

# Növényalkalmazás új szemlélettel

Az Ökológiai és gazdasági fordulat címmel februárban megrendezett szakmai konferencián a Miyawaki-minierdőről és a klímaválsággal összefüggő növényalkalmazásokról is hallhattunk előadást. A japán mintára létrehozott minierdőkkel növelhetők a zöld szigetek a városokban. Az ökológikus szemlélettel összeállított növény-kiültetésekkel pedig egész évben mutatós, olcsóbban fenntartható zöldfelületekkel gazdagíthatjuk környezetünket.

A fővárosban 42 helyszínen kezel a Főkert erdőterületet. Ezek rendkívül felszabdalt helyszínek, nagyságuk a 300-400 négyzetmétertől több hektárig terjed. Fenntartásukhoz tízéves erdőterv készült, melyben külön megvizsgálták mindegyik terület fafajösszetételét, és meghatározták a szükséges beavatkozásokat is, vezette fel a Miyawaki-erdőről szóló előadását Zakar András, a BKM Budapesti Közművek Nonprofit Zrt. Főkert Kertészeti Divízió vezérigazgatója.

## Budapesti telepítések

A Főkert 2021-ben kezdte meg a Miyawaki-típusú erdők telepítését azzal a céllal, hogy megismertessék ezt a növényalkalmazást a szakmával és a lakossággal. A megvalósítás első lépése a telepítésre alkalmas terület kiválasztása, a helyszín előzetes vizsgálata, az őshonos fa- és cserjefajok meghatározása. Ez esetben is fontos, hogy olyan fajokat kell választani, amelyek biztosan jól fejlődnek az adott helyen, emelte ki az előadó. A budapesti helyszíneken egy méter mélységig tápanyagdús keverékre cserélték a talajt, saját készítésű komposzt és mikorrhiza gomba hozzáadásával. Konténeres erdészeti facsémétét ültettek, négyzetméterenként három darabot, azok előnye ugyanis, hogy ép gyökérzetük rövidebb idő alatt jut el a talaj alsóbb rétegeibe, mint a földlabdás anyagé. Az ültetvényt véletlenszerű elrendezés jellemzi, nincs szabály, hogy melyik faj hova kerüljön. Gyerekek is részt vesznek az ültetésben. A telepítést a beöntözés, végül a talajtakarás, mulcsozás zárja.

A Tabánban hozták létre Budapesten az első Miyawaki-erdőt. Erre a célra a Tabánnak azt 40 négyzetméteres részét választották ki, mely kevésbé volt terhelt épülettörmelékekkel, de még így is kellett talajcserét végezni. A park meglévő állományában megvizsgálták az őshonos fajokat, majd ez alapján határozták meg a telepítés fafajlistáját. Erdészeti facse-



Miyawaki-erdő a budapesti Boráros téren

## Szerte a világon

A világszerte elterjedt módszer nálunk még gyerekcipőben jár. A telepítésekben Japán élen jár, de többek között Pakisztánban, Indonéziában, Thaiföldön, Indiában, Olaszországban, Franciaországban, Hollandiában, az Amerikai Egyesült Államokban is foglalkoznak már Miyawaki-erdő telepítésével. Bécsben tavaly ősszel telepítették az elsőt, Brüsszelben pedig 770 négyzetméteren, 2310 növény ültetésével jött létre az eddigi legnagyobb európai Miyawaki-erdő.

A Tabánon kívül a fővárosban Miyawaki-erdő létesült még a Boráros téren, az Andor utcában három helyszínen összesen 240 négyzetméteren, ezenkívül a Zsigmond téren, Soroksáron, Budafokon, a Lenhossék utcában, legutóbb pedig Rákosmentén ültették a két legnagyobb, 260 négyzetméteres területűt.

meték két-hároméves konténeres példányait ültették el, végül mulcsoztak, takarták a talajt. A minierdőben már egy év alatt záródott a cserjeszint és a lombkoronaszint. További tudományos vizsgálatok szükségesek, hogy milyen fajokat érdemes ültetni, de az már látható, hogy jól fejlődik a kocsányos és a kocsánytalan tölgy, a mezei és a korai juhar, a berkenye, a gyertyán, a virágos kőris, a vadalma, a vénic szil, az egybibés galagonya, a sajmeggy. A cserjék közül telepítettek községes fagyalt, csíkos kecskerágót, kö-

kényt, húsos somot, cserszömörécét, mogyorót, vadrózsát. A Főkert egyelőre ezekkel a fajokkal dolgozik, de a lista még bővülni fog, fejezte ki reményét Zakar András, hiszen mindenki, aki minierdőt telepít, megvizsgálhatja, hogy a területen melyek az őshonos fajok és azok közül melyeket érdemes ültetni.

A MATE Dísnövénytermesztési és Dendrológiai Tanszékének vezetésével folyamatosan vizsgálják a tabáni minierdőt, melyet 2021 tavaszán ültettek. 2022 őszéig befejezték az első növekedési

vizsgálatot, emiatt minden faegyedet felcímkézték. Jól látható, hogy a szil növekedése a legjobb, azt a juharok követik. A cserjék is szépen növekednek, a tölgy fejlődése nehézkes. Az első vizsgálathoz tudják majd viszonyítani a későbbieket.

Fontos az ültetést követő beöntözés. Az első évben, különösen a nyári aszályos időszakban mindenképpen legalább háromhetente öntözni kell a növényeket. A második évtől már el lehet hagyni az öntözést, bár például a tabáni telepítés a második évben összesen három alkalommal 10 milliméternyi öntözővizet kapott a lehullott kevés csapadékon kívül. Mivel zárt növényállomány alakul ki, nem lehet kihagyni a számításból a beültető hajléktalan embereket.

Európai viszonylatban még nincsenek tapasztalatok, hogy mi lesz húsz-harminc év múlva a minierdőkkkel. Azt már lehet látni, összegezte az előadó, hogy a növények versengenek egymással, egyik fafaj sem pusztul ki, de fejlődésük jelentősen eltér. A lényeg, hogy sűrű állomány jön létre. A legrégebbi Miyawaki-erdő körülbelül húszéves, a reális életkora hatvan év lehet, de ez a rendszer még kísérlet.

## Minden változik

*Bíró Borbála*, a BKM Budapesti Közművek Nonprofit Zrt. Főkert Kertészeti Divízió osztályvezetője a klímaválságot a növényalkalmazás oldaláról közelítette meg. A Főkert fenntartási tevékenységének alapja az ökológiai szemlélet, melynek fontosságát szakemberek már évek óta hangsúlyozzák. Az előadó szerint a klímaválság miatt minden folyamatosan változik, így az ökológia vagy környezet-tan jelenségei is. Ezeket a változásokat naprakész szemlélettel a zöldfelület-gazdálkodásban is figyelembe kell venni.

Budapesti példákön mutatta be a Főkert által létrehozott, kipróbált, működtetett ökológiai szemléletű rendszereket. Az így fenntartott zöldfelületek önműködőek, költséghatékonyak, elsősorban ott alkalmazzák őket, ahol nehezebb és költségszebb lenne a hagyományos típusú fenntartás. Ilyenek a rézsűk, a közlekedési utak melletti zöldsávok és a legdrágábban fenntartható egyenárfelületek. Ez utóbbiaknak is van létjogosultságuk, de meg kell találni számukra a megfelelő méretet és helyet.

Az alternatív gyepgazdálkodás kialakításának lehetőségét a Tabánban és a Gellért-hegyen megvalósult példák igazolják. A lakosságot tájékoztatni kell az új

technológiákról és meg kell mutatni, hogy szándékosan, szakmai elvek alapján hagyják magára a területeket, nem elhanyagolják. Fontos, hogy rendezett hatásúak legyenek ezek a területek is. Ha például LandArt művészeti alkotások egészítik ki a látványt, izgalmassá tehetőek ezek a gyepterületek is, vélte Bíró Borbála. Sikeres volt az együttműködés a Főkert és a lakosság között, mert nem érkezett panasz az alternatívan fenntartott gyepterületekkel kapcsolatban.

Ökológiai évelőfelületeket nagyobb dekorációs igényű területeken hoznak létre, mert ezek olcsóbbak és hatékonyabbak, mint az egyenárfelületek. Kialakításuk első lépéseként megnézik a helyi adottságokat és az alapján tervezik az évelőkiültetést, mely során nem geometrikus formákat, hanem természetes

egy kiültetésben örökzöldeket és bugáikkal, elszáradt virágaikkal télen is díszítő évelőket is használunk. A *Verbena bonariensis* már hazánkban is áttelel, elhullatja a magját, így örökké az ágyásban maradhat, ha a többi növény teret hagy számára. A 11. kerületi Függetlenségi parkban komposztos talajból készített dombra telepítettek élénk virágszínű évelő-kiültetést, ami nagyon mutatós és látogatottá tette a parkot. A kiültetett *Miscanthusok* nagyon lenyűgöző látványt adnak még télen is.

Árnyékos, száraz helyekre kevés virágú, inkább a lombjukkal díszítő kiültetést javasolt az előadó. A Margit-szigeten a gesztenyefák és hársfák alatt még gyökérkonkurencia is érvényesül, ott bevált évelők az *Aster ageratoides Asran*, az *Acanthus*-, a *Carex*-, a *Phlomis*- és az *Euphorbia*-fajták, illetve a díszfüvek. A

## Gyorsan nagy zöldtömeg

*Akira Miyawaki* japán botanikus, ökológus dolgozta ki a Miyawaki-erdő módszert a degradált területek természetes növényzettel történő helyreállítására. Több millió őshonos fa elültetésével 1300 kiserdőt hozott létre szerte a világon az őshonos erdők helyreállítása, élőhelyteremtés és a mikroklima javítása céljával. A tapasztalat azt mutatta, hogy ezekkel az erdőkkel húsz-harminc év alatt alakulnak ki olyan ökoszisztémák, melyek a természetes erdőtársulások esetén nagyjából hatvan-hetven év alatt jönnének létre. Ez a gyorsaság készítette arra a japán szakembert, hogy minél több kisméretű zöld szigetet hozzon létre a városokban. A Miyawaki-erdő lényege tehát a gyorsan fejlődő növényállomány. Mivel sűrű ültetésű, a növények a fejlődésük során versengenek egymással, és rövid idő alatt nagy zöldtömeg jön létre. Nagy ellenálló képességű az állomány, a növény- és állatfajok sokféleségének köszönhetően magas a biodiverzitás, jó a talaj vízmegtartása, egészséges a talajélet, kiváló a zajszűrése.

megjelenést próbálnak létrehozni. A legnagyobbra növő növényeket helyezik ki először, ezek a kiültetés struktúráját megadó vezérek, majd utána ültetik el a kitöltő növényeket.

## Egész évben mutatós

A városokban, így Budapesten is napszáraz területekből van a legtöbb. Ilyen körülmények között jól bevált például az *Aster novae-angliae Purple Dome*, és a *Gaura* vagy a *Helenium* bizonyos fajtái is. Nagyon fontos struktúráképző növények a díszfüvek, mert nyár közepétől, a nagy virágzó évelőfajták elnyílásától kezdve díszítenek tavaszig, amikor visszavágják őket. A BAH csomópontnál, a villamossínek mellett a sárgára hangolt kiültetés *Achillea*-, *Phlomis*-, *Pennisetum*- és *Peperovskia*-fajtáktól díszlik. Szépen mutat, ha

kiültetést az igazán száraz nyarakon annak ellenére öntözni kell, hogy szárazságtűrő fajtákról van szó.

Az évelő-kiültetések visszavágását követő időszakban, februárban és márciusban tavaszi hagymásokkal díszíthető a terület. Inkább vad fajok ültetése javasolt, jól mutatnak a *Crocus*, a *Scilla*, a *Muscari* és a botanikai tulipánok csoportjai. Zöldmulcsozásként gyomelnyomó hatással egyenárfagyásba vetve szépek az *Escholzia* és a *Daucus carota* színes fajtái, valamint a kapor, a len. Ezek egy darabig elvetik magukat, majd fokozatosan kikopnak a kiültetésből, ahogy zárul az évelőállomány.

(A Főkert ökológiai szemléletű zöldfelület-fenntartásának elemeiről a *Kertészet és Szőlészet* idei 1. számában jelent meg részletes cikk.)

**Megyesi Éva**