

A talajon elfektetett holtfa nedvességet tárol és búvóhelyet, valamint téle menedéket nyújt a lábatlan gyíkok, békák, gőtéek és számos kisméretű faj számára. A gerinctelen állatok, például az ászkák, csigák és giliszták sokasága található meg itt, melyek majd a gerinces állatok táplálékául szolgálnak.

A talajon fekvő farönköt rovarok és farontó gombák bontják le az évek során. A fa fajtájától, a vastagságától és a helyi éghajlati viszonyától függően ez a folyamat különböző ideig is eltarthat. A puhafák, mint például a nyárfa és a fűzfa, néhány év alatt lebomlanak. A talajon fekvő bükkfa rönk 10 év alatt alakul át humusszá, ha nedvességnek van kitéve. A kemény, csersavban gazdag tölgyfa lebomlása évtizedekig is eltarthat.

A bomlás mértékétől, a fa fajtájától, a fa vastagságától és a napnak való kitettségtől függően más és más gombák és állatok telepednek meg a farönkön.

Kialakítása

A fekvő holtfa kihelyezése rendkívül egyszerű. Keressünk egy (minél vastagabb) farönköt és helyezzük el a kert egy csendes sarkában, ahol évekig zavartalanul ellehet, hogy majd idővel humusszá alakuljon át.

Gondozása

Ha a farönköt túlságosan benövik a növények, pl. szeder, vadszőlő vagy hasonló faj, mindig távolítsuk el a felesleges növényeket róla különösen, ha szeretnénk, hogy napsütés érje a holtfát.

Jó tanács: Ha a kertünkben több szabad hely is rendelkezésre áll, helyezzünk holtfát egy napos és egy árnyékos helyre is, mivel így a farönkök más-más állatoknak és növényeknek nyújtanak majd védelmet.



Használhatunk bármilyen formájú, méretű és fajtájú farönköt.



A gyíkok szeretnek elrejtőzni a farakásban.

2.4.3. FARÖNK ÁLLÍTVÁ A TALAJON

Az álló helyzetben levő holtfa, melyet a nap szabadon süthet, szintén nagyon értékes és ritka élőhelyet nyújt számos veszélyeztetett gomba, vadméh, és más egyéb rovar számára.

A farönkön található rések és mélyedések fészkelőhelyet és menedéket nyújtanak a madarak, például a bagoly, a kerti rozsdafarkú, a cinege, a csuszka és a harkály számára, valamint téli búvóhelyet a denevérek számára. A fa üregeit évről-évre más-más állatok vehetik birtokba, miután korábbi lakójuk elköltözött onnan. A lárvák fúrta furatokat is újra benépesítik – például számos vadméh faj építi bennük a fészket.

A denevérek előszeretettel használják a fa üregeit vagy a fakéreg alatti réseket téli menedékként. Az álló holtfát különösen azok a denevérek találják hasznosnak, amelyek nehezen telepsznek meg mesterséges denevérodúokban. Számos hasznos rovar, mint például a katicabogár, a hasadékokban telelnek át.

Még a korhadt fa is táplálékul szolgál bizonyos különleges rovarok számára. Számos bogár, mint például az aranyos rózsabogár és a szarvasbogár lárvája gyakran évekig él a farönkök mulccsal teli mélyedéseiben mielőtt kifejlett bogárrá alakulnának át. Ezidő alatt a korhadó, gombával borított fa és a mulcs szolgál táplálékul számukra.

Kialakítása

A legegyszerűbben úgy tudunk álló holtfát kialakítani, ha a kertünkben található farönköket használjuk. Az öreg és pusztuló fákat minél leghosszabb ideig őrizzük meg, és ne vágjuk ki azokat. Ha szükséges, vágjuk le a farönkön található ágakat, hogy csökkenjen a farönk terhelése. Ha egy fát biztonsági okokból ki kell vágnunk az udvaron, mellmagasságban vágjuk ki, és a fatörzset hagyjuk meg, amely számos faj, mint például a szarvasbogár számára otthonul szolgálhat majd.

Ha a kertben nem találunk megfelelő öreg, korhadt fát, a holtfa elemeket mi magunk is könnyen kialakíthatjuk

1. LÉPÉS: Ássunk egy mély gödröt a földbe és állítsuk bele a farönköt úgy, hogy legalább 1/3 része a föld alatt legyen. Ha több farönköt is ki szeretnénk helyezni, legalább 60 cm távolságot hagyjunk közöttük.

2. LÉPÉS: Ezt követően rögzítsük a (közönséges bükk, kőris, szilfa vagy fehér akác, stb.) rönköket a gödörben nagy kövek vagy téglák segítségével. A kisebb réseket töltsük fel homokkal, majd döngöljük le. Fontos, hogy a farönk szilárdan és biztonságosan rögzítve legyen! Ha csak vékonyabb faágak állnak rendelkezésre, tegyük őket egy gödörbe, aztán töltsük fel a lyukat faforgáccsal. A faágakat például egy drót segítségével össze is kapcsolhatjuk, így a faforgács nem tud kiesni.

Jó tanács: Várj, az idő majd megoldja...

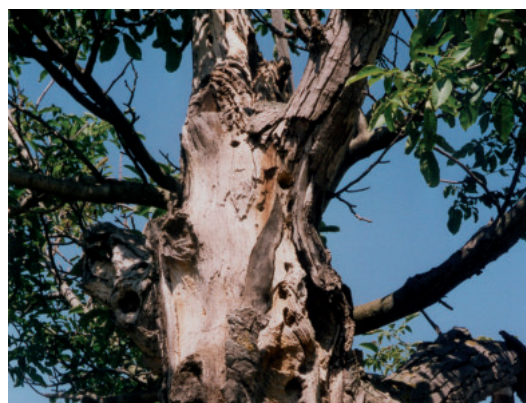
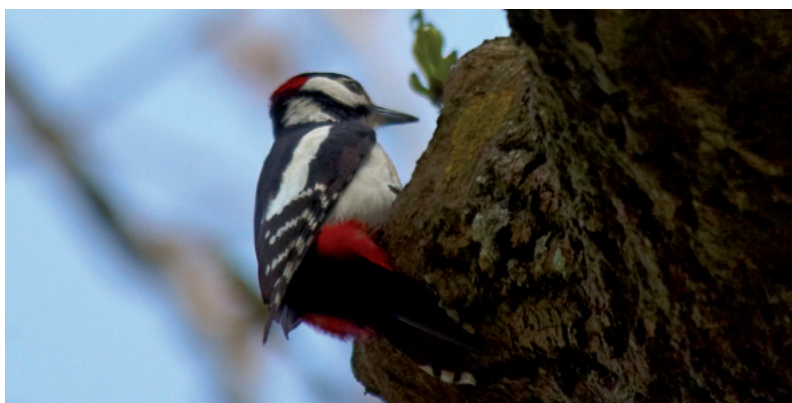
Fontos, hogy a kihelyezett holtfákhoz ne nyúljunk, hagyjuk őket éveken át a talajon heverni, hogy a farönkök teljesen elkorhadjanak, és mulccsá és humusszá váljanak. A bomlási folyamatnak ezek a szakaszai különösen fontosak az ott lakók számára.



Az álló holtfák számos bogárnak, például a védett havasi cincérnek (*Rosalia alpina*) nyújtanak élőhelyet.



Szarvasbogár (*Lucanus cervus*) bölcső - a fatörzseket kb. 1,5 méter mélyen kell beásni, a réseket pedig faforgáccsal kell kitölteni. Ha szarvasbogár bölcsőt szeretnénk mi is a kertünkben, a kivágott fák (kb. 1 m magas) törzseit hagyjuk bent a földben.



Az öreg, korhadt fák fontosak a harkályok számára is.

2.5. A vadméhek védelme a kertben

Mindannyian ismerjük a háziméheket, azaz a mézelő méheket. De azt tudták, hogy mintegy 850 vadméhfaj él Magyarországon és Ausztriában? A poszméh talán a legismertebb közülük, de itt sem csak egy fajról van szó. Az osztrák-magyar határ menti térségben 45 különböző poszméh található, melyek egyik fő feladata, hogy növényeinket beporozzák.

A vadméhek nagyon fontos beporzók! Egyes növények szaporodása nagy mértékben vagy kizárólagosan rajtuk múlik. Ők az úgynevezett kulcsfontosságú fajok a természeti és kultúrtájainkon, ami azt jelenti, hogy ha eltűnnek, számos egyéb faj is eltűnik velük együtt, ami egész ökoszisztémák összeomlásához vezethet. De a darazsak, amelyek a méhek közeli rokonai, is sokkal változatosabbak, mint ahogy azt a legtöbb ember gondolja. A közönséges darazsak mellett, amelyeket igen bosszantónak tartanak sokan, több, mint 300 más darazsfaj is megtalálható a térségben, például a valódi darázs, a kaparódarázs, a törösdarázs, a lopódarázs, a papírdarázs és a nagy aranyásó darázs. Legtöbbjük nem kolóniákban él (mint a legtöbb vadméh), hanem egyedül. Bár beporzás szempontjából a darazsak nem játszanak annyira fontos szerepet, de ettől függetlenül ők is kulcsfontosságú fajok. Nagyon hatékony ragadozók, amelyek segítenek fenntartani az ökoszisztémák és kertjeink egyensúlyát. Bizonyos darazsfajokat értékesítési céllal tenyésztenek, hogy azokat üvegházakban, vagy akár az otthonunkban szabadon engedve elpusztítsák a kártevő élelmiszertermékeket. Ezek nagyon kicsi darazsak, alig észrevehetőek, amelyek megeszik az élelmiszertermékek petéit.

A vadméhek elsősorban olyan udvarokban telepednek meg, ahol különféle kerti elemek, képződmények is megtalálhatók. A mesterségesen előállított fészkek önmagukban nem elegendőek ahhoz, hogy odavonzzák a méheket. A jelen kiadványban bemutatásra kerülő kerti elemek és megoldások azonban a vadméhek számára is hasznosak (számos egyéb faj mellett). A vadméhek számára különösen fontosak a vadvirágos rétek, az őshonos vadnövények telepítése, vadsarkok, kőfalak, farakások, csigaházak. Fontos a méhek számára, hogy találjanak megfelelő vízforrást és szabad talajfelületet a kertben. Érdemes továbbá olyan fajokat ültetnünk a kertbe, hogy egész évben legyen virágzó növény a méhek számára. Ha ezeket az elemeket a mesterségesen kialakított fészkek közelében helyezzük el (100 méteren belül), akkor minden bizonnyal segítenek, hogy a méhek megtelepedjenek nálunk. Az alábbiakban megmutatjuk, milyen fészkelési lehetőségeket biztosíthatunk ezeknek a csodás állatoknak!



Ausztriában és Magyarországon számos különböző formájú és színű vadméh található.

2.5.1 NYÍLT TEREP / FÖLDKUPAC / HOMOKOS TALAJ

Sok rovarnak, köztük számos vadméh fajnak, nyílt terepre vagy homokos talajra van szüksége a fészkeik építéséhez. Valójában vadméh fajaink fele a talajba építi otthonát.

A fajtól függően a méheknek különféle anyagra van szükségük a fészek kialakításához. A legtöbb méh egyedül él, azonban néhányan, mint például a poszméhek, társas életmódot folytatnak, míg vannak olyan méhek is, akik bár nincsenek kapcsolatban, a fészkeiket egymás mellé építik. Némelyik méhnek nagyon különleges igényei vannak a talaj típusa (pl. homok, agyag, lösz), a talajszemcse mérete, a talajszerkezet, a nedvesség és a vegetáció (pl. a növényzet nélküliségtől a sűrű növényzettel való borítottság) tekintetében.

A talajban fészkelő méhek mellett néhány darázs faj is a talajba ássa a fészket. Nem csak a nagyobb csoportokban élő földi darázsoknak, hanem az egyedül élő darázsoknak is szükségük van nyílt terepre a fészkeik kiásásához. Miután megtelepedtek és kiásták a fészkelő üregeiket, megfigyelhetjük, amint zsákmányukat a fészükbe hordják. A darázs fajtájától függően a zsákmány lehet hernyó, pók vagy egyéb rovar. A homokos talajon megfigyelhetünk egy másik nagyon érdekes állatot is, a hangyalesőt, amely csapdákat alakít ki a homokban. Néhány bogár is a homokos élőhelyeket részesíti előnyben, de általában nagyobb területre van szükségük, mivel ezeket a helyeket nem csupán a fészek kialakítására, hanem vadászatra és élőhelyként is használják.

Különféle dolgokat tehetünk, hogy fészkelőhelyet biztosítsunk a talajban vagy homokban fészkelő méhek számára. Ne feledjük, akár a teraszon vagy az erkélyen is lehet élőhelyet biztosítani a számukra!



Sok méh a talajba építi fészket. Egyes méhek még bejárati tornyokat és kéményeket is kialakítanak.

Hogyan alakítsunk ki élőhelyet a talajban és a homokban fészkelő méhek számára?

1. Fészkelőhelyek a homokban fészkelő méhek számára - a kertben

Az október és február közötti időszak a legalkalmasabb a homokos terület kialakítására, mivel márciustól már kezdődik a méhészeti szezon, amikor az első fajok megkezdik a fészkeik építését.

Ha vonzó fészkelőhelyet szeretnénk biztosítani a kertünkben a méhek számára, az első legfontosabb feladat a megfelelő hely kiválasztása:

1. LÉPÉS: A MEGFELELŐ HELY ÉS MÉRET KIVÁLASZTÁSA

A homokágy mérete legalább 40X40 cm-es, vagy annál nagyobb legyen. Természetesen minél nagyobb a terület, annál értékesebb, de ne feledjük, minél nagyobb a terület, annál nagyobb munkát jelent majd a terület gondozása is a későbbiekben.

Válasszunk napos és száraz helyet. Ahhoz, hogy a vadméhek elkezdjék a napi rajzást, fel kell melegedniük. A lárvák is jobban fejlődnek melegben. Gondoskodjunk arról, hogy a helyet egész évben érje a nap. Ügyeljünk arra, hogy a hely kellő távolságban legyen a magasra növekvő növényektől, és hogy kevés lombos fa legyen a közelben. Fontos, hogy az esővíz könnyen el tudjon folyni a területről. A kényelmünk szempontjából pedig érdemes könnyen hozzáférhető helyet választani, hogy könnyebb legyen a terület gondozása, valamint a méhek későbbi megfigyelése is.

A homokágyak helyének kiválasztásakor figyeljünk arra, hogy legyen elég virág a közelben. A vadméhek gyakran csak pár száz méterre repülnek. Ezért a helyszínen megfelelő nektár- és virágporphorrásra van szükségük. Fontos, hogy legyenek őshonos növények a területen, melyek egész év folyamán biztosítanak táplálékot a méhek számára. Mindig legyen olyan növény a területen, ami virágzik, ilyenek például a szárazságot és a hőséget jól tűró fűszernövények, mint a rozmarin, a citromillatú kakukkfű, az oregánó, a zsálya, a levendula, vagy akár a harangvirág fajok, a tollvirág, a bazsarózsa, a barátságfű, az orbáncfű vagy a pézsmamályva is. Fontos, hogy ne vásároljunk olyan növényeket, amelyek dupla virágot hoznak, illetve hibrid virágzó növényeket, mert ezek alig termelnek nektárt vagy virágot!

Nagyon fontos: A homokos élőhelyet ne ültessük be túl zsúfoltan. A cél, hogy a vadméhek számára szabad helyet biztosítsunk a fészeképítéshez. A táplálékforrásként szolgáló növényeket a homokos terület szélén, vagy annak közelében ültessük el.

Szintén fontos: A jó rejtekhelyek kialakítása! A kis építmények, mint például az ágkupacok vagy sövények, jó rejtekhelyet biztosítanak a nappali és éjszakai pihenéshez egyaránt.

2. LÉPÉS: A MEGFELELŐ HOMOK KIVÁLASZTÁSA

A homok ne legyen túl szétomló, de túl agyagos sem. A homokozóban használt homok nem megfelelő, mivel át van mosva, és már nem tartalmaz agyagot. A homokot érdemes kavicsbányákból beszerezni. A legjobb, ha a homok mosatlan, durva és többféle méretű szemcséből áll.

Jó tanács: A homok teszt. Töltsünk meg egy joghurtos dobozt nedves homokkal, és lefordítva hagyjuk megszáradni. A homok megtartja a formáját, amikor kiszárad? Ha igen, akkor megfelelő a homok szerkezete.

3. LÉPÉS: A LYUK KIÁSÁSA

Ássunk egy legalább 50 cm mély lyukat, hogy a vadméheknek majd elegendő helyük legyen a járatok kialakítására a fészekben. Ha a homok túlságosan agyagos, téglatörmelékéből vagy durvább kavicsból vízelvezető réteget is kialakíthatunk a mélyedés alján.

4. LÉPÉS: TÖLTSÜK FEL HOMOKKAL!

Töltsük fel a mélyedést homokkal, és a felszínét lejtősen alakítsuk ki, hogy az eső könnyen lefolyjon és a homokos talaj hamar kiszáradjon. Egy lapáttal erőteljesen ütögessük meg a halom felszínét, hogy a homokot jobban összetömrítsük.

5. LÉPÉS: KELLEMES KÖRNYEZET BIZTOSÍTÁSA

Helyezzünk száraz faágakat (gallyakat, gyökereket, szőlővesszőt, tűzifát) a homokágy tetejére vagy köré. Miért? A vadméhek lerágnak a faágakat, mivel szükségük van a faanyagra a költőjárataik és üregeik lezárásához.

6. LÉPÉS: A TERÜLET GONDOZÁSA

Évente 1-2 alkalommal (lehetőleg tavasszal és ősszel) távolítsuk el kézzel a fűvet és az egyéb, erőteljesen növényeket a területről. Egyes vadméhek puha bélű növények szárában alakítják ki fészkeiket, mint amilyen például a szeder vagy a sövényrózsák. Ne vágjuk le ezeket a szárazakat, vagy esetleg csak tavasszal. Ezt követően kössük össze és állítsuk a levágott szárazakat a kerítés vagy a fal mellé. Ez lehetővé teszi a fiatal méhek kikelését.

Ha a homokhalmot benövik a növények vagy a homokot kimossa a víz, alakítsunk ki homokos területet máshol. Semmiképp se öntsünk új homokot a régire! Ha így teszünk, a vadméhek nem tudnak kikelni a talajban és élve eltemetjük őket.

7. LÉPÉS: ÉLVEZZÜK A VADMÉHEK FIGYELÉSÉT!



A homokos talajban vadméhek laknak.

2. Fészkelőhelyek a homokban fészkelő méhek számára – a teraszon

Kisebb helyeken is ki lehet alakítani élőhelyet a vadméhek számára. Virágcserepek, magasságyások vagy a házak melletti ösvények mentén könnyen elérhetjük, hogy zümmögést hallhassunk. A méhek akár tányér nagyságú területekre is betelepednek, ha a talaj megfelelő és nem zavarja őket semmi.

1. LÉPÉS: VIRÁGCSERÉP VAGY TÁROLÓEDÉNY BESZERZÉSE

Szerezzünk be egy virágcserepet, balkonládát vagy bármely olyan tárolóedényt, amelynek az alján lyuk található a víz elvezetésére. A cserép lehetőleg 35 cm magas legyen.

2. LÉPÉS: SZEREZZÜNK BE A MEGFELELŐ HOMOKOT

Szerezzünk be elegendő homokot a cserép megtöltéséhez. A feljebb leírtaknak megfelelően gondoskodjunk a megfelelő homok kiválasztásáról.

3. LÉPÉS: TÖLTŚÜK FEL A CSEREPET

Az edény aljában 5 cm vastagságban terítsünk kavicsot, így a méhek fészkei akkor sem kerülnek víz alá, ha a tárolóedényt esetleg elönti a víz. Ezt követően töltsük tele az edényt homokkal. Bizonyos rovarok a laza szerkezetű homokot, mások viszont a keményebb talajt kedvelik. Ezért kicsit tömörítsük össze a homokot, és osszuk el egyenletesen.

4. LÉPÉS: TEGYÜNK MELLÉ SZÁRAZ FAÁGAKAT

Ha van elég hely, a cserép szélén vagy az edény mellett kialakíthatunk holtfa elemeket is.

3. Fészkelőhelyek a talajban fészkelő méhek számára

Nem minden méh kedveli a homokot a fészkek kiásásához. A vadméhek jelentős része inkább a földbe ássa a fészket. Könnyen segíthetjük ezeket a méheket is. Csak annyit kell tennünk, hogy kiválasztunk egy napsütötte helyet, melyről teljesen eltávolítjuk a gyepet, majd kicsit összetömörítjük a talajt és egy időre magára hagyjuk a területet.

Kis szerencsével a homoki méh, a karcsúméh vagy a sárga csíkos barázdameh rátalál erre a helyre és használatba veszi. A méhek hasonló módon telepednek meg újra és újra a rendszeresen használt földutakon vagy az iskolák növényzet nélküli foci pályáin is.

Jó tanács: Ha nem akarunk homokos élőhelyet kialakítani, de azért szeretnénk tenni valamit a talajban fészkelő vadméhekért, akkor egyszerűen távolítsuk el a növényzetet egy kisebb lejtős területről, vagy egy lapát segítségével alakítsunk ki egy éles peremet a lejtőn!

2.5.2. ROVARHOTELEK

A mesterségesen kialakított fészkek, amelyeket a hétköznapi szóhasználatban „rovarhotelnek” hívunk, nagyszerű lehetőséget kínálnak a természet közvetlen és közeli megfigyelésére. Így az érdeklődő kerttulajdonosok könnyen megfigyelhetik és felderíthetik a vadméhek és egyéb élőlények életmódját és sokszínűségét. Megfelelő körülmények között a fészkelődobozok 30-40 méhfajnak is otthont tudnak biztosítani. A „szállóvendégek” azonban meglehetősen elterjedt fajok általában, így a mesterségesen kialakított fészkek nem helyettesíthetik a természetes építményeket, amelyek számos ritkábban előforduló fajnak is otthont biztosíthatnak.

A mesterséges fészkekben gyakran megtalálható méhfajok

- Kőműves méh
- Asztalos méh
- Levélvágó méh
- Álarcos méh
- Művészméh
- Kártoló méh

Néhány méhfaj, mint például a tavaszi bundásméh vagy a kerti kártoló méh alkalmanként ott alszik éjszakánként a fészkelődobozban, azonban a fészkelőhelyüket máshol alakítják ki.

A rovarhotelekben azonban nem csupán a méhek telepednek meg. A működő ökoszisztéma azt is jelenti, hogy a vadméhek ragadozói és élősködői, mint például az aranyásó darazsak vagy a gombák is megtelepednek a méhek fészkelőhelyén. Habár a méhek védelme érdekében néhány ésszerű intézkedést meg lehet tenni, mint például dróthálóval védeni a fészkelőhely nyílását a madarak ellen, de nem tanácsos túlságosan beleavatkozni a természet egyensúlyába, és tiszteletben kell tartani a többi állatot is.

Építsünk mesterséges rovarhoteleket!

Jó tanács: Legyünk óvatosak a készen kapható méhhotelekkel vagy darázsgarázsokkal, amelyeket a barkácsáruházakban, kertészetekben vagy gazdaboltokban lehet vásárolni! Gyakran nem megfelelően vannak kialakítva, és több kárt okozhatnak, mint amennyi hasznot jelentenek. Ha a rovarhotelt készen akarjuk megvásárolni, mindenféleképpen ellenőrizzük, hogy az alábbiakban bemutatásra kerülő szempontok teljesülnek-e. Így biztosak lehetünk abban, hogy a célnak megfelelő terméket vásárolunk!

1. LÉPÉS: A MEGFELELŐ HELY KIVÁLASZTÁSA

A sikeres betelepítés érdekében fontos, hogy a mesterséges fészkelőhelyet megfelelő helyre telepítsük. A helyszín kiválasztásakor az alábbi szempontokat tartsuk szem előtt:

- A helyszín napos és meleg legyen.
- Dél-délnyugati fekvés javasolt (a reggeli napsütés az ideális).
- Védelem szélről és esőtől (tető, fal), időjárás viszontagságaitól.
- Szilárd alap / stabil felfüggesztés.
- Akadálytalan kilátás.
- Közel legyen a táplálékot biztosító növényekhez.
- Télen ne helyezzük meleg helyre a fészkeket.



A vadméhek számára különböző fészkelési lehetőségek léteznek. Gyakran az olcsó, saját készítésű megoldások jobbak, mint a készen vásárolt, úgynevezett "rovarhotelek".



A méhek ragadozói és élősködői, mint például az aranydarazsak is megfigyelhetők a fészkelődobozoknál.

2. LÉPÉS: ÉPÍTSÜK MEG A KERETET

Rovarhotelét sokféleképpen készíthetünk. Hagyományos rovarhotel esetében egy keretbe különféle elemeket kell összerendezni. Viszont a kert különböző pontjain elhelyezhetünk egyedi elemeket is, például nádszálakkal teli kánát.

Ügyeljünk arra, hogy kezeletlen fát használjunk. A tetőt, a padlót, valamint hátsó falat deszkából építsük. A tető védelmet nyújt a szél és a nedvesség ellen is.

Annak érdekében, hogy a lehető legtöbb méhfajt odavonzzuk, érdemes a fészkelőhelyet minél változatosabban kialakítani, és különféle fészkelési lehetőségeket biztosítani.

3. LÉPÉS: ALAKÍTSUK KI A FÉSZKELÉSI LEHETŐSÉGEKET

Keményfa tömbök fúrt lyukakkal (kéregtelenített keményfa, pl. kőris, bükk, tölgy).

Csak néhány fatömbre és egy fúrógépre van szükségünk ennek a hasznos elemnek az elkészítéséhez.

Fontos! A lyukakat hosszanti irányba fúrjuk a fába (ahol a kéreg volt).

- Fúrjunk 2-9 mm átmérőjű lyukakat.
- A lyukak 5-10 cm mélyek legyenek.
- Váltogassuk a lyukak átmérőjét és mélységét (a lyukak átmérője a leggyakrabban 3-6 mm).
- Ne fúrjunk egyenetlen szélű lyukakat (a széleket csiszoljuk simára, a lyukakat fúrjuk újra).
- A kifúrt járatok végei maradjanak zártak. Távolítsuk el a fúrásból visszamaradt port.

Szilárd és korhadt holtfa (állítva kihelyezve, részben furatokkal).

Egyes speciális fajok, mint például a Pannon térségben található fadongók (*Xylocopa* sp.), a levélvágó méhek (*Megachile* sp.) és az ásóméhek (*Anthophora* sp.) a korhadó farönkökben és faágakban telepsznek meg. A korhadt, száraz fát kedvelik (például fák elhalt ágait, vagy elhalt, de még álló fatörzseket).

Ha holtfa elemeket szeretnénk beilleszteni a rovarhotelbe, az alábbi szempontokat tartsuk szem előtt:

- Gyümölcsfákról vagy vadon élő cserjékről származó faanyag a megfelelő.
- A fából készült elemek átmérője legalább 8 cm legyen, és az álló elemek pedig 100 cm hosszúak legyenek.
- Annak érdekében, hogy megvédjük az esőtől, vagy a talajról felfröccsenő víztől, helyezzük száraz helyre, ha lehetséges eresz alá, a talajtól legalább 30 cm-es magasságba.

Vályogfalak / löszfalak

Természetes előfordulási helyéről hozunk kevés löszös földet a kertünkbe, és töltjük fel a kőfalakban lévő réseket vele, vagy tegyük egy fadobozba. Helyezzük napos, száraz helyre. Amikor megszáradt, fúrjunk bele 5-8 mm átmérőjű, kb. 10 cm hosszú lyukakat.

Nád vagy bambusz szárak

Az üreges és száraz növény szárak a megfelelők, mint amilyen például a nád, a bambusz vagy az évelő növények szára.

A száruk átmérője 3-9 mm, a hosszuk pedig legalább 15 cm legyen. Ha le akarjuk vágni, használjunk éles szerszámot, hogy a vágás széle egyenletes legyen. A levágott növény szárait szedjük csokorba és kössük őket össze. A levágott szárait betehetjük dobozba is, vagy egy lyukas téglá üregeit is kitölthetjük velük. A száron lévő csomók ideális esetben hátra kerülnek, így nem kell majd külön lezárni a száruk végeit.

Jó tanács: A nád és egyéb növény szárait nem hasadnak tovább, ha frissen vágjuk le őket, vagy ha vágás előtt vízbe áztatjuk őket. Fontos! Vágás után hagyjuk megszáradni a szárait!

Üreges tetőcserepek

Az extrudált, egymásba illeszkedő tetőcserepek olyan speciális, égetett agyagból készült cserepek, amelyeken párhuzamos üreges kamrák futnak keresztül. Ezeknek a csöveknek a kerek vagy ovális nyílásai egymás mellett helyezkednek el a cserép elülső oldalán. Az extrudált, egymásba illeszkedő cserepeken 5-8 mm átmérőjű lyukak vannak a cserép típusától függően. Ez éppen megfelelő a vadméhek számára.

Indás növények

Kb. 1 m hosszúságú növény szárait (pl. szederindák, ökörfarkkóró, bogáncs, bodza) állítsuk fel a vágott részükkel felfelé, védett helyen egyenként a talajban, vagy egy „rovarhotel” oldalának döntve az eresz alatt.

4. LÉPÉS: GONDOZÁS

A kialakított rovarhoteleket magukra lehet hagyni, azonban folyamatosan figyeljük az állapotát. A sérült, törött növény szárait cseréljük újakra. A használt növény szárait ne tisztítsuk meg, mert kárt tehetünk az abban élő lárvákban.

Jó tanács: Figyeljünk, hogy elkerüljük az alábbi hibákat:

- Ne fúrjunk a fa elülső részébe (mert megrepedhet a fa, veszélyeztetve az ott megtelepedett rovarokat).
- A téglában lévő rések túl nagyok a méhek számára, hogy megtelepedjenek benne.
- Ne használjunk 1 cm-nél nagyobb átmérőjű növény szárait.
- Ne használjunk légmentesen záródó és vízhatlan szárait, mivel bepenészedhetnek.
- Ne használjunk faanyagvédő szerekkel kezelt fát.
- Ne használjunk tűlevelű fát.
- A rovarhotel nyílását ne északi irányba helyezzük.
- Megfelelően rögzítsük a rovarhotel, hogy ne inogjon.
- A rovarhotel ne tegyük meleg helyre télen.
- Ne tegyük üres csigaházakat a rovarhotelbe. A csigaházakat terítsük inkább szét a sziklakertben, lehetőleg üreges kövek alá (pl. éticsiga, villásfarkú csiga vagy az orsócsiga).
- A fenyőtobozok, a fagyapot vagy a faforgács nem megfelelő a méhek számára, nem telepsznek meg bennük.
- Ne használjunk furatok nélküli fát.
- Ne használjunk égetett felületű fát, mivel az égés szaga elriasztja a rovarokat.

Ha készen vásárolunk méh- vagy rovarhotel, győződjünk meg, hogy ezek a problémák nem állnak fenn!

Poszméh tanya

A poszméheknek sajátos igényeik vannak a fészkeléssel kapcsolatban. Üreges fát, farakásokat vagy egérlyukakat használnak a fészkeik építéséhez. Ezért jó, ha a kertünkben ezek az elemek nem távolítjuk el teljesen.

Dave Goulson, a közismert kertész szerint: “Csak néhány olyan hely van, ahol a poszméhek soha nem fészkelnek – sajnos ezek közé tartoznak a kertészetekben kapható fészkelődobozok”. Ezért azt javasoljuk, hogy inkább építsük egyet mi magunk.



A poszméh tanya építése nagyon egyszerű. Sok poszméhnek megfelelő egy egyszerű fadoboz is.



A poszméh tanya belseje.

Talaj feletti fészkelőtanya a réti, kerti, kövi és mezei poszméhek számára

A poszméh tanya építéséhez egy nagyobb méretű faládára van szükségünk. A dobozos kialakításnak megvan az az előnye, hogy a láda fedelének felemelésével könnyen megfigyelhetjük a ládában a poszméh fészkeket. A faláda mellett szükségünk van még egy kisebb, kb. 20 cm oldalhosszúságú kartondobozra, egy kartonpapír gurigára, faforgácsra, valamint száraz mohára és szénára.

1. LÉPÉS: A FALÁDA

Elsőként alakítsunk ki a bejáratot a fadoboz oldalán. Ehhez egy Forstner fúróval fúrjunk egy 30 mm-es átmérőjű lyukat a fadoboz elülső oldalán, lehetőleg a középső részen. Helyezzünk két falécut a faládba, amelyek lábamatnak szolgálnak majd a kartondoboz számára.

2. LÉPÉS: A KARTONDOBOZ

Ha lehet, válasszunk sima, minta nélküli kartondobozt, melyben előzőleg nem tároltak vegyszereket. Egy kartonpapír gurigáját illesszük a dobozhoz úgy, mintha egy alagút lenne, amely a dobozba vezet. Ezt követően helyezzük a kartondobozt a faládba, és a kartonpapír guriga segítségével pedig kössük össze a kartondobozon lévő lyukat a faládán lévő lyukkal. Az összekötő alagút kialakítása lehet lejtős.

3. LÉPÉS: TÖLTÜNK MEG FÉSZKELŐANYAGGAL

A kartondobozt töltsük meg fészkelőanyaggal. A fészkek kialakításához alulra tegyünk faforgácsot, majd rá száraz mohát. Töltőanyagként a juhgyapjú vagy a vatta is megfelelő, de semmiképpen ne használjunk szintetikus rostokból álló anyagot. A puha töltőanyag segítségével hosszabbítsuk meg a bejárat alagutat és alakítsunk ki egy alma nagyságú fészkelő mélyedést.

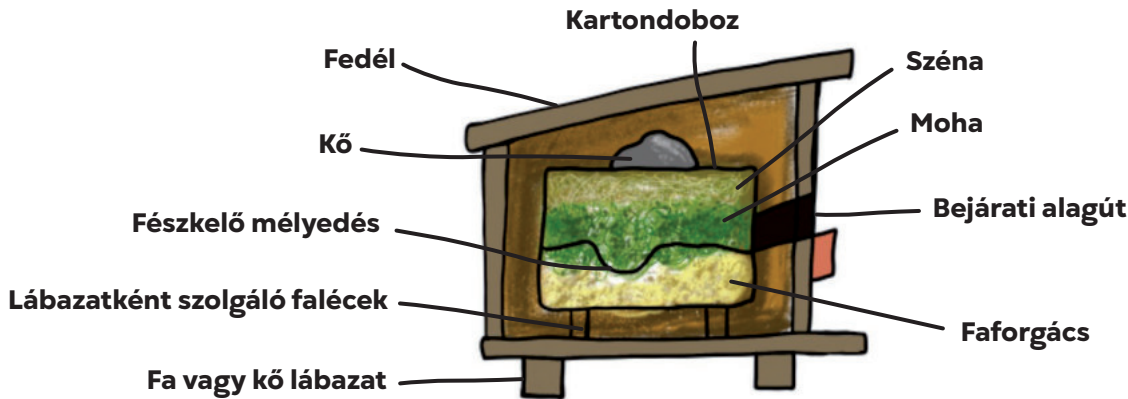
Takarásként használjunk szénát, majd a kartondoboz tetejét egy faággal vagy egy kővel zárjuk le.

4. LÉPÉS: LÁDA TETEJE ÉS KIHELYEZÉSE

A fadoboz bejáratánál alakítsunk ki leszállóhelyet egy fadarab odacsavarozásával. Végezetül tegyünk (lehetőleg vízálló anyagból készült) fedelet a faládra. A poszméh tanyát helyezzük farönkökre vagy téglákra, hogy alulról is száraz maradjon.

Karbantartás

A poszméh tanya tisztítására és a fészkelőanyag cseréjére évente egyszer, lehetőleg a téli időszakban kerítsünk sort, ugyanis februárban a poszméh királynő elkezd keresni a megfelelő fészkelőhelyet, így a fészkeknek addigra már késsen kell állnia.



Poszméh tanya.

2.6. Kerti tavak (varangyos békák és más kétéltű állatok számára)

A kétéltűek élete szorosan kapcsolódik a vízhez. Az elevenszülő alpesi szalamandra kivételével a kétéltűeknek minden tavasszal fel kell keresniük ivási helyüket, hogy petéiket lerakják. A Magyarországon élő 18 kétéltű faj szigorúan védett, rajta vannak a kihalással fenyegetett fajok vörös listáján is. A környezetszennyezés mellett az élőhelyük elvesztése jelenti a legnagyobb veszélyt a fennmaradásuk szempontjából. Szerencsére kerttulajdonosként könnyen segíthetjük a kétéltűeket! Bárki, akinek van kertje vagy udvara, létrehozhat élőhelyet a kétéltűek számára. Akár egy pár négyzetméternyi apró tavacska is értékes élőhelyet jelent. Az ivásra alkalmas vizes élőhelyek kialakítása az egyik leghatékonyabb módszer a kétéltűek védelme érdekében.

A kétéltűeknek (békáknak, varangyoknak, szalamandrának és gőtéknak) fajtától függően eltérő ivási szokásaik vannak, és eltérő ivóhelyre van szükségük. Egy ivóhely alkalmasságát nagymértékben meghatározza a vízfelület nagysága, a víz mélysége, a napsütésnek való kitettsége, növénytakaró és a vegetáció, a tófenék anyaga és a vízzel való borítottság ideje. Az alábbiakban két különböző típusú, különböző kétéltű fajokat vonzó vizes élőhelyekre, a növényekkel teli és a növények nélküli tavakkal kapcsolatban adunk ötleteket.

Általános tanácsok a kétéltűek ivó tavainak és élőhelyeinek kialakításához a kertben

Az ivási céllal kialakított tavaknak a következő feltételeknek kell megfelelniük:

- A tavat már meglévő víztestek és vizes élőhelyek környezetében alakítsuk ki, hogy az ott élő kétéltűek könnyen átköltözhessenek hozzánk és benépesíthessék a tavunkat.
- Vigyázzunk, hogy a tóba ne folyjon bele víz olyan mezőgazdasági területekről, ahol műtrágyát és növényvédőszeret használnak.
- A kétéltűek számára kialakítandó tó helye és a környező természetes területek között ne helyezkedjen el forgalmas út.
- A tóban egész évben legyen víz.
- Az ivadékoknak különösen nagy szükségük van a szárazföldön található búvóhelyekre, beleértve a köveket, talajt és a vízpart közelében található farakásokat. A sövénykerítések és a magas bozótok szintén jó búvóhelyet és élőhelyet biztosítanak.
- Az ivási céllal kialakított tóban ne legyenek halak!

Annak érdekében, hogy a kertünket vonzóvá tegyük a kifejlett kétéltűek számára, célszerű faágakból, kövekből és földből különböző építményeket létrehozni a tó körül, melyek élőhelyet biztosítanak a kifejlett egyedek számára. A nappali rejtőzködőhelyek általában nyílt, árnyékmentes helyeken találhatóak, míg a szaporodási időszakban a búvóhelyek általában a víz közelében, kövek alatt, falakban, föld- és sziklahasadékokban és kisméretű emlősök ásta lyukakban vannak. A laza talajban az állatok ki tudják ásni saját üregeiket, amelyeket aztán hosszú időn át használnak.

Alapvető tudnivalók a kerti tavakról

Kerti tavat többféle módon is kialakíthatunk, mind a tó formáját, mind a felhasznált anyagokat tekintve. A tavak építéséhez az alábbi anyagokat használhatjuk:

TÓFÓLIÁK

A tófóliák előnye, hogy sokféleképpen használhatjuk őket, azonban alkalmazásuk számos kérdést vet fel egészségügyi és környezetvédelmi szempontból, különösen a PVC fóliák, amely lágyítószereket tartalmaznak. Ezenkívül a PVC és a PE tófóliák idővel megkeményednek és törékennyé válnak. Legrosszabb esetben a tó szivárogni fog. Ebből a szempontból a szintetikus gumiból készült tófóliák, az úgynevezett EPDM (etilén-propilén-dién-monomer) gumi-fóliák sokkal jobbak.

ELŐRE GYÁRTOTT TÓMEDREK

Az előre gyártott tómedrek elsősorban a kisebb tavak építéséhez megfelelőek. Kialakításuk egy fürdőkádhoz hasonlítható. A meder alja általában lépcsős, melynek köszönhetően a tóban különböző vízmélységet kapunk.

AGYAG

A tavak építéséhez agyagot is használhatunk, mely megfelelő tömörítéssel szinte teljesen vízállóvá válik. Az agyag feldolgozása azonban nagyon időigényes, és 50-100 centiméteres anyagrétegre van szükség. Emiatt most ebben a kiadványban nem megyünk bele a részletekbe.

2.6.1 KERTI TÓ NÖVÉNYZET NÉLKÜL

Ez a fejezet az európai zöld varangyra fókuszál, amely a Pannon térség egyik jellegzetes és fontos kétéltű faja. Nem csak a megjelenése, hanem trillázó hangja miatt sem lehet más fajjal összetéveszteni ezt a kisméretű és gyönyörű állatot. Az újonnan kialakított, növényzet nélküli tavakban és vízzel borított medrekben telepszik meg, ahol lerakja az akár 8 méter hosszú petezsinórait. A napos, sekély és nyugodt vizeket kedveli, melyek hosszabb időn át vízzel borítottak, a part alacsony, és amelyeket a növények még nem nőttek be. A zöld varangy mellett más kétéltűek is a növényzet nélküli vizeket részesítik előnyben, mint például a sárgahasú unka és a barna varangy.

1. LÉPÉS: A TÓMEDER KIÁSÁSA

Az első lépés a felső humuszréteg eltávolítása, majd a medence kiásása. Mivel a zöld varangynak sekély vízre van szüksége az íváshoz, a tavak maximális mélysége 20 és 41 cm között legyen. A partvonal kialakításánál törekedjünk arra, hogy tartalmazzon lejtősebb-meredekebb részeket, valamint öblöket és félszigeteket is, melyek a későbbiekben elősegítik különböző élőhelyek kialakulását.

Jó tanács: Annak érdekében, hogy a tófólia ne repedjen meg a víz súlya alatt, vagy ne sérüljön meg a rajta való járkálás miatt, terítsünk szét körülbelül 5 cm vastagságú homokréteget a földön, majd helyezzünk rá természetes anyagból készült növényzőnyegeket.





Kerti tó építése tófólia használatával.

2. LÉPÉS: A TÓFÓLIA LETERÍTÉSE

Terítsük le és rögzítsük a tófóliát, majd helyezünk rá (8-10 mm nagyságú) kavicsot és apróbb köveket különféle vastagságban (5-30 cm magasságban).

A tóba elhelyezhetünk egy-egy nagyobb méretű követ is, így növelhetjük a vízi élőhely elemeinek sokszínűségét. Minden ásványi alkotóelem esetében győződjünk meg arról, hogy az adott helyre jellemző anyagokat használunk (a Pannon térségben például kőmezőről származó kavics és lajtamésző).

3. LÉPÉS: A TÓ KÖRNYEZETÉNEK KIALAKÍTÁSA

A zöld varangyok igényeinek kielégítése érdekében ne ültessünk növényeket a tóba és a tó közvetlen közelébe. Helyette a tó mellett építsünk kőhalmokat, melyek árnyékot adnak és ahova a varangyok menedékhelyként bebújhatnak. A búvóhelyek kialakításához holtfát is használhatunk. A föld alatti üregek és hasadékok, melyek átjárhatók, összefüggő rendszert alkotnak, szintén megfelelő menedéket nyújthat a varangyoknak. A víztől távolabb eső üregek szélén a tó kiásásából származó talajt felhalmozhatjuk, ahol a varangyok beáshatják magukat a földbe. A tóba faágakat is helyeztünk, azonban csak megmosott holtfát használjunk, hogy megelőzzük a víz eutrofizációját és szennyeződését.



A kőhalmok búvóhelyként szolgálnak a kétéltűek számára.



Kerti tavak a zöld varangy számára.



A zöld varangy (balra) és más kétéltűek számára is fontosak az ilyen kerti tavak.

2.6.2 KERTI TÓ NÖVÉNYZETTEL

Minden víztest fontos szerepet tölt be a fajok megővésének szempontjából. Míg a zöld varangy a növényzet nélküli tavakat kedveli, más kétéltű fajok, mint például számos gőtefaj, a növényzettel teli víztesteket részesíti előnyben. Ezért számukra másfajta tó kialakítása szükséges.

1. LÉPÉS: A HELY KIVÁLASZTÁSA

A tó kialakításához a megfelelő hely:

- Legyen napos, mert a vízinövényeknek is szükségük van fényre, de ugyanakkor naponta több órán át árnyékban is legyen, hogy nyáron a víz ne melegedjen fel túlságosan. Ideális esetben a tavat nyáron a napsütés napi 5 órát érje.
- Legyen legalább 3 méter távolságban a környező fáktól, hogy a fák levelei ne a tóba hulljanak, és a fák gyökerei a későbbiekben ne tegyenek kárt a tómederben. Ezért a sekély gyökézzel rendelkező fák (pl. a nyírfa vagy az ecetfa), valamint a Phyllostachys nemzetségbe tartozó bambusz és egyéb hajtásos fajok ne legyenek a tó közelében, hogy a gyökereik ne hogy megsértsék a tófóliát.
- Ami a méretet illeti, minél nagyobb a tó, annál stabilabb lesz az ökoszisztémája és annál ritkábban kell beavatkozni. Egy nyolc-tíz négyzetméteres tóban általában már stabil ökoszisztéma alakul ki.

2. LÉPÉS: TERVEZÉS

Mielőtt nekikezdenénk kiásni a tó medrét a kertben, gondoljuk át alaposan, milyen legyen a tó látványa. A különféle mélységű részek azért fontosak, mert különféle növények és állatok számára biztosít élőhelyeket. A legalább 80 cm mélységű tavak télen sem fagynak be. A különböző mélységű részek közötti átmenet legyen a lehető legsimább. A meredekség maximum 50 % legyen. Ahhoz, hogy a tavunk ökológiai szempontból értékes legyen, alakítsuk ki benne a következő részeket:

- 0-20 cm mélységű mocsaras víz a part mentén.
- 20-80 cm mélységű sekély víz.
- 80-150 cm mélységű mélyvíz.

E kritériumok figyelembe vételével papíron rajzoljuk meg a tavunk első vázlatát. Ezzel egyidejűleg megtervezhetjük a növények ültetését is.

Jó tanács: Ha a tó megfelelő nagyságú és sokféle növény van benne, általában nagyon kevés gond van az algásodással a későbbiek során. A plusz szűrő technológiát el is lehet hagyni ekkor. Az algásodást főként a magas tápanyagbevitel, mint például a vízbe hulló levelek okozzák.

3. LÉPÉS: A TÓMEDER KIÁSÁSA

Először is jelöljük ki a tó körvonalát fakarókkal, vagy világos színű homokkal. Ezután ássuk ki a tó teljes területét egészen az első mélységi szintig. Ezt követően jelöljük ki, hol lesz majd a következő mélységi szint a tóban, és ezt a területet is ássuk ki. Folytassuk így, amíg el nem érjük a kívánt mélységet. A nagyobb tavak építése esetében érdemes lehet egy kisebb markológépet bérelni a földmunkákhoz.

Ha a talaj köves, ássuk a gödröt körülbelül 10 cm-rel mélyebbre, és töltsük fel megfelelő homokréteggel - ez megakadályozza, hogy az éles kövek nehogy megsértsék a tófóliát.

4. LÉPÉS: A TÓFÓLIA LETERÍTÉSE

A tófólia alá célszerű geotextíliát helyezni. Ezt követően terítsük ki a tófóliát a tó teljes területén, majd igazítsuk úgy, hogy mindenhol befedje a talajt. Ahol szükséges, a fóliát óvatosan hajtsuk be a tökéletes fedés érdekében. Ezután tegyünk pár követ a tófóliára, hogy a kövek súlya lenyomja azt, és helyezzünk kavicsot a szélére, mely majd eltakarja a fólia kevésbé szép látványát.

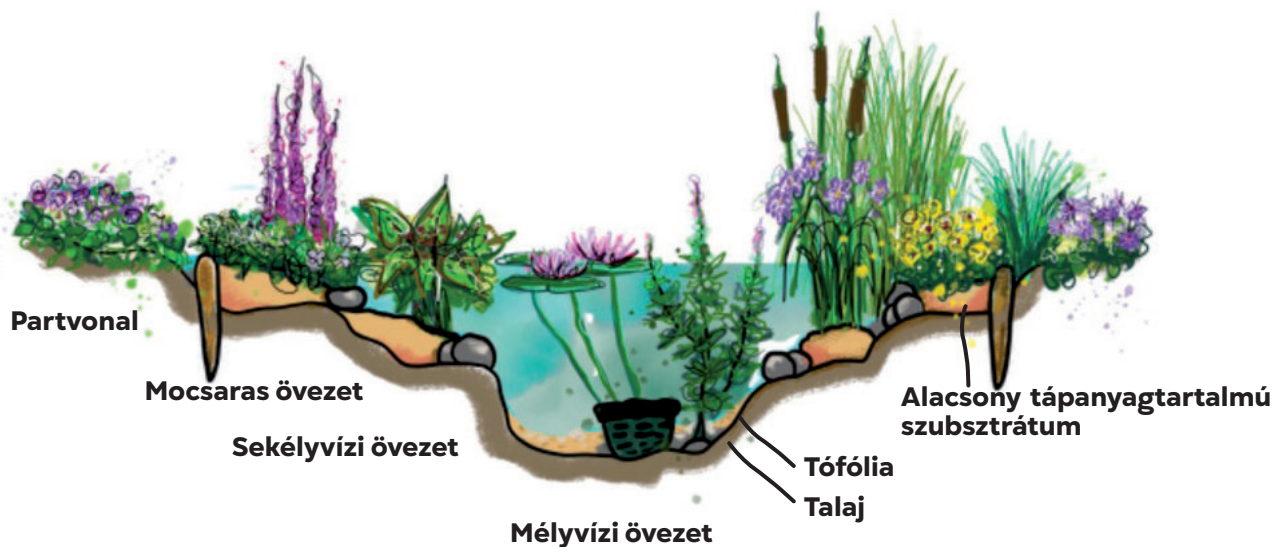
5. LÉPÉS: NÖVÉNYEK ÜLTETÉSE

Amikor végeztünk a tó építési munkálataival, ültessük el a növényeket a tóba és a tó partján. A vízi- és mocsári növények ültetésekor először terítsünk egy réteg homokot vagy homok-kavics keveréket a tóba. Ne használjunk kerti földet! Az agresszívan terjeszkedő növényeket, például a vízililiomokat, virágcserepbe is ültethetjük.

6. LÉPÉS: A TÓ FELTÖLTÉSE

Végre készen vagyunk! Töltsük fel a tavat vízzel. Ha van rá mód, lágy esővizet használjunk. Idő kell, amíg az ökológiai egyensúly kialakul a tóban.

Fontos! Ne telepítsünk állatokat a tóba! Különösen halakat ne – és aranyhalat semmiképpen se! A tavunk önmagától megtelik majd élettel az elkövetkező hetek és hónapok során.



A különböző mélységi zónák a kerti tóban.

2. sz. táblázat: Ökológiai szempontból értékes őshonos növények listája a kerti tavak beültetéséhez

NÖVÉNY NEVE	NÖVÉNY NEVE LATINUL	VÍZMÉLYSÉG (CM)	MEGJEGYZÉS
MOCSARAS ÖVEZET			
RÉTI FÜZÉNY	<i>Lythrum salicaria</i>	0 – 10 között	Tartósan vízben állhat
PÉNZLEVELŰ LIZINKA	<i>Lysimachia nummularia</i>	0 – 2 között	Eltakarhatja a kilógó tófólia széleit
MOCSÁRI GÓLYAHÍR	<i>Caltha palustris</i>	0 – 10 között	Kora tavasszal nyíló, sárga virágú növény
SÁRGA NŐSZIROM	<i>Iris pseudacorus</i>	0 – 30 között	Gyönyörű sárga virágok
MOCSÁRI NEFELEJCS	<i>Myosotis palustris</i>	0 – 5 között	Kompakt növekedés, égszínkék virágok
VÍZI MENTA	<i>Mentha aquatica</i>	0 – 10 között	Illatos, lila virágú évelő növény
SEKÉLYVÍZ			
KÖZÖNSÉGES NYÍLFŰ	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	10 – 30 között	Érdekes nyíl alakú levelek
VÍZI HÍDŐR	<i>Alisma plantagoaquatica</i>	5 – 20 között	Kecses virágzat
VIRÁGKÁKA	<i>Butomus umbellatus</i>	5 – 30 között	Rózsaszín virágszirmok
KÖZÖNSÉGES VÍZILÓFARK	<i>Hippuris vulgaris</i>	20 – 50 között	Vízből kiemelkedő levelek
BÉKALILIOM	<i>Hottonia palustris</i>	10 – 30 között	Ritka, őshonos primőr növény
MÉLYVÍZ			
BÉKATUTAJ	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	50 – 100 között	Úszónövény, fehér virágszönyeget képez a víz felszínén
SÜLLŐHINÁR	<i>Myriophyllum verticillatum</i>	50 fölött	Víz alatti növény, tisztítja a vizet
TÜNDÉRFÁTYOL	<i>Nymphoides peltata</i>	50 – 100 között	Sárga virágszőnyeg
FEHÉR TÜNDÉRRÓZSA	<i>Nymphaea alba</i>	50 – 200 között	Klasszikus szépség, különböző fajták

Jó tanács: Mi a helyzet a szúnyogokkal?

Amint a természetes ökoszisztéma kialakul a tóban, 2-3 hét elteltével már nem látunk szúnyoglárvát, mivel ezek a tavunkat benépesítő állatok, például a kétéltűek, a vízibogarak és a szitakötők kedvelt táplálékforrása. Halakat azonban ne telepítsünk a tóba, mivel felborítják a tó ökológiai egyensúlyát és jelentős mértékben szennyezik a vizet.

2.7. Odúk denevérek és madarak számára

Nem minden madár építi a fészket ágakra vagy a földre. Egyes madarak odúban, például öreg fák törzsében és faágaiban található mélyedésekben, vagy a harkályok által kivájt lyukakban fészkelnek. Sajnos a településeken és a mezőgazdasági területeken egyre csökken, vagy már el is tűnt az olyan öreg fák állománya, amelyek törzse és ága elég vastag az odúk kialakításához. Ráadásul, mivel a sérült vagy elhalt fákat biztonsági okokból kivágják, egyre kevesebb természetes hely marad az odúban fészkelő madarak számára, ahol felnevelhetik a fiókáikat. Ezért lakott területeken, például parkokban vagy kertekben, különösen fontos a mesterséges madárodúk kihelyezése. Ezekben az odúban a madarak és denevérek fészket tudnak rakni, hogy biztonságosan felnevelhessék az utódaikat, és meghúzzák magukat télire.

Madárodúk

A madarak eltérő méretei és igényei alapján különféle odúkat lehet alkalmazni. A madárodúknak két fő típusa van. Az egyik a kerek röpnylású odú, míg a másik a szögletes (nyitott elejű) odú. A különböző típusú odúkat eltérő módon kell kihelyezni.



Különböző típusú madárodúk.

Kerek röpnylású madárodú (A típus): Ez a legnépszerűbb típusú madárodú, mivel a különféle madárfajok számára sokféle változata elérhető. Három fő tényezőt kell figyelembe venni egy kerek röpnylású madárodúnál: a röpnylás méretét, az odú belső alapterületét és az odú kihelyezésének magasságát. Az odú típusa meghatározza, hogy mely madarak keresik majd fel az odút, mely madarak alakítják majd ki benne otthonukat.

Szögletes (nyitott elejű) madárodú (B típus): Mivel ennek a madárodúnak az eleje részben nyitott, röpnylás nélküli, így az odút biztonságos helyen kell elhelyezni, védve a ragadozók elől. A legjobb, ha a talaj felett 1-2 m magasságban helyezzük el az odút. Rögzíthetjük a falhoz, kerítéshez vagy fára is. A lényeg, hogy a körülvevő növényzet (ágak, levelek) takarást adjanak az odúnak.

A típus



B típus



Hova helyezzük a madárodúkat?

A mesterséges odúk egyik legnagyobb előnye, hogy ezek a madarak nagyfokú alkalmazkodóképességének köszönhetően nemcsak fákra, hanem szinte bárhol alkalmazhatóak (pl. épületek falain, magas kerítéseken, stb.).

Tippek és ajánlások a madárodú elhelyezésével kapcsolatban

- A legjobb időszak az új odúk telepítésére a szeptembertől novemberig tartó időszak, mivel az odúkat a madarak nemcsak a költési, de a teletési időszakban is használják.
- Soha ne helyezzük a madárodút olyan helyre, amelyet egész nap közvetlenül süt a nap, mert az odú egyszerűen túlmelegszik, és a fiókák elpusztulnak. Kerüljük továbbá az esős és szeles helyeket is. A legjobb, ha a madárodúk északra vagy északkeletre néznek.
- Ne helyezzük a madárodút túlságosan közel a madáretetőkhöz vagy madáritatókhoz, mivel az odalátogató madarak nagyfokú aktivitása zavarhatja a madárodú lakóit, és akár azt is eredményezheti, hogy a madarak elhagyják az odút.

- Győződjünk meg arról, hogy közvetlen repülési útvonal vezet a madárodú bejáratához. Ezt az útvonalat tart-
suk akadályoktól mentesen, hogy a madarak könnyebben megtalálják és könnyebben hozzáférjenek az odú-
hoz.
- A legtöbb madárfaj védi a saját területét, így problémát okozhat, ha egy területen túl sok madárodú kerül kihelye-
zésre. Az odúkat próbáljuk meg egyenletesen elosztani a kertben, és biztosítsuk, hogy elegendő táplálékforrás
álljon rendelkezésre minden madár számára.
- Amikor a madárodút a fához erősítjük, ne használjunk szöveget vagy egyéb olyan anyagot, amely rozsdásodik és
kárt okoz a fában. Helyette használjunk inkább állítható hevedert vagy horganyzott drótot.
- Gondoskodjunk arról, hogy az odú közelében legyen természetes növényzet, mely takarást biztosít. A pihe-
nőrúddal ellátott madárodúk inkább a ragadozókat segítik, sem mint a madarakat, így azok használata nem
ajánlott.

Ne felejtjük el kitisztítani a madárodút!

A legtöbb madárfaj nem költ kétszer ugyanabban a fészekben. Új helyet keresnek, vagy új fészket építenek a régi tetejére. Ezért minden költési időszak után (vagy legalább évente egyszer) ajánlott kitakarítani a madárodút, hogy eltávolítsuk a felhalmozódott fészekanyagot.

Az odú tisztítása során eltávolíthatók a kisméretű paraziták és egyéb gerinctelen állatok (például fülbemászók) is, amelyek gyakran szintén megtelepednek az odúban. Az odú takarításához egy kisméretű, erős kefével használjunk. Ne használjunk vizet, hogy a madárodú belseje száraz maradjon. Ez az évenkénti tisztítás jó alkalom arra is, hogy ellenőrizzük az odú állapotát. Ha az odú sérült vagy rossz állapotban van, javítsuk meg vagy távolítsuk el.

Denevérodúk

A legtöbb denevér éjszakai életmódot él. Éjszaka repülnek és ekkor keresik a táplálékukat. A sötétben az ember szá-
mára nem hallható ultrahang hullámok alapján tájékozódnak. A hanghullámok visszaverődnek a tárgyról, melyek segítségével a denevér meg tudja állapítani a tárgy méretét és távolságát. A napközben biztonságos alvóhelyre van szükségük. A barlangok és az odúk olyan védett menedéket nyújtanak, amelyben a denevérek jól érezhetik magukat. A barlang mennyezetéről lógva a denevéreket az ellenségeik nem érik el. Azonban városi környezetben is található denevérpopulációkat, amelyek padlásokon, falrepedésekben, ereszek alatt élnek. A szakértők kiterjedt kutatásokat végeznek a denevérek tanulmányozása céljából, és különböző környezetvédelmi programokat valósítanak meg a lakosság tájékoztatása, és a denevérekkel kapcsolatos negatív előítéletek eloszlatása érdekében. A denevérek egyre kevesebb biztonságos bújóhelyet találnak a városokban, mivel az öreg és odvas fák száma folyamatosan csökken, és az újonnan épülő modern házakon pedig nincsen rés, repedés, ahová befészkelhetnék magukat. Ezért különösen fontos, hogy mesterséges odúkat helyezzünk ki a denevérek számára is.

A denevérodúk a kialakításukban különböznek a madárodúktól: az odú nyílása a doboz alján található. Az odú alapvetően két darab párhuzamos deszkából áll, közte egy 25 mm-es réssel. A denevérodúk bejáratát általában alul helyezkedik el, és a „bőregerek” bejutását kapaszkodó keresztlécek vagy a drótháló segíti. A szűk rés megakadályozza, hogy a ragadozók hozzáférjenek a denevérekhez, de ebből adódóan csak a kisebb testű denevérek tudják használni. Fél hüvelykes légrésekre minden denevérodúban szükség van, hacsak nem hűvösebb éghajlaton élnek. Ezeket a légréseket az odú alsó harmadában kell elhelyezni. Télen vagy hűvösebb időben a denevérek az odú felső, zártabb részébe húzódnak találnak menedéket. A mesterséges denevérodúk a madárodúkhöz hasonlóan kihelyezhetők fatörzsekre vagy felakaszthatók faágakra, de felszerelhetők irodaépületek, panel- és társasházak falára, erkély- és ablakbeugróiba.



Különböző típusú denevérodúk.

III. A PROJEKTPARTNEREK BEMUTATÁSA

A Living Gardens (Élő kertek) projekt célja, hogy felhívja a lakosság figyelmét a biológiai sokféleség fontosságára, és példaként szolgál, hogy egyszerű intézkedésekkel ők is tegyenek a természeti értékek védelme érdekében. A projekt keretében bemutató élőhelyek kerültek kialakításra öt településen a Bécstől délre és a Balatontól nyugatra fekvő határon átnyúló térségben: osztrák részről Pfaffstätten, Tattendorf és Trumau, valamint magyar részről Gyenesdiás és Zalakaros településeken. A bemutató élőhelyeket az érdeklődő látogatók szabadon felkereshetik és azok mintájára hasonló élőhelyeket alakíthatnak ki a saját kertjükben, ezáltal segítve a védett fajok megővését.

A projekt megvalósításában, és a jelen útmutató elkészítésében az alábbi partnerek működtek közre:



A **Balatoni Integrációs és Fejlesztési Ügynökség Közhasznú Nonprofit Kft-t** 2000 januárjában alapította a Balaton Fejlesztési Tanács. Feladata a Balaton térségének fejlődését elősegítő, a Tanács tevékenységi köréhez kapcsolódó szakmai, operatív feladatok ellátása. A térségfejlesztési programok kidolgozása és megvalósítása, valamint a fejlesztési források felhasználásának menedzselése mellett, az Ügynökség nagy hangsúlyt fektet a környezet- és természetvédelemmel kapcsolatos tudásmegosztásra és szemléletformálásra, valamint a környezettudatos magatartás ösztönzésére.

www.balatonregion.hu

A **“Natur im Garten”** osztrák környezetvédelmi szervezet munkáját az Alsó-Ausztria tartomány támogatja. Fő céljuk, hogy a magánkertekben és közterületeken visszaszorítsák a szintetikus növényvédőszeres és műtrágyák használatát, valamint mellőzzék a tőzeg használatát a kertek fenntartása és gondozása során. A szervezet nagy hangsúlyt fektet a biológiai sokféleség megővására, valamint az őshonos növények telepítésére. Feladatuk, hogy az ismeretek megosztása révén segítséget nyújtsanak a kertek és zöldterületek ökológiai tervezéséhez és kezeléséhez.

www.naturimgarten.at



A **Landschaftspflegeverein Thermenlinie-Wienerwald-Wiener Becken** egy térségi hálózat a Bécsi-medencében, melynek célja az úgynevezett Termál-vonal menti térség biológiai sokféleségének megővése és az éghajlathoz való alkalmazkodás ösztönzése. A hálózat a fajokban gazdag zöldterületek létrehozásához és azok kezeléséhez nyújt segítséget. A lakossággal, iskolákkal és térségi vállalkozásokkal együttműködve hozzájárulnak az értékes természeti területek megőrzéséhez, valamint a lakosság ismereteinek bővítése érdekében széles körű természetismereti oktatást nyújtanak.

www.landschaftspflegeverein.at



A **GLOBAL 2000** egy független osztrák környezetvédelmi szervezet, amely tagja a „Föld Barátai” (Friends of the Earth) elnevezésű, környezetvédelmi szervezeteket tömörítő, nemzetközi hálózatnak. A szervezet 1982 óta foglalkozik az embereket és a környezetet fenyegető veszélyek feltárásán, valamint a felmerülő környezeti problémák megoldásán. A GLOBAL 2000 figyelemmel kíséri a környezetvédelmi politika alakulását Ausztriában és az Európai Unióban. A szervezet elkötelezett az ökológiai fenntarthatóság és az élhető jövő mellett mind helyi, mind globális szinten egyaránt.

www.global2000.at



Dr. Otto Moog vízi ökológus, nyugdíjas, de még mindig aktív professzor a bécsi Természeti Erőforrások és Élettudományi Egyetem (BOKU) Hidrobiológiai és Vízgazdálkodási Intézetében. Tattendorf város lakója, és a helyi önkormányzat biológiai/ökológiai tanácsadója. 1995 és 2005 között környezetvédelmi tanácsos volt.

