

Az eredmény igen reprezentatív lett, ha például Zala megyére nézzük, ahol a mikrodomborzati változatosság igen jelentős. Ha megnézzük ezután a klímaindexünk következő 30 éves alakulását, tehát 1981–2010 közötti adatsort, a 2. ábrán látható térképet kapjuk eredményképpen.

A legfontosabb része a munkának a terepi megfeleltetés. Mind a két 30 éves időszakra kiszámolt térképet összevettem a jelenleg 40%-nál magasabb elegyarányú bükkösök erdőrészeleteivel. Eredményül azt kaptam, hogy a korábbi adatsor, tehát az 1951–1980-as klímaindexünk térképe 71%-ban fedile a bükkösök előfordulását, míg a későbbi 1981-től 2010-ig tartó adatsor 47%-ban. Úgy vélem ez igen jelentős különbség ahhoz, hogy indokolni tudjuk a bükkpusztulást klimatológiai szempontból.

A két térképünket összehasonlítva érdekes következtetéseket vonhatunk le: az erdőklíma számottevően megvál-

tozott az utóbbi 30 évben, a folyamatosan melegedő és szárazodó klímahatás következtében. Habár Zala megyében igen egyedi a klíma, a szubalpin régió miatt a 100 évnél idősebb, egyedi mikroklímával rendelkező bükkösök igen jól tartják azt a jelenkori meteorológiai viszonyokban is, mégis komoly bükkpusztulást tapasztalunk az utóbbi évtizedekben. Azok az erdőállományok sínylik meg a klímaváltozást, amelyek az erdőklímahatáron helyezkednek el. A két térképre kiszámolt statisztika szórása 0,26 értékkel tér el egymástól, vagyis 26% a különbségük.

Egy kis kitekintés, hogy milyen a bükkösök optimális éghajlata: a bükk (*Fagus sylvatica*) szubatlanti, közép-európai faj. Kiegyenlített, humid klímát igényel. A száraz meleg és a hosszú hideg periódusokat megsínyli. Mély termőrétegű, levegőzött, tápanyagdús talajokat kedveli. Árnytűrő. Kedvező feltételek mellett igen versenyképes.

Mátyás Csaba professzor szerint Magyarországon elterjedésének súlypontja a kontinentálisabb Északi-középhegységben a 18,5 °C-os júliusi középhőmérséklet mellett mindössze évi 650 mm csapadékú hegyvidékre esik. A csapadékosabb (évi 700-800 mm) Dunántúlon 19 °C, sőt a Dél-Dunántúlon (Zselicség) 20,5 °C júliusi átlaghőmérséklet mellett is előfordul még, ez egyben elterjedési határát is kijelöli. (Mátyás, 2002)

Az általunk kiszámolt klímaindex a domborzati viszonyok, kiettség, lejtők klímamódosító hatásai kimutatására alkalmas, ezért véleményem szerint a kis léptékű klímameghatározás a közeljövőben igen nagy szerepet tölthet be. Ezekkel finomítani lehet az erdőtervi térképeket, valamint a célállományok esetében a fafajok megválasztásánál lehet igen nagy segítségére az erdészeteknek. A céljaim közé tartozik, hogy az egész országra kiszámítom az indexet, ezzel is főleg az erdőgazdálkodók fafajmegválasztását szeretném segíteni. 🌲

Hozzászólás A fák világhálója című közleményhez

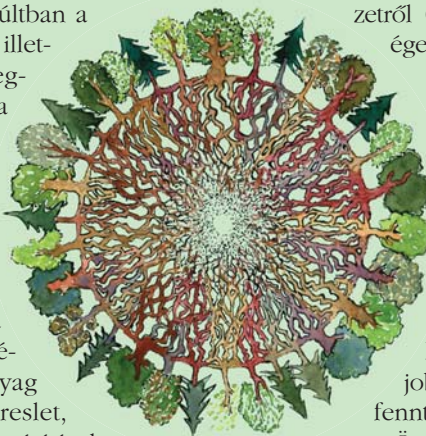
Érdekes közlést olvastam az Erdészeti Lapok júniusi számában A fák világhálója címmel. Mi, erdészek az erdő biológiai fogalmába mindig is beleértettük a gombákat. De talán most tudom igazán megérteni néhány tanárunk, köztük elsősorban Agócs József gondolatait, aki az erdőt nem társult lények egymás mellett élésének, hanem egy nagy élő szervezetnek tekintette.

Megjegyzem, hogy a gombák által bonyolított forrásmegosztás már a 2013-as emelt szintű biológiai érettségi feladatok között szerepelt, de nem vagyok biztos abban, hogy az erdészeti szakszemélyzet minden tagja hallott már róla.

Pedig nagyon sok jelenségre választ ad(hat). Ezek közül az egyik az a megfigyelés, hogy a fakitermelési beavatkozások, gyérítések, bontások után a jó „gombázó-helyeknek” ismert területekről a gombák termőestei (a napi szóhasználatban: gombák) egy időre eltűnnek. Érthetően azért, mert a micéliumtömeg a „háló helyreállításával” és nem a szaporodással van elfoglalva. Ugyancsak így érthető, hogy gyérítések után, főleg tölgyesekben több egészséges fa

is kiszárad. Ezek nyilván a roncsolt háló miatt „hullanak ki” abból.

A *fák világhálója* című információ adalék lehet a nyolcvanas években fellépett tölgy hervadásos betegség okainak a jobb megértéséhez is. Tudvalévő, hogy a sokoldalúan hasznosítható, és az emberi településekhez közel lévő tölgyeseinket alakította leginkább a magyar ember. A múltban a cserkéreg termelése, illetve erdőnevelési megfontolások alapján a tölgyesekben az elegyfajokat igen intenzíven visszaszorították. A tölgyek veszélyeztetettségét csak fokozta a hatvanas évek végétől a nyolcvanas évek elejéig a bányászati faanyag iránti megugrott kereslet, ellátási kényszer. A gyérítésekben, különösen a növedékfokozó gyérítésekben olyan erőteljesen belenyúltak, hogy a „háló” nemcsak szakadozottá, hanem rongyossá vált. A hosszan tartó aszályos időszakokkal együtt ez megtette hatását.



Talán az sem ismeretlen jelenség, hogy az ehető kalapos gombáink az acidofil környezetet kedvelik, szemben a mérgező vagy rossz ízű gombáinkkal, amelyek a bázikus talajon virulnak. Könnyű belátni, hogy a talaj kémhatásának változását csak igen kis mértékben toleráló gombafajok azonnal jeleznek a számukra elönytelenül váló környezetről (pl. hulladékok erdőművi égetése a Dél-Mátrában).

Ezekből tanulva, és a forrásmegosztás még jobb megismerésére törekedve, biztosan hatékonyabban mérsékelhetjük a klímaváltozás – erdőkre gyakorolt – káros hatásait, ökológiailag jobb erdőnevelést, fenntartást valósíthatunk meg. Ösztönözni kell a tudományos műhelyeket (együttműködve a gyakorlattal) a kérdéskör jobb feltárására, és az eredmények gyors közzétételére.

Garamszegi István
okl. erdőmérnök
Kép: **HikingArtist**