

## A LÉGSZENNYEZÉS HATÁSA BARANYA MEGYE TSZ. ERDEIBEN

MOSONYI GÉZA

*Az erdő környezetre gyakorolt hatása közismert. Kevésbé feltárt azonban a szennyezett környezet elemeinek hatása az erdőkre, az erdőgazdálkodásra. A talaj pusztulása és a szennyezett víz az erdőterületen viszonylag ritkán — súlyos emberi mulasztás, esetleg öntözéssel gazdálkodás következtében — fordul elő, de a szennyezett levegő hatásának az erdők döntő többsége ki van téve.*

A légszennyező anyagok közül Baranya megyében a por és a kéndioxid érdemel említést — hatása a fás növényekre az alábbiakban foglalható össze. Az általános por a légzőnyílások egy részének elfedésével az anyagcserében és egyúttal a fatömeg termelésben okoz kisebb zavarokat. Lényegesen kedvezőtlenebb a cementgyári porok hatása, mivel lugosságuk folytán a talaj és a víz kémhatása hátrányosan alakulhat, de a légnedvesség hatására a leülepedett porból létrejövő kéregszerű bevonat is erősen csökkenti a transzspiráció lehetőségét. A kéndioxid koncentrációjának növekedése a levélsejtek inaktiválódását, majd pusztulását, a vizes oldata viszont a talajok káros savanyúsodását okozzák.

Amíg a porszennyezéssel szembeni érzékenységről kevés adat áll rendelkezésre, addig a kéndioxid hatását vizsgálva megállapítást nyert, hogy mérsekeltén érzékenyek az almafélék, a trombitafa, a hárs, a szil és a nyár, ellenállóak viszont a juhar, a bodza, a tuja, az ecetfa és a fenyők.

Baranya megyében a légszennyezés gócpontjai az erősen iparosodott és bányaművelést folytató városok (Pécs és Komló), ahol jelentős szennyezők még a viszonylag magas kéntartalmú szénnel fűtött hőerőművek és lakások, valamint Beremend és Nagyharsány körzete, ahol a BCM-nek és a kőbányászatnak róható fel az átlagost — és a megengedhető határértéket — meghaladó porszennyezés. A megyei KÖJÁL Regionális Immisszió Vizsgáló Állomásának mérései alapján meghatározható azoknak a településeknek a köre, ahol a por, vagy a kéndioxid immisszióknak jelentősége van. Így — mivel a mérések is oda összpontosulnak — az előbb körvonalazott két szennyező góc környezetében nyílt alkalom annak vizsgálatára, hogy van-e összefüggés a légszennyezés mértéke és a termelőségvetkezeti erdők fatermőképessége között.

A megye termelőségvetkezeti erdeinek 37,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a akácos, így választási lehetőség híján — mivel az összefüggések vizsgálata csak azonos korú és közel azonos termőhelyen fekvő erdők összevetésével lehetséges — az akácok kerültek górcső alá. Azokban a településekben, ahol a KÖJÁL immisszió értékeket rögzített, vizsgálatra kerültek azok a tizenöt éves akácok, amelyek vízhatástól független humuszos homok (Beremend—Nagyharsány), illetve vályog (Pécs—Komló) talajokon élnek. Az erdőrézlet kiválasztásának alapja a település határában fekvő akácok átlagos fatermési osztálya. Az össze-

függést a szennyezés mértéke és a fatermési osztály, valamint az erdőrészet egy hektárra számított fatömege között látszott célszerűnek megvizsgálni. A korreláció-számítás alapján a következő összefüggések mutathatók ki:

Beremend—Nagyharsány körzetében értékelésre alkalmas immissziómérés, illetve a feltételeknek megfelelő erdő kilenc településen volt fellelhető. Itt az ülepedő por átlagos mennyisége 95,8 to/km<sup>2</sup>, az erdők átlagos fatömege 98,2 m<sup>3</sup>/ha, a fatermési osztály 11,8 volt. Az előzetes korreláció-számítás eredménye teljesnek mutatkozott, hiszen az átlagtól való eltérések minden esetben ellentétes előjelűnek mutatkoztak. A regressziós egyenes hajlásszöge  $b = -0,61$  a fatömegekre és  $b = -0,04$  a fatermési osztályra nézve. Ez azt jelenti egyrészt, hogy a jelenleg 15 éves akácokban a megengedett határértékű (150 to/km<sup>2</sup>) szennyezés következtében a fatömegveszteség megközelíti a 100 m<sup>3</sup>-t, másrészt a fatermési osztály hattal kisebb a szennyeződéstől mentes területénél. Az összefüggések erősségét csökkentik a relatív hibaértékek, amelyek a fatömeg vonatkozásában  $Hr = 13,1^0/0$ , a fatermési osztályt tekintve  $Hr = 14,0^0/0$  voltak. Ezek az értékek arra mutatnak, hogy a termelőszövetkezeti erdőgazdálkodás fejlesztéséhez a környezetvédelmen kívül egyéb feladatok megoldása is szükséges.

Pécs és Komló térségében sem az ülepedő, sem a szálló por mennyisége nem mutatott értékelhető összefüggést az akácok területegységnyi fatömegével vagy a fatermési osztállyal. Korreláció mutatkozott viszont a kén-dioxid immisszió és az erdők fatermőképessége között. A vizsgált településeken a mért SO<sub>2</sub> tartalom átlagosan 0,09 mg/m<sup>2</sup>, míg a hektáronkénti fatömeg 81 m<sup>3</sup>, a fatermési osztály átlaga 9,8 volt. A számítások azt mutatták, hogy az immisszió 0,01-os növekedése 7,6 m<sup>3</sup>-rel csökkenti a fatömeget és 0,5-del a fatermési osztályt ( $b = -760$ , illetve  $b = -50,9$ ). A szén bányászata és felhasználása emelkedését, az iparosodás fejlődését tekintve aggodalommal figyelhetjük erdeink sorsát, de ezt a fenyegetést is enyhíti az a tény, hogy a számítások szerint ennek a korrelációnak a relatív hibája  $Hr = 26,4^0/0$ , illetve  $Hr = 23,7^0/0$ . Így a nagy ipari települések környékén is igaz az a megállapítás, hogy az erdeink fejlődésének nem a légszennyezés az egyetlen kerékkötője.

Mindezek alapján és tekintettel arra, hogy a levegő szennyezése olyan tény, amellyel hosszabb távon is számolni kell, erdőgazdálkodásunk két lehetőség közül választhat a fokozott immissziójú területeken:

- vagy megkeresi a termőhelynek megfelelő, de a szennyezésre nem érzékeny fafajokat,
- vagy a hagyományos fafajokkal, a csökkent fatermésnek megfelelő, költségkímélő gazdálkodást folytat.

---

**A lapban megjelent tanulmányok szerzői:** dr. Babos Károly tud. főmunkatárs, FKI, Budapest; Bach István tud. munkatárs, NMI, Budapest; Bognár János kutató, ELTE Biol. Áll. Növényiszövetfejlesztési Lab., Göd; dr. Csapody István term. véd. főfelügyelő, OKTH, Sopron; Hegyi István előadó, NM EG, Veszprém; dr. Igmándy Zoltán egyetemi tanár, EFE, Sopron; dr. Járó Zoltán ny. tud. főigazgató-h., Budapest; Jérôme René ny. tud. főmunkatárs, Budapest; Kiss Györgyné, Martonos Ildikó tud. munkatárs, FKI, Budapest; Maróti Mihály egyetemi tanár, ELTE, Budapest; Mosonyi Géza erdőmérnök, Pécs; dr. Rédei Károly tud. főmunkatárs, Kecskemét; dr. Salá Emil ny. min. főosztályvezető, Budapest; Schneider Ferenc főosztályvezető, ERFA-TERV, Budapest; dr. Solymos Rezső főosztályvezető, MÉM EFH, Budapest; dr. Váradi Géza MÉM EFH hivatalvezető-h., Budapest; dr. Várkonyi Tibor igazgató-helyettes, Környezetvédelmi Intézet, Budapest.