

A bükkhegységi növényföldrajzi térképezés erdőgazdasági vonatkozású eredményei

ZÓLYOMI BÁLINT

akadémiai lev. tag.

JAKUCS PÁL, BARÁTH ZOLTÁN és HORÁNSZKY ANDRÁS

I.

A növényföldrajzi térképezés célkitűzései

A növényföldrajzi térképezés célkitűzéseit az 1949. évi nyárvégi (10 napos) vácrátóti növényföldrajzi tanácskozás vitatta meg. A célkitűzések a régebbi kezdeményezések és tervek (Zólyomi 1946, 22) alapján Soó Rezső akadémikusnak a földművelésügyi miniszterhez beterjesztett javaslataiból indultak ki. A növényföldrajz hazai művelői megállapodtak abban, hogy az erdő-, a rét- és a legelőgazdálkodás, valamint a szántóföldi gyomok elleni küzdelem korszerű biológiai alapokra való helyezéséhez a növényföldrajz újabb eredményeinek felhasználása is szükséges. Az ország fitocönológiai felvételezése időszerűvé vált és meg kell indítani a mező- és erdőgazdasági növényföldrajzi térképezést.

A tényleges munkát a növényföldrajzi térképezési tanfolyam készítette elő, amelyet szintén a vácrátóti Botanikai Kutató Intézetben tartottak 1950 nyarán. A kéthetes tanfolyam — 40 részvevővel, közöttük 15 előadóval — azokat az ismereteket nyújtotta az új kezdő- és közép-kadereknek, amelyek a növényföldrajzi térképezéshez szükségesek. Résztvettek a tanfolyamon agronómusok és erdőmérnökök is. Ugyanekkor vitatták meg az alapelveket és egységesítették a munkamódszereket. Kidolgozták a tematikai tervet is. Eszerint az első ötéves tudományos terv során az ország legjellegzetesebb tájairól egy-egy 1:25 000 méretarányú vegetációtérkép készül, az ismert geológiai, talajtani térképek mintájára. Felhasználandók továbbá az erdészeti üzemi térképek adatai is. Kutatni kell a fitocönológia alapvető problémáit. Tisztázni kell a társulás, és környezetének egységében a kölcsönhatások törvényszerűségeit, — továbbá a fitocönózisok dinamikáját és fejlődését. A problémák kidolgozása lehetővé teszi a fitocönológia számára, hogy még nagyobb segítséget adjon az ország mező- és erdőgazdaságának.

A táj egy részletének térképezésével kapott eredmények általánosíthatók az egész szóbanforgó tájra mind elméleti, mind gyakorlati vonatkozásban. Az elgondolás tehát az volt, hogy általános, áttekintő térképek és az egész ország hosszú időt igénylő térképezése helyett egy-egy kiragadott, jellemző részlet alapos feldolgozásával a törvényszerűségek hamarabb feltárhatók és az eredmények a gyakorlat számára hamarabb átadhatók. (V. ö. 19).

A tervszerű munka 1951-ben indult meg. Az eddig elkészült lapokból a következők említhetők például: az északalföldi, beregi lap (Soó-Simon), a Szolnok-Szeged közötti tiszai hullámtér teljes térképe és a Szeged északi lap (Timár), Baja-Duna ártéri $\frac{1}{4}$ lap (Kárpáti I.), dél-mecseki lap (Horváth) és a Bükk-hegységi $\frac{1}{2}$ lap (Zólyomi). Megjegyzendő, hogy itt csak a lapfelelősök neve szerepel, mindenütt munkacsoportok dolgoztak.

1953 tavaszán az M. T. A. rendezte növényföldrajzi térképezési anketon mintabeszámolókat (Zólyomi: Bükkhegység; Timár: Tisza hullámtér; Új-

városi: Gyomnövényzet) alapján, az erdő- és mezőgazdaság kutatóinak, gyakorlati szakembereinek bevonásával, megvitattuk az eredményeket és kijelöltük a további feladatokat. Az anketon fontos elvi problémák is tisztázódtak és annak határozata értelmében 1953-ban áttértünk az erdőgazdasági üzemi térkép 1:10 000 méretarányára.

A párt és kormány új mezőgazdaságfejlesztési programjának megfelelően a térképezési munka kiszélesítése válik szükségessé.

II.

A bükkhegységi növényföldrajzi térképezés alapelvei

Feladatunk most az, hogy a Magyar Középhegység egyik tája — a borsodi Bükk-hegység — 1952 nyarán megindult növényföldrajzi térképezésének eddigi erdőgazdasági vonatkozású eredményeiről menetközben beszámoljunk. A rét- és legelőgazdálkodással kapcsolatos kérdésekre, egyéb növényföldrajzi elméleti eredményekre ez alkalommal nem térünk ki.

A növénytakaró és a környezet egységének alapelveiből kiindulva, a gyakorlat szükségletei szerint, a térképezésnél nem a fitocönológiai hierarchikus kategóriáknak megfelelő egységeket, hanem típusokat, az erdő esetében erdőtípusokat állítottunk fel és vittünk térképre. Az erdőtípus fogalmába a környezet tényezői is beletartoznak. Az erdőtípus nem esik egybe a fitocönózissal, illetve igen különböző fitocönológiai kategóriáknak felel meg. Lehet asszociáció, vagy szubasszociáció, lehet ökológiai, vagy földrajzi variáns, vagy facies stb. Az erdőtípus csak részben fitocönológiai egység, valójában földrajzi kategória és V. N. Szukacsov akadémikus „biogeocönózis” fogalma alá tartozik (20). Munkánkban csak a természetben nagyobb kiterjedésben fellépő és megállapíthatóan minőségi különbséget mutató, tehát gyakorlatilag jelentős típusokat határoztuk el és vittük térképre.

A térképezésnél a Szovjet Tudományos Akadémia 1950-es moszkvai erdőtípusológiai értekezletén (20) megvitattott és kialakított elveket és erdőtípusmeghatározást fogadtuk el, illetve a gyakorlati munka során magunk is oda jutottunk.

„Az erdőtípus: a fajfajösszetétel, a többi növényi szint és az állatvilág, az erdőtenyészeti, termőhelyi (éghajlati, talaj- és vízgazdálkodási) tényezők komplexuma, a növényeknek egymással és a környezettel való kölcsönös kapcsolata, a felújulási folyamatok és a szukcessziók (fafajcserék) iránya tekintetében egynemű, következőképpen azonos gazdasági viszonyok között azonos erdőgazdasági rendszabályokat kívánó erdőrészek összessége.”

Egyszerűbb M. E. Tkacsenko professzor meghatározása: Az erdőtípus az azonos termőhelyi adottságú, többé-kevésbé egyforma fajfajösszetételű és egyéb társulási kapcsolatok tekintetében is egyforma, azonos fejlődéstörténetű, azonos erdőművelési jellegű és hasonló gazdasági adottságok között egyforma kezelést és egyforma hasznosítást igénylő erdőrészek összessége. (17).

„Az erdőtenyészeti adottságok típusa vagy a termőhelytípus az azonos erdőtenyészeti effektusú, vagyis a növényzetre ható természeti (éghajlati, talaj- és vízgazdálkodási) tényezők komplexuma tekintetében azonos területek összessége.”

Amíg az erdőtípus fogalma inkább a fitocönózis tanulmányozásából

kiinduló szemlélet eredménye, addig a termőhelytípus inkább az ökotop elemzése révén felállított fogalom.

A Német Demokratikus Köztársaságban már hosszabb ideje megindult termőhelytérképezés alapelveivel újabban a tanulmányok egész sora foglalkozik (2, 3, 15, 16, 21 stb.) Az Eberswaldei Erdőmérnöki Kar Erdészeti Talajtani és Termőhelytani Intézetének vezetője, E. Ehwald, a következőket állapítja meg a kérdéssel foglalkozó tanulmányában (4): „Mindenesetre a növénytakarón keresztül való közvetett, indirekt termőhelymegítélés elvileg a leghelyesebb és a legjobb.“ Sokszor kényszerítve vagyunk a közvetlen, direkt termőhelymegítélésre is, viszont egyes termőhelyi tényezők, vagy akár tényezőcsoportok és a növénytakaró összetétele és produkciója között rendkívül nehéz egyértelmű összefüggéseket keresni. „A termőhely, mint egységes egész, csak a növénytakarón keresztül fogható meg.“

Többé-kevésbé természetes növénytakarójú területeken a fitocönózisból, illetve az erdőtípusból való kiindulás a helyesebb, míg a természetes növénytakarótól többé-kevésbé megfosztott területeken a termőhelytípusok felállítása az indokolt, de ott is segítségül hívjuk a természetes vegetáció maradványfoltjait. A Bükk-hegységben természetesen az első utat követtük.

Ehwald a termőhelykutatással kapcsolatban az alábbi végső következtetéseket vonja le:

„1. Egy klimatikai és geológiai szempontból egységes tájon (azaz erdőtenyészeti körzeten) belül először ott állapítjuk meg az analóg termőhelyeket, ahol a növénytakaróból (faállomány és talajflóra) még kellő következtetések vonhatók le a termőhelyre; ezeket kell azután termőhelyi egységekként összefogni.

2. Ki kell dolgozni a kritériumokat, azaz a termőhelynek azokat az ismertető bélyegeit, amelyek lehetővé teszik olyan termőhelyeknek a fenti termőhelyi egységekhez való besorolását, amelyeknél az embertől okozott növénytakaró-megváltozások (főként faállomány-megváltozás) miatt növénytársulástani módszerek alapján való besorolás nem lehetséges.“

A Csehszlovák Népköztársaságban (26) és Svájcban (12) hasonlóan előtérben állnak ezek az elvi kérdések.

Módszerek

Az 1:25 000 felvételi térképlap volt az alaptérképünk (4765/3 Bélapátfalva). Ennek egyik példányára rávittük az 1:25 000 földtani felvétel adatait. A másik példányra átvittük az 1:10 000 (illetve 1:11 520) erdőgazdasági üzemi térképről az erdőrészek határait (sajnos, csak az 1948-as ideiglenes gazdasági térkép készült el, amely csak részben különböztet meg erdőtagokat és részleteket) és az 1948-as erdőleírásokból a fafajelegyarányok adatait. A harmadik példány volt a munkalapunk (1953-tól 1:10 000 méretarányban).

A terepen először futólagos bejárással az erdőtípusokat állapítottuk meg. Megindult a pontos fitocönológiai felvételezés is. Ennek során a 400 négyzetméteres próbaterületeken felvettük a faállományt, az uralkodó fa magasságot, az átlagos törzsvastagságot, a záródást, minőségileg és mennyiségileg külön a lombkoronaszintet, gypszintet (aljnövényzetet) és mohaszintet. A termőhelytényezők közül megállapítottuk a kitettséget, lejtőszöveget, tengerszint feletti magasságot és az alapkőzetet, végül talajmintákat

vettünk a talajprofil szintjeinek megfelelően. A kort és a termőhelyi osztályt (*Greiner*) a felvételi adatokból és az erdőleírásból állapítottuk meg.

Megkezdtük az erdőtípusok komplex módon való feldolgozását is. A fatömegvizsgálatok elvégzését a Soproni Erdőmérnöki Főiskola Növényteni Tanszéke vállalta (*Nemky, Tuskó, Szy*). Mintaterületet választottunk ki, ahol néhány jellegzetes erdőtípus részletes biogeocönológiai vizsgálatát kezdtük meg. A Szegedi Egyetem Éghajlattani Intézetének munkaközössége (vezető: *Wagner* professzor) az elmúlt 1953-as évben több mint 100 000 mikroklímadatot mért e területen (Hosszúbérc, többek közt az elkörisesedés, ill. a „bükki sapka“ jelenség okainak tisztázása, illetve a kölcsönhatások elemzése a feladat).

A térképezési munkát négyes brigádban végeztük, a domborzatnak megfelelően (gyakran terepadatokhoz és az erdőrészletek határához viszonyítva, becslés alapján állapítottuk meg és vittük fel a térképre az egyes erdőtípusok határait. Meg kell említeni ezzel kapcsolatban, hogy a Német Demokratikus Köztársaság hivatalos állami termőhelyi térképezési csoportjai sem mérnek, hanem azonos módszerrel dolgoznak, amelynek pontossága elegendő és megfelel a gyakorlat számára is. A termőhelyi térképet ott az erdőrendezőség kapja kézhez és az annak alapján megállapított új erdő-részlethatárokat tűzik ki és mérik fel műszerrel az újra bejárt helyszínen.

A térképezés közben bejárt típusos állományokat, a cönológiai felvételezésre és erdészeti fatömegvizsgálatokra alkalmas és később felveendő helyeket jegyzőkönyvileg rögzítettük. Különben 1953 folyamán az ERTI jövődől termőhelytérképező-csoport vezetőinek munkamódszerünket a helyszínen bemutattuk és velük tapasztalatainkat megbeszéltük

A táj rövid jellemzése

A Bükk-hegység tájában (8) a *Központi fennsík* egy 600—950 m-ig, keletről nyugat felé emelkedő, 15 km hosszú és 3—5 km széles karsztplató, amelyhez délről egy 500—700 m magas tagoltabb hegység-rész csatlakozik. A térképezett területen a mészkő alapkőzet uralkodik. A hegytömegek és közetrétegek általában kelet-nyugati irányú pikkelyekkel torlódtak egymásra, a rétegek gyakran meredek dőléssel élükön állanak. A plató letörésénél és a bevágódó völgyeknél rendkívül meredek, gyakran sziklás lejtők alakultak ki. A jobban málló agyaggalán szelidebbek a hegyformák. A plató északi lejtőjén agyaggala, a Garadna-völgy mentén, Szilvásvár irányában, szürke mészkő és guttensteini dolomit ékelődik be, hozzá ugyan-csak kelet-nyugati irányban haladva, keskeny porfir és kvarcporfirrit-vonulat csatlakozik. A plató forrásai jelzik a selymesfényű agyaggalát (Létrás, Disznókút, Bolhás, Jávorkút, Csipkésút). A plató déli letörésénél a Hór-völgytől keletre a *K—DK-i Bükk* tönkje főleg platójellegű mészkőterület. A Hór-völgytől nyugat felé a *Ny—DNy-i Bükkben* a mészkő alárendelt, itt az agyaggala, kovapala és kvarcit uralkodó vagy jellegzetes.

A későbbiekben példákon látható, hogy a geomorfológiai felépítés, a különböző kőzetek váltakozása mennyire döntően befolyásolja az erdő-típusok kialakulását.

Az egész területen uralkodó a zonális, mélyebb, barna erdei talaj, amely részben podszolosodó. Kvarcporfiriten és kvarciton sekély, törme-

lékes, primér podszolok alakultak ki. Ahol a mészke a felszínhez közel van, sekély, mészhumuszos talajokat, rendzinákat találunk. Ezek fokozatosan mennek át a talajfejlődés folyamán a barna-(degradált)-rendzinán keresztül a zonális barna erdei talajba. A terület déli részén helyileg barna mészvályog (terra fusca) is fellép (7).

Klímaadatok. Az évi középhőmérséklet a Bükk fennsíkon 6 C fok, az attól délre eső alacsonyabb területeken 8 C fok körül van. Az év leghidegebb hónapjának, januárnak középhőmérséklete fenn a platón —3—4 C fok, lenn —2—1 C fok között van. A fagyos napok száma (120 felett) az egész országban itt a fennsíkon a legtöbb. Az év legmelegebb hónapjának, júliusnak átlagos hőmérséklete fenn 16 C fok, lenn 21 C fok körül van. A hőmérsékleti szélsőségek lenn nagyobbak, fenn a tengerszint feletti magassággal arányosan csökkennek. A plató lefolyástalan töbros medencéiben azonban sajátos szélsőséges mikroklímaviszonyok (fagyúgok) alakultak ki (1). Az év átlagos csapadékmennyisége a platón 900 mm, lejjebb 600—800 mm körül mozog. A Répáshutától keletre eső rész csapadékosabb jellege a növénytakaró összetételében is tükröződik. A csapadéknak határozott évi járása van: a január-februári minimum mellett kiemelkedő a júniusi, tehát kontinentális típusú maximum. A földfelszín formáitól, a talajoktól és a növénytakarótól megszabott mikroklímátípusok mozaikja es törvényszerű ismétlődése jellegzetes.

Összefoglalva megállapítható, hogy a plató hűvösebb, csapadékosabb, nagyobb légnedvességű, kiegyenlítettebb klímájához képest a tőle délre eső alacsonyabb hegység rész melegebb, szárazabb és szélsőségesebb. Ennek megfelelően fenn bükkös zóna, majd gyertyános-bükkös zóna, míg térségekünk délnyugati szegélyén gyertyános-tölgyes és tölgyes zóna alakult ki (lásd később az expozíciós diagrammokban).

(Folytatás a következő számban)

Törzssosztályozás a növekedés és fejlődés alapján

SOMKUTI ELEMÉR

a Moszkvai Erdészeti Műszaki Egyetem aspiránsa

Közismert tény, hogy egykorú, azonos fajajú, azonos feltételek között tenyésző állományokon belül is jól kivehető eltérések mutatkoznak a fák méreteit és egyéb tulajdonságait illetően. *Morozov* professzor, az erdőről szóló tan nagy alkotója így írt egyik laboratóriumi kísérletéről: „Azonos származású, egyenlő nagyságú és súlyú lúcfenyőmagot (milligrammonként 4 tizednyi pontossággal lemérve) sósavval fertőtlenített és kilúgozott homokban, eszményien azonos környezetben csiráztattam. A kikelt csemetéket 2 hónap múlva megmostam és 100 C°-on kiszáritottam. Mérés útján sikerült megállapítanom, hogy az ilyen kis csemeték szárazanyagának súlya 40 százalékgig menő eltérést mutat. Ilyen nagy volt a közöttük lévő különbség, holott a magszemek súlya és a környezet is egyforma volt. Ezt a szerzetben mélyen gyökerező jelenséget egyéni változékonyságnak nevezzük.“ (A szerző kiemelése.)