

## **Erdészeti kutatások és feladatok a talaj-környezetvédelem területén**

TÓTH BÉLA

Erdészeti Tudományos Intézet Tiszántúli Kísérleti Állomása, Püspökladány

Amikor az erdőnek talaj-környezetvédelmi funkcióiról esik szó, a kívülállók sok esetben csak a lejtős területeknek az erózió elleni, a homok- és lápi talajoknak a defláció elleni védelmére gondolnak. Mindjárt előljáróban le kell szögeznünk, hogy ennél jóval többrétűek az erdőre háruló feladatok a talaj-környezetvédelem területén. Így pl. egyebek között ki kell emelnünk az erdők, a fásítások szerepét egyes természeti, növénytermesztési adottságok megjavításában, regenerálásában. Vagyis az erdősítés-fásítás nem csupán védelmezője a talajnak, mint a környezet egyik elemének, hanem — helyes gazdálkodás, racionális alkalmazás esetén — a természeti, termeszteségi feltételeknek, a környezetnek mint ezek összességének, összhatásának nagyfontosságú fejlesztője is. E szerepkörnek, ill. érvényesülési lehetőségének annál is inkább nagy a jelentősége, mert a természeti környezetnek mai erősen túlterhelt, sok esetben leromlott állapota, valamint a társadalomnak a természeti adottságokkal — mint egyik termelési alapfeltétellel — szembeni egyre fokozódó igényei már nemcsak az egyszerű védelmet, hanem az adottságok nagyon is hatékony továbbfejlesztését teszik szükségessé. Ezért mindinkább kívánatos a talaj-környezetvédelmet és ennek fejlesztését elválaszthatatlan egységként értelmezni.

Kétségtelen, hogy a talaj-környezetvédelem körében az erdőnek a szerepe az erózió és a defláció megakadályozásában, ill. mérséklésében különösképpen szembeűnő, a kedvező hatások, ill. az erdő hiányában bekövetkező káros jelenségek a jelenkorban is, történelmi távlatban is erőteljesen érzékelhetők. Ennek felismeréséhez a közvetlen tapasztalatok is elvezettek már olyan korokban, amikor a kérdés ökológiai és más vonatkozásai tudományosan még teljesen ismeretlenek voltak. Ez a magyarázata, hogy az erdősítés-fásítás már évszázadok-

kal ezelőtt is úgy jelenhetett meg, mint az erózió, ill. a defláció elleni küzdelem hatékony, sokat ígérő eszköze. Példaképpen megemlíthetjük a deliblái homokvidéknek, vagy a Szeged környéki homokterületeknek a XVIII. században kifejezetten talajvédelmi céllal megindított fásítását.

A korábbi tapasztalatok összegezéséeként, azok gyakorlati érvényre juttatásának céljával már az 1879-ben megalkotott első magyar erdőtörvény bevezette a véderdő fogalmát, és kimondta, hogy azokban az erdőkben, amelyek a hegyomlások, kő- vagy hógörgöttegek és vízmosások támadásának és terjedésének megakadályozására szolgálnak, vagy melyeknek az elpusztulása folytán az alattuk fekvő területek termőképessége veszélybe kerülne, vagy a szelek rombolásához nyílnék út, az irtást és a tarvágást meg kell tiltani. Űgyszintén megtiltotta első erdőtörvényünk az erdők irtását olyan helyeken is, ahol az utat nyitna a futóhomok terjedésének, vagy pedig az erdő talaja másnemű gazdasági művelésre állandóan nem alkalmas. Meg kell állapítanunk, hogy — akkor európai viszonylatban is az egyik legkorszerűbbnek tartott — erdőtörvényünk eme előremutató rendelkezésének az időszerűsége száz esztendő múltán, napjainkban is fennáll, mutatva, hogy e tekintetben bizony mulasztások sorozata történt, és az egy évszázaddal ezelőtt meghatározott feladatoknak — amelyek azóta méretükben és súlyosságukban csak nőttek — a megoldása még mindig a jelen és a jövő társadalmára váró nehéz teher maradt.

A valóban meglévő gondok ellenére is kétségtelen, hogy a magyar erdészet már eddig is nagyon sokat tett a talaj-környezetvédelem, sőt a talaj-környezetfejlesztés érdekében is. Első erdőtörvényünk említett rendelkezései — amelyeket későbbi erdőtörvényeink is átvettek — valóban sok védelmi értékű erdőt mentettek meg a pusztulástól, egyben hozzásegítettek ott a sajátos célú, különleges rendeltetésű erdőkezelési, erdőművelési módok kialakításához. A továbbiakban az 1923. évi alföldfásítási törvénynek köszönhetette létét sok új fásor, alföldi erdő, amelyek a beültetett területek, különösen a homok- és szikes talajok közvetlen védelmén kívül — a szomszédos területek irányában, tehát nagyobb területekre kiterjedően — közvetett, mezővédő, szélvédő szerepkört is betöltöttek.

Ez a tevékenység — most már országos méretekben — különösen nagy lendületet kapott a tervgazdálkodás keretében megvalósított nagyarányú új erdőtelepítési, fásítási programokban, amelyekhez a megfelelő társadalmi háttérrel a nagyüzemi földhasználat fokozatos kifejlődése teremtette meg. Éppen talaj-környezetvédelmi nézőpontból csak sajnálni lehet, hogy ennek a tevékenységnek a lendülete az utóbbi évtizedben megtört. A nagy erőfeszítésekkel és jelentős költségfordításokkal létrehozott védőerdősáv-rendszerek számottevő része a nagyüzemi mezőgazdasági termelés egyébként örvendetes fejlődésének szükségszerűen áldozatul esett, az újabban beállott üzemi viszonyoknak megfelelő védő fásítási rendszerek kialakítása viszont sajnálatosképpen elmaradt. Éppen a talaj-környezetvédelem vetületében nagyon is hiányolnunk kell, hogy a térségi, ill. az üzemi meliorációs tervekben többnyire kimarad a fásítás, amely nélkül pedig nem lehet teljes a komplexnek nevezett melioráció.

Az erdőknek általános értelemben vett, ezen belül pedig a talaj-környezetvédelem terén betöltött szerepköre feltárásában, gyakorlati érvényesítésében kezdettől fogva hatékonyan veszi ki a részét a magyar erdészeti kutatás. Mindjárt tegyük hozzá, hogy az erdészeti kutatás korán felismerte a kérdés sokrétű, komplex voltát, ezért e tevékenységi körben mindig kereste és meg is valósította a nélkülözhetetlen együttműködést a kérdésben érdekelt más tudományágakkal. E sokrétű és eredményes kutatómunkából csupán példaként említjük meg az Erdészeti Tudományos Intézetben immár fél évszázada folyó, európaszerű nagy elismerést kiváltott, széles körű erdészeti ökológiai kutatásokat, a szikes talajok és a homoktalajok erdősítésére-fásítására irányuló kutatási eredményeket, az ERTI kisházi eróziómérő állomásának munkáját, a különféle roncsolt területek termékenységének helyreállítását célzó, fás rekultivációs lehetőségek és módok feltárását, az erdő vízháztartásának, ill. a vízháztartást befolyásoló szerepének a vizsgálatát, általában az erdő, a fásítások szerepének és alkalmazási körének a

meghatározását a komplex meliorációban; vagy említhetjük az Erdészeti és Faipari Egyetem által immár jó két évtizeden át folytatott véderdősáv-hatásvizsgálatokat.

A talaj-környezetvédelem terén az alábbi témakörökben szükséges sokrétű erdészeti kutatómunka:

1. A talaj természetes termőképességét fenyegető veszélyek elhárítása vagy mérséklése, ezen belül

- a vízerózió okozta talajkárosodások elhárítása vagy mérséklése,
- a talaj defláció okozta károsodásának elhárítása vagy mérséklése,
- egyes kultúrhatások következtében károsodott talaj regenerálása.

2. A talaj termőképességének növelése, ezen belül

- a talajvédelem és talajjavítás erdőtelepítéssel,
- rekultivációs fásítások,
- belvízveszélyes területek használati értékének növelése erdőesítéssel.

3. Az erdőnek a területén túlterjedő talaj-környezetvédelmi hatása.

Jóllehet a vízerózió okozta talajkárosítások elhárítása vagy mérséklése terén az erdészeti gyakorlat már régóta alkalmaz jó eredményű tapasztalati módszereket, ezek hatékonysága nem mindig kielégítő. Ennek oka, hogy számos elméleti kérdés még nem kellően tisztázott. Ez a felismerés indította az Erdészeti Tudományos Intézetet arra, hogy mérőállomást állítson fel a Mátra déli oldalán Kiszána—Dolinavölgyben 1955-ben, a gyöngyös-szárakeszői vízgyűjtőben 1963-ban. Az előbbi vízgyűjtő terület nagysága 7,4 ha, az utóbbié 97,3 ha. A vizsgálatok Kiszánán a felszínen lefolyó víz és a hordalék mennyiségére, a szárakeszői vízgyűjtőnél a vízleadásra (beleértve a felszíni vízlefolyást és az állandó forráshozamot) terjednek ki. Immár kerekén 25 hidrológiai év vizsgálati adatainak értékelése alapján eddig az alábbi következtetéseket lehetett levonni:

— ezúttal is bebizonyosodott, hogy az erdő kedvező hatást gyakorol a vízháztartásra, amennyiben a lehullott csapadékot a talajba szivároztatja, és időben elosztva bocsátja felhasználásra;

— a kiszánai vízgyűjtőben — ahol a terület egy része csupasz — a felszíni vízlefolyás 25 éves átlaga 10%-os volt; a szárakeszői vízgyűjtőben a vízleadás 23%-os volt (de ebben szerepel az állandó forrás vízhozama is);

— rendkívüli intenzitású csapadékmennyiségek hatására a középkorú, jól záródott erdőből is károkat okozó, nagy víztömeg léphet ki;

— az évi vízhozamnak mintegy 65—75%-a, a hordaléknak 27—30%-a a téli félévben távozik a vízgyűjtő területéről. A termelt hordalék döntő többsége áprilistól augusztus végéig hagyja el a vízgyűjtőt, ill. mozog a vízgyűjtő területén. A legtöbb hordalék június hónapban termelődik;

— jól záródott erdő alatt felszíni hordalékképződés gyakorlatilag nincs. Ilyen erdőkben a hordaléktermelő helyek az utak, közelítő nyomok, vízmosások.

Újabb becslések szerint mintegy 400 ezer hektárnyi olyan erodált, ill. erózióveszélyeztetett terület van az országban, amelyen a talajvédelem csak beerdősítéssel oldható meg. Ehhez az Erdészeti Tudományos Intézetben kidolgoztuk a lejtős területek beerdősítésének gépesített technológiáját, valamint az erózió elleni védőfásítások modelljeit. E kutatási eredményeket közreadtuk, azok realizálhatók.

Az erózió elleni védekezésben nagyon fontos a talajt borító és védő erdők optimális fafajösszetétele, a faállomány szerkezete, valamint az, hogy az ilyen erdőkben a védelmi rendeltetéssel összhangban álló, annak hatékonyságát fokozó kezelési és felújítási módok érvényesüljenek. Ilyen rendeltetésű célállománytípusok kidolgozása megtörtént; folyamatban van az erdei ökoszisztémák talajvédelmi vonatkozásainak a feltárása, a hatékony talajvédelmet is szolgáló erdőfelújítási és faállomány-nevelési eljárások tökéletesítése. Különösen nagy fontosságú a feladatok megoldása egyes üdülőkörzetekben, kiemelten a Balaton környezetében.

Az erre irányuló kutatások súlyponti feladatot képeznek mind az Erdészeti Tudományos Intézet, mind az Erdészeti és Faipari Egyetem VI. ötéves tervidőszaki kutatási tervében.

A deflációs talajkárosodások elleni védekezésben a magyarországi erdészeti gyakorlat látványos, nagy figyelmet keltő eredményeket ért el. A már szinte klasszikusnak mondható homoki és láptalajú deflációs problémákon túlmenően újabbak jelentkeztek. A szikes legelőkön végbemenő deflációs károsodásokra, s ezek megszüntetésében a legelővédő fásítások nagy jelentőségére a szikfásítási kutatások mutattak rá.

A mezőgazdasági termelés nagyüzemi, iparszerű módjai szükségképpen megkövetelték nagy táblák kialakítását. A nagytáblás, gyakran monokultúraszerű termesztési technológiák eredményeképpen ma már egyre komolyabb probléma a deflációs károsítás egyes vályogos talajfélésegeken is, gyakran éppen a legtermékenyebb talajtípusokon. Említettük már, hogy a korábban mintaszerűen létesített, de a nagy táblák kialakítása érdekében eltüntetett erdősávrendszerek helyébe nem léptek a módosított adottságoknak megfelelően kialakított újabb védőerdősáv-rendszerek, jóllehet ezek kedvező — és egyre inkább szükségesnek mutató — hatását az Erdészeti és Faipari Egyetemen több mint két évtizede folyó kutatások hazai viszonylatban is alaposan feltárták, és az erdősávrendszerre és az erdősávrendszerre vonatkozó optimális megoldások rendelkezésre állnak. Gondot jelent, hogy a megszokott gyomirtás jelenleg alkalmazott, és egyelőre mással nem helyettesíthető technológiája veszélyezteti a védő erdősávokat, bár jónéhány mezőgazdasági nagyüzemben bebizonyosodott, hogy a károsodásokat kellő gondossággal el is lehet kerülni. A mezőgazdasági területeken a deflációs talajkárosítások megelőzésének változatlanul egyik leghatékonyabb és leggazdaságosabb eszköze a megfelelő védőerdősáv-rendszer, és a legnagyobb problémát éppen abban kell látnunk, hogy a védőfásításoknak általában nem jut hely sem a térségi, sem az üzemi meliorációs tervekben.

Ezen a téren az erdészeti kutatások további feladata a deflációra érzékeny talajokon kialakult, gyakorlatilag minden esetben mesterségesen létrehozott erdei ökoszisztémák talajvédelmi vonatkozásainak teljes feltárása; ezek ismeretében a védelmi funkciók hatékony kielégítését elősegítő telepítési, felújítási és kezelési módok kidolgozása, mindenekelőtt a talajvédelmi rendeltetésű zárt erdőkben; az agrár szakemberekkel együttműködésben pedig a talajvédő erdősávrendszereknek a korszerű mezőgazdasági termelés kereteibe való beillesztése. Feladat továbbá a lápi talajokon a talajvédő erdők, erdősávrendszerek fenntartását biztosító ökológiai feltételek szabályozási módjainak, lehetőségeinek a tisztázása.

A talaj termőképességének helyreállításában és növelésében az erdőtelepítések talajjavító szerepének jelentős hely jut közvetlenül is, közvetve is. Ismeretes, hogy az erdőkben viszonylag egyensúlyban levő biogeocönózis alakul ki, ill. érvényesül, ha erőszakos külső behatások nem zavarják meg. Ennek eredményeképpen a beerdősített talajban kedvező változások következnek be: megváltozik a talajszerkezet, nő a szervesanyag-tartalom, javulnak a vízháztartási adottságok.

Önmagában az a tény, hogy adott területen a beerdősítés eleve megszüntet számos olyan behatást, amely a talaj degradálását idézte elő vagy fokozhatná, megteremti és fenntartja az említett kedvező változások lehetőségét. Éppen ezért bizonyos helyzetekben az erdőt a talaj termőképessége növelésének vagy helyreállításának igen hatékony és olcsó melioratív eszközeként értékelhetjük. E kedvező melioratív hatás jól ismert az erodált talajok beerdősítése kapcsán, de ugyanezt kimutatták az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézetnek a püspökladányi erdészeti szikkísérleti területen — sziki erdők alatt — végzett vizsgálatai is. Minthogy a térségi melioráció feladatai egyre inkább előtérbe kerülnek, ennek keretei között a beerdősítéssel kapcsolatos számos részkérdés tisztázása is mindinkább sürgetővé válik.

Az erdő térségi vízkészlet-gazdálkodásban betöltött vízszabályozó szerepének vizsgálata más ágazatokhoz kapcsolódó komplex kutatási feladat. Mindamellet ezen a téren is vannak jelentős erdészeti kutatási eredmények. Utalhatunk itt a már említett kislánai és szárazkeszői

vízleadási vizsgálatok megállapításaira. Figyelemre méltóak az erdős területeken bekövetkező hófelhalmozódásra, hóolvadási viszonyokra és a hóból várható vízkészletekre vonatkozó erdészeti kutatások eredményei is. Ezek igazolták azt a tapasztalati megállapítást, hogy az erdő kedvezően befolyásolja a hófelhalmozódást, s így a hóból nyerhető vízkészletek is jelentősebbek erdőben, mint szabad területen; azonos feltételek mellett idősebb faállomány alatt a hófelhalmozódás nagyobb, mint a középkorú alatt; az erdő a szabad területhez képest jelentős mértékben, mintegy 50—60%-ban csökkenti az átlagos hóolvadás mértékét (ütemét); a vizsgált területen az erdő az elolvadt hóból felszabadult vízkészletnek mintegy 95%-át visszatartotta, és elősegítette annak talajba szivárgását.

Az erdőnek a talajra, a talaj vízháztartására kifejtett melioratív hatása alapvetően függ az erdőt alkotó fajoktól és a faállomány-szerkezettől. E tekintetben is elsősorban az ökológiai alapokra helyezett fajmegválasztás, ill. erdőművelés lehet a célravezető. Bár e tekintetben az erdészeti kutatások már eddig is jelentős eredményeket értek el, szükséges ezt a kutatómunkát erősen célra irányozottan tovább folytatni, hogy tisztázódjon a különböző faállománytípusok talajvédelmi, ill. talajmelioráló szerepe, és megfelelő gyakorlati ajánlásokat lehessen kidolgozni.

Az erdőnek különleges szerepe lehet egyes kultúrhatások következtében beállott káros terhelések, negatív hatások ellensúlyozójaként a talaj regenerálásában.

Egyes termelési folyamatok velejárója, hogy a felszín roncsolása vagy letemetése folytán a talaj megsemmisül. A kiváltó okok megszűnése utáni feladat az újrahásznosítás előfeltételeként a talaj regenerálása, ill. növénytermesztésre alkalmas termőréteg létrehozása. Ebben a rekultivációs tevékenységben — egyfajta meliorációban — sok esetben nélkülözhetetlen eszköz a fásítás. Az erdősítés-fásítás lehetőségének a feltárása, a megfelelő módozat kidolgozása mindenkor az adott helyhez kötődő konkrét, nagyon nehéz feladat. Megoldásához egyes szélsőséges körülmények között kialakult erdei ökoszisztémák viszonyainak a feltárása adja meg az alapot. Az erdőtípológiai és az erdészeti termőhelyi kutatások eredményei nyomán a rekultivációs fásítások megtervezéséhez, eredményes kivitelezéséhez rendelkezésre állnak a szükséges irányelvek. Az Erdészeti Tudományos Intézet honosítás útján az itt alkalmazható pionír fajok sorát is gyarapította.

Az erdészeti kutatás további feladata a roncsolt területek, mesterséges terepalakzatok alapadottságainak a tipizálásával az alkalmazható célállománytípusok tökéletesítése, az alkalmazható fa- és cserjefajok körének bővítése, a talajt védő faállomány-kezelési módok kidolgozása.

Újabban egyre többen utalnak arra, hogy a mai nagyüzemi mezőgazdasági természeti technológia egyes nélkülözhetetlen elemei (pl. a nehéz gépek alkalmazása, a kemizálás) kedvezőtlen változásokat idéznek elő a talaj szerkezetében, ezzel összefüggésben a vízgazdálkodásában, de a kémiai tulajdonságaiban is. Egyes vizsgálatok arra utalnak, hogy viszonylag rövid idő alatt olyan nagy változások mehetnek végbe, hogy ezek eredményeként esetenként az adott talaj a kiindulási helyzethez képest már más talajtípusként is értékelhető, különösen a növénytermesztési értékét tekintve. Az ilyenképpen degradált talajok regenerálása rendszeres és költséges meliorációs műveleteket igényel. Felmerül a gondolat, hogy ezt a regeneráló meliorálást egyes esetekben egy rövidebb (10—15 éves) időtartamú fatermesztésnek a vetésforgóba iktatásával egyszerűbben, többletköltségektől mentesen lehetne megvalósítani, egyidejűleg jelentős értéktermeléssel. Erre a célra a nyárfatermesztés kézenfekvő lehetőséget kínál.

Az elképzelés háttérben az áll, hogy az erdősítés kapcsán alkalmazott talajművelési eljárások, vegyszeres kezelések kevésbé intenzívek, összehasonlíthatatlanul kisebb terhelést jelentenek a talajra, mint a mezőgazdasági termelés. Az ötlet talán merészen újszerű, de a gondok e téren fennállnak, sőt súlyosbodásuk várható; az ésszerű megoldás már nem sokáig halasztható. Az erdészeti kutatás feladata, hogy az agrárkutatások idevágó helyzetfeltárásából kiindulva, kidolgozza az ilyen talajregeneráló erdőknek a telepítési és kezelési elveit, a gyakorlati

kivitelezés lehetőségeit és módjait. A megfelelő megoldások feltárása a mezőgazdasági és az erdészeti kutatók szoros együttműködését, a kapcsolatos ökológiai és ökonómiai kérdések alapos elemzését igényli.

Az erdősítésnek szerepe lehet egy további, a talaj termékenységét veszélyeztető, a talaj-környezetvédelmet eléggé súlyosan érintő negatív kultúrhatásnak, a szennyvízterhelésnek az enyhítésében is. Egyesek ugyan kissé indokolatlanul eltúlozzák e lehetőség értékét és mértékét, mégis esetenként vitathatatlanul előnyösen egyeztethetők a szennyvízelhelyezés gondjai a fatermesztés érdekeivel. Ezt bizonyítják az Erdészeti Tudományos Intézet és az Erdészeti és Faipari Egyetem vizsgálatai, ill. az általuk beállított kísérletek eredményei. Ezek szerint a céltudatosan telepített faültetvény, ill. ennek talaja képes a szennyvizek és hígtrágyák nagyadagú befogadására és elszikkasztására a talaj és a faállomány károsodása nélkül, ha a talaj vízvezető képessége jó, és a talajvíz legalább 150 cm mélyen helyezkedik el a terepszint alatt. Természetesen az eredményt erősen befolyásolja a szennyvíz jellege is. Részben éppen ebből adódnak a további kutatási feladatok, de tisztázásra várnak olyan kérdések is, mint szennyvíz-, ill. hígtrágya-elhelyező fásítások talajában a tartós szennyvízterhelések előidézte változások, ezekkel kapcsolatban a szennyvíz-terhelhetőség mértéke, tartama, valamint a teljes fatermesztési ciklus fatermesztési értékelése.

Bizonyos mértékben veszélyezteti az erdőtalajt maga a gépesített erdőgazdálkodási tevékenység is. Az ennek kapcsán elkövetett hibák leronthatják az erdőtalaj termőképességét, vízfelvevő és vízelosztó tulajdonságait, elősegíthetik a talajeróziót. A feladat olyan gépesített erdősítési és fahasználati technológiák kialakítása, amelyek e veszélyeket kiküszöbölik. E téren a lehetőségeket viszont erősen meghatározza a rendelkezésre álló gépek választéka.

Az okszerű és eredményes földhasznosításban egyre nagyobb gondot és terhet jelent a belvív-veszélyeztetett területeken való növénytermesztés. A rendkívül költséges és mindig bizonytalan eredményű művi védekezés helyett sok esetben jóval egyszerűbb megoldásnak tűnik az ilyen területek beerdősítése. Ez gyakorlatilag többletköltség nélkül, vagy legalábbis a művi belvízelhárításhoz képest jelentéktelen költséggel megoldható, ugyanakkor az adott területeken a biztonságos, nagy értéket előállító növénytermesztés lehetőségét nyújtja. Az Erdészeti Tudományos Intézetnek idevágó, több évtizedet felölelő kísérlet- és vizsgálatsorai ezt egyértelműen bizonyították.

Az erdő és az időszakos vízbőség, vízelborítás nemcsak jól megfér együtt, de előnyös is a fatermesztés nézőpontjából; az erdő biológiai drenázsszerepe külön ráfordítás nélkül meggyorsítja az összegyűlt vízmennyiség elapasztását; a fás növényzet és az erdei aljnövényzet hatására az erdő alatt nem állnak elő olyan kedvezőtlen változások a talajban, mint a belvizek sújtotta mezőgazdasági területeken; az sem lebecsülendő előny, hogy a belvízveszélyes területek beerdősítése révén itt természetes vízraktározó, puffer-felület alakul ki. Az alkalmazható fajok köre, a megfelelő faállomány-szerkezet, az ilyen erdők kezelésének szabályai már tisztázottak.

Végül röviden rá kell mutatnunk arra, hogy az erdőnek talaj-környezetvédő hatása sok esetben messze túlterjed a közvetlen erdőterületen. A térségi talaj-környezetvédelemben, talajmeliorációban éppen ezt a messzeterjedő hatást használjuk. Elég, ha csak a térségi vízgazdálkodásban betöltött szerepre, az eróziós károk tolvaterjedésének a korlátozására, vagy a mezővédő erdősávrendszerek nagytérségi védőhatására utalunk. De éppen ezek a messze érvényesülő hatások húzzák alá annak a körülménynek ismételt hangoztatott fontosságát, hogy az üzemi, de különösen a térségi talaj-környezetvédelem, a komplex melioráció semmiképpen nem nélkülözheti az erdőket, a megfelelően kialakított fásítási rendszereket.

Nincs mód arra, hogy egy rövid előadás keretében a kérdés minden részletét alaposan boncolgassuk, az e téren folytatott, ill. folyamatban levő kutatások minden részfeladatáról, ill. részeredményéről beszámolhassunk. Az elmondottakból is kivehető azonban, hogy az erdő és a talaj-környezetvédelem összefüggéseinek számos részkérdését az erdészeti kutatóhelyek —

szükség esetén és nemritkán más tudományágak közreműködésével, ill. azok eredményeire építve — már tisztázták, az irányelvek, ajánlások egész sorát kidolgozták, most már mielőbbi bevezetésük, következetes realizálásuk a soron levő legfontosabb feladatok egyike. Természetesen az aktuális tennivalók között nem kisebb súllyal szerepel a nagyvonalakban vázolt további kutatási feladatok programba állítása, megoldása. Ehhez az erdészeti kutatóintézmények igénylik a témában dolgozó más tudományágak közreműködését és segítségét, de a kölcsönösség elvétől vezérelve maguk is készséggel felajánlják ilyen jellegű együttműködésüket.