

Várallyay Csaba  
Gyarmati Béla

## ÜDÜLŐERDŐ BERENDEZÉSEK FÁJÁNAK ANYAGVÉDELME

Erdeink több-célú hasznosításában egyre nagyobb jelentősége van az üdülésnek. A testet-lelket felüdítő környezethez hozzá tartoznak azok az építmények, szerkezetek, berendezések, amelyek biztosítják a pihenés, a sport, a használat korszerű feltételeit. Erdeinkben egyre több a különböző rendeltetésű épület, építmény, az esőtől védő tető, a pad, a kerítés, az útjelző oszlop, a kilátó, a híd stb., amelyekben sok faanyag van.

A jelentős értéket képviselő szerkezetek faanyaga azonban aránylag hamar tönk्रे megy, készüljön bár tartósnak ismert, értékes fafajból. Az erdő természetes élettere ugyanis a legtöbb farontó gomba- és rovarfajnak. Az időjárás viszontagságainak kitett-, földdel, vízzel érintkező faanyagoknak viszonylag nagy és gyakran változó nedvességtartalma van, ez elősegíti és fokozza a károsítást, korlátozza a használhatóságot.

A faszerkezetek használati időtartamától függ az építésükkel és a fenntartásukkal járó élő- és holt-munka ráfordítás gazdaságossága. Alapvető érdekünk tehát a károk bekövetkezésének késleltetése, a károsodás mértékének és tova-terjedésének korlátozása, a faanyagok a gomba-, a rovar- és a tűz-károsítás elleni védelme.

A legtágabb értelemben vett — integrált — faanyagvédelem fő irányelvei azonosak a fagazdálkodás általános szempontjaival, a szűkebben értelmezett a következő két alapvető megoldásra épül (amennyiben a gomba- és a rovar-károsítás elleni védelmet emeljük ki):

- a faanyag védelme a légszáragságnál nagyobb-, illetve a változó nedvességtartalomtól;
- a biológiai károsítók ellen hatásos anyagoknak a felületre, illetve a faanyagba való bevitelére, a kémiai védőkezelés.

Bár a két megoldás részben kiegészíti, részben feltételezi egymást (a kémiai védelem módja és eredménye nagymértékben függ a faanyag nedvességtartalmától) a következőkben a kémiai védelem lehetőségeivel, illetve anyagaival foglalkozunk.

A külföldi és a hazai ipar számos olyan vegyületet, anyagot, készítményt kínál, ami hatásos a biológiai károsítók egyes csoportjai ellen. Azt, hogy melyiket és hogyan alkalmazzuk, a célok, a körülmények és a védőszer tulajdonságainak figyelembevételével kell eldönteni.

A kémiai védelemmel szemben támasztott számos követelmény közül a tartós védeltséget és a védőkezelt faanyag használatának veszélytelenségét kell kiemelnünk.

Az építményekben, szerkezetekben felhasznált anyag kémiai védelmének módszerét, és az alkalmazott védőszert alapvetően a faanyagok a szerkezetben elfoglalt helye, illetve feladata határozza meg.

Világszerte fő törekvés — bármelyik iparágban —, hogy a költségek csök-

kenése végett a munkafolyamatok számát és bonyolultságát igyekeznek összevonní, ami az esetek többségében univerzális hatású, több-funkciós anyagokhoz vezet. Ez a törekvés a faanyagvédelem területén is érezhető. Számos gyártó vállalat a károsítások megelőzésére, megszüntetésére, különféle színhatások elérésére, szabadon vagy zárt helyen való felhasználásra „univerzális” készítményt ajánl, mégis általános érvénnyel megállapíthatjuk, hogy a várható károsodás ismeretében, speciális készítmények használatával nagyobb eredmények érhetők el.

A víztaszító hatásuknál fogva nagy jelentőségük van az olajtípusú készítményeknek. A *kőszénkátrányolaj*, mint telítőszer több mint száz éves múltra tekinthet vissza. Talajjal érintkező faanyag védelmére helyi felületkezelésre is alkalmas. A száraz anyag felületét, két-háromszor kell mázolni, vagy ha a faanyag méretei ezt lehetővé teszik, a védendő részt hordóban lévő *kőszénkátrányolajban* kell áztatni. A *kőszénkátrányolaj* felhasználását korlátozza sötét színe, a kezelés után erős szaga és szennyező tulajdonsága, így tehát csak olyan helyen ajánlható, ahol a faanyag emberekkel, ruhával közvetlen érintkezésbe nem kerül.

Az *ásványolaj* nem színezi a faanyagot és szintén víztaszító hatású, önmagában védőhatással nem rendelkezik, de több szerves hatóanyag oldószere.

A világ számos országában jó eredménnyel alkalmazzák az *ásványolajban* 5% részarányban oldott *pentaklórfenolt* vagy *fémnaftenátokat*, *tributilonoxidot* stb. A készítmények előnye, hogy szikkadás után olaj-lakkal a felület lezárható. A vízben oldódó készítmények — szertetlen és szerves sók keverékei — széles körben használhatók. Előnyük, hogy lakkozhatók, vagy olajokkal a kezelést követő kiszáradás után víztaszítóvá tehető a fa felülete.

Közel fél évszázada ismert a *nátriumfluoridon* alapuló készítmények kiváló fungicid és insecticid hatása. A fluor és króm vegyületek a fában 5—7 hét eltelte után olyan komoly komplex vegyületet alkotnak, amelyek vízben kevésbé oldhatók, a fában „fixálódnak”, a króm pedig a fában lévő, vagy azzal érintkező fémek korrózióját is csökkenti.

A német szakirodalom ezeket a keverékeket mint „U sókat” ismeri, amelyeket rendszerint nitrált fenolokkal, vagy krezolokkal is kiegészítenek. A készítményekből 2,5—5,5%-os oldatok készíthetők.

Az oldatok színe rendszerint sárgás-narancsos, a fát hasonlóan enyhén színezik. Hazai ilyen típusú készítmény a *Tetol U*, amely egyaránt alkalmas telítésre és felületkezelésekre. Alkalmas minden szabadban beépített fa kezelésére. A fa felületét nem zárja le, így padok, asztalok esetében célszerű csónaklakkal a felületet víztaszítóvá tenni, ez védi a kioldás ellen, növeli a védelem időtartamát.

Külföldi készítmények közül ismertebbek a *Wolmanit U* — *Reform T* és a *Desowag-Bayer* cég készítménye, a *Basilit ULL*. Az „ULL” jelű készítmények vízben oldhatósága 10%, ami viszonylag kevesebb sóoldatfelvételt tesz szükségessé.

Jól alkalmazhatók szabadban és zárt terekben a réz-króm-bór hatóanyagokon alapuló készítmények is. Hat-nyolc hetes száradási idő után az „U-sók”-hoz hasonlóan nehezen kioldhatók a fából. Hatásos védelmet az előző típushoz képest 2—3-szoros védőszer-mennyiség biztosít. Elsősorban fűrésztés és áztatás jöhet használatánál szóba. Réz vegyületeken alapul a hazai *Tetol RKB*, a külföldi (NSZK) *Wolmanit CB*, *Basilit CFK*, az angol *Cuprinol* és a Skandináviában elterjedt *Boliden K33*, valamint finn változata a *Lahontuo*. A faanyagot zöldes-barnára színezik, a szín néhány hét múlva tompul.

Külön érdemes még megemlíteni az ipari vegyianyagként beszerezhető penta-klórfenolnátrium sóját, amely mint faanyagvédőszer is általánosan ismert.

Vízben oldható a *pentaklórfenolnátrium*, fehér színű, kristályos anyag, kellemetlen szagú. A kezeléskiszáradása után szagát nagy mértékben elveszti. A fából, miután egy komponensű, a víz kimosó hatására egy része kioldódik, tehát használata higiénés okok miatt is csak lakkozással együtt ajánlható.

Sok esetben a védelmen kívül kívánalomként merül fel a színező hatás is, amelyet az ún. féligáteresztő száradó olaj, vagy *műanyag-alapú lazúrok* biztosítanak. Ezek jól tapadnak a természetes, vagy a sóoldatokkal védő faanyag felületén.

A lazúrok kis szárazanyag tartalmú felületkezelő szerek, egyszerű mázolásos eljárással hordhatók fel a fa felületére. Általában kétszeri mázolás szükséges, amikor kb. 120—140 g védőszer kerül 1 m<sup>2</sup> fafelületre. A szintelen lazúrkészítmények alkalmasak önmagukban matt fafelület védőkezelésére. Amennyiben a fényes felület elérése a cél, mint alapozók a lakkozás előtt, vagy a sóoldatos felületkezelés után, matt hatású felületlezárásként.

Különösen ajánlhatók a színesek önálló védőszerként fenyő-anyagoknál, a fa rajzolatát szépen, pácoláshoz hasonlóan kiemelik, jól beszívódnak a fa rostjai közé. Védőhatásuk az előzőekben említett védőszerekével azonos hatású. Magas oldószertartalmuk miatt tűzveszélyesek (de a védőkezelt faanyag gyúlékonysága nem fokozódik), az olajokhoz képest nagyobb körültekintést igényel alkalmazásuk. Száradási idejük 2 és 24 óra között változik, attól függően, hogy műanyag- vagy olajbázisú készítményről van szó.

Hazai készítmények a Budalakk által Bayer licencre készülő *Xyladecor* és *Xylamon* készítmények, és a MÁV Fatelítő által kifejlesztett *Tetol lazúrok* két szintelen és tizféle színű változatai. Az azonos gyártmányú készítmények küllőféle színei általában egymás között keverhetők, így egyéni ízlés szerinti színek is kialakíthatók, a szintelen pedig mint színhígító is alkalmazható. Zárt helyen történő felületkezelés esetén néhány napig célszerű szellőztetni.

Külföldön számos lazúrkészítmény van forgalomban, amelyek közül néhány időnként a hazai kereskedelemben is beszerezhető. A legismertebbek a Deso-w-Bayer cég Xylamon és Xyladecor készítményei, a Xylamon fedőfestékek, továbbá a *Wolman Fungol-Lazúr*, a dán *Sadolin*, *Sadotopp* és *Bondex*, valamint az osztrák *Herberts* lazúr.

Ez a rövid áttekintés bizonyítani kívánta azt, hogy ma már hazánkban is számos olyan védőszer kapható, amivel fokozni lehet az erdeinkben használt faszervezetek tartósságát, gazdaságosságát.

---

## **Hozzászólás „Az üdülőerdő berendezések fájának anyagvédelme” c. dolgozathoz**

Várallyai Csaba faipari mérnök és Gyarmati Béla erdőmérnök dolgozata jelentős témában kíván tájékoztatást, útbaigazítást adni a gyakorlati szakemberek számára. Az erdeink közjóléti szerepe évről-évre jelentősebb lesz, a szociális jellegű feladatok szaporodnak. Mindennek velejárója az ezeket a célokat szolgáló erdei berendezések számának és választékának rohamos szaporodása. Mivel a berendezések anyaga a fa, élettartamának meghosszabbítása célra vezető és gazdaságos módszerekkel fontos feladatunk. Ezért tartom jelentősnek a dolgozatot.