

Gondolatok az alföldi fásításról

Írta Horváth Sándor okl. erdőmérnök

Csak nagy eszmék, nagy nemzeti problémák szülhetnek nagy nemzeti alkotásokat. A magyar nemzet törhetetlen élniakarása az isteni gondviselés jóvoltából megtalálta a maga nagyvonalú feladatait. Az Alföld problémája, a 30 milliós Magyarország álma, a revízió mind tengernyi szenvedés, nélkülözés, küzdelem, de ugyanannyi hit szülöttje. Időben, esedékességben, megfoghatóságban a legközelebb áll hozzánk az Alföld problémája. Minden gazdasági válság dacára is érezzük, hogy ezen a téren cselekednünk kell. A feladat messze kiható, átfogóerejű; bölcsője a színmagyar Alföld.

Az Alföld problémája százados multtal bír; sokoldalú, összetett feladat; mindig is annak tekintették. A fásítás, csatornázás, öntözés képezték a megoldás alapját.

A magyar erdész a helyén volt. Letaszítva a Kárpátok erdővel borított bérceiről, megvetette lábát erős hittel az Alföld szikes, kopár területein, hogy Széchenyi István leendő virágos kertje megvalósuljon. Előkészítő munkával, propagandával, a fásítás megindításával derekas munkát végzett a nehéz gazdasági helyzetben is; de jó példát adott arra is, hogy mindenki végezhet jó munkát a maga hivatása szerint a jövő boldogulásáért.

A feladat nagynak bizonyult; az elégtelen anyagi erő, a talaj sokfélesége, az Alföld klimatikus viszonyai, a kísérletek elégtelensége, kidolgozott rendszer hiánya nagy nehézségek elé állította a magyar erdészt. Bizonyos rendszerre, támpontokra lenne szükség, hogy a fásítási munkálatok terjedelemben és eredményességben kiszélesedhessenek.

Adott tényezők a talaj és klíma, de sok ismeretlennel bíró tényezőkkel. Némi támpontot nyújtanak a régebbi homokfásítások. Figyelemreméltóak azok a megfigyelések, melyek a szikes területeken a beárnyékolás növekedésével a szikvirágzás és a további nehézségek csökkenésére mutatnak. Ez a megfigyelés fontos gyakorlati eljárások alapja lehet; megérdemli, hogy mibenlétével mélyrehatóbban foglalkozzunk.

A termelésnél a talaj legfontosabb tartozéka a víz. A víz mennyisége, magassága, sebessége, mozgás-iránya ráüti jellemző bélyegét a talajokra. A jellemző adatok a talaj fizikai és vegyi tulajdonságaiban jutnak kifejezésre.

A lehullott csapadék részben a talaj felszínén fut tovább, ha a lejtési viszonyok arra kényszerítik, részben a talajba hatol. A talajban a víz többféle mozgást végez, Lehet a vízmozgás függőlegesen lefelé irányuló, ha a talaj vízáteresztő képessége ezt megengedi; ez mindenkor a víz súlyának, a nehézségi erőnek következménye. A vízmozgás lehet függőlegesen felfelé irányuló; okozója a nap melege. A felmelegedő talajfelszínen a víz elpárolog, pótlását a mélyebb rétegekből a hajcsövesség végzi bizonyos mértékig. Végül a vízmozgás lehet oldalirányú; a talajban a víz kisebb-nagyobb sebességgel oldalirányban mozog, amint a talaj vízáteresztő képessége és a vízáteresztő rétegek elhelyezkedése megengedi.

A tapasztalat azt bizonyítja, hogy csak azok a talajok alkalmasak kultúrnövénytermelésre, melyekben a víz oldalmozgást is végezhet. Ahol a víz megáll, ott elmocsarasodik, termelésre alkalmatlanná válik. Ha az ilyen talajokat lecsapoljuk, alagsövezéssel látjuk el, tehát a víz oldalmozgását helyreállítjuk, kultúrművelésre újból alkamassá tehetjük. Körübelül rokonhelyzetet ismerhetünk fel a szikes talajoknál is, de lemérsékelt hatásban, nehezebben érzékelhető megnyilvánulásban és méretekben. A szikes talajra jutó csapadék nehezen hatol a talajba, a felületet híg péppé áztatja; a víz egyedüli mozgatója a napmeleg; a mozgás csak a párolgásban nyilvánul meg és függőlegesen fölfelé irányul; oldalmozgása nincs. A párolgás folytán felfelé hatoló nedvesség mind telítettebb lesz ásványi anyagokban és végül kivirágzik a szik. Ha a víznek oldalmozgása volna, elmaradna a szik kivirágzása, a talaj kilúgozása tökéletesebb volna. Ugy a mocsaras, mint a szikes területek tehát közös hibaforrás, a víz oldalmozgásának hiánya állapítható meg; ez azonban csak okozat, a tulajdonképpeni ok az, hogy a víz az anyag- és levegőcserét végző hivatását vagy egyáltalában nem, vagy csak nagyon tökéletlenül teljesítheti. Ezt a lényegyet nem ronthatja le az a körülmény sem, hogy a mocsárnál a felesleges víz, míg a szikes talajnál inkább a vízhiány okozza a látható bajt.

További tapasztalat az Alföldön, hogy csapadékdús évben a szikes területek is kielégítő, sőt termést adnak. Magyarázata ennek a talaj kisebbmértékű felmelegedése, mert a nagyobb víztömeg elpárolgása nagyobb meleget köt le; további előnyös körülmény, hogy a talajnedvesség ásványi anyagokkal kevésbé telített, a páratelt levegő az erősebb párolgást akadályozza. Gyakorlatilag hasznosítható tünet volna tehát a túlzott meleg csökkentése és a talajnedvesség növelése; gyakorlatilag mindkettő elérhető volna öntözéssel, de ez erdészetileg alig jöhet számításba; a másik megoldás lehetne a túlzott felmelegedés korlátozására az árnyékolás, esetleg a sorközök takarása.

Végeredményben a bajok kútforrása tehát abban van, hogy az Alföld fedettség dolgában kevés változatossággal bír, egyhangú, nagykiterjedésű terület, ahol a talajnedvesség csak a napmeleg által előidézett felfelé irányuló vízmozgást végzi és a víz oldalirányú mozgás hiányában anyag- és levegőcsere közvetítő hivatását nem végezheti.

Az Alföld tragédiáját a nagy egyhangúsággal is jellemezhetnénk. Pedig a természet kedveli a változatosságot; a meleg nappalt váltogatja a hűvös éjjel. A hőmérséklet folytonos ingadozásban van; a tavaszt követi a nyár, az ősz és a tél. A száraz időszak váltakozik a nedves időszakokkal.

Ebben az egyhangúságban is találhatunk gyakorlati lehetőségeket az erdészet számára. A hegy- és dombvidékeknek égtájak szerinti tagozódása itt elmarad. Fokozottabb mértékben kell tehát az árnyékolást igénybevennünk. Az árnyék vonulásának iránya kelet-nyugati irányba esik. Ennek minél tökéletesebb kihasználására legcélszerűbb volna az erdősítést a kelet-nyugati irányra merőlegesen, tehát észak-déli irányban haladó pásztákban végezni. Ezt az irányt kellene követni a csemetesorok kitérésében is. Ezzel a felfogással érinteném a vita tárgyát képező és alkalmazandó csemetesűrűséget is; az említett megoldás módot nyújt az árnyékolás teljes kihasználására, a csemete-sorok távolságának növelésére, a csemetekészletek nagyobb területen való elosztására; ezek a körülmények takarékosági szempontból is mérlegelendők lennének.



Kísérletet lehetne tenni hőmérsékleti különbségek létrehozására és azok gyakorlati alkalmazására is. Fenntartva a pásztás rendszert, a pászták, illetve csemetesorok észak-déli irányát, a hőmérsékleti különbségek előállítását a fásítástól eltérő lombozatú, illetve árnyékolású növényzetre alapozhatnánk. Gyakorlati megoldásban a 2. ábra mutatja. A fásított pászták közé erősebb lom-



bozatú növényeket ültetünk. A cél: különböző felmelegedésű és ezáltal a különböző párolgási erősséggel bíró területeket létrehozni és így a talajnedvesség oldalirányú mozgását előmozdítani.

Ezt a célt más variációban is elérhetjük. A fásított pászták közé mélygyökérzetű növényt, lucernát vagy más növényt vetünk; a különböző vízfogyasztású pászták között a talajnedvességnek bizonyos mértékű oldalmozgása jön létre.



A fenti vonatkozásban nem lenne érdektelen megvizsgálni,

vajjon az Alföldön telepített erdők klimatikai szempontból idézhetnek-e elő előnyös változást? Általában a klímát befolyásoló hatást csak a magasabb fekvésű hegységi erdőknek, illetve a tengerszín feletti magasságnak tulajdonítanak. Az Alföldön települt erdőtől ilyen hatást nem várnak.

A kérdés közelebbi megvilágítása fontos, mert az erdészetet néha éppen ebből a szempontból különös támadások érik. Ez év tavaszán a Magyar Mérnök- és Építészegyletben az öntözéssel kapcsolatos vita során is hangzott el hasonló természetű felszólalás. A felszólalás szerint az erdész azt hiszi, hogy az erdő talajáról felszálló pára a fakorona magasságában megáll és a világért se száll tovább. A hatás harsány kacagásban nyilvánult meg. Az első pillanatra megállapítható, hogy az ilyen beállítás célzatos és hatásvadászó, torzított és naiv, nélkülöz minden alaposágot.



A pásztás rendszer szerint telepített erdőben (4. ábra) a különböző kultúrával telepített pászták különböző mértékben melegednek fel; így hőmérsékleti különbségek keletkeznek, úgy a talajban, mint a talaj felett. A jobban árnyékolt erdőtalaj kevésbé melegszik fel, mint a szomszédos pászta talaja. A jobban felmelegedett pászta felett a levegő felszáll és a légritkulás miatt az erdő hűvösebb levegője oldalt a jobban felmelegített pászta felé áramlik. Az erősebben felmelegedett pászta felett sem emelkedik a levegő a végtelenig, mert a magasabb légrétegekben lehül; azonkívül az erdőben oldalt áramló levegő légritkulást idéz elő, melyet az erdő felett lévő levegő tölt ki. Ily módon a szomszédos pászták levegőjében egy körforgás jön létre; éjjel a körforgás iránya megváltozik. Hasonló körforgás jön létre a talajnedvességben. Van egy valószínűség tehát, hogy a levegő párájának nagyobb távolságra való eltávolítását befolyásoljuk; elméletileg tehát megvan a lehe-

tőség, hogy az erdő páratartalma tényleg nem száll tovább a fakorona magasságánál.

Ezen jelenségek hatásainak gyakorlati megállapítása, méreteinek nagysága már nehezebb feladat. A tünetek nem zárt térben folynak le, a keletkező nyomás általában az atmoszférikus nyomás alatt van. De sok függ attól is, hogy a rendszert mekkora területre terjesztjük ki, mekkora az erdőterületek kiterjedése, aránya és elosztása az összterülethez. Nem várunk tőle esőképző hatást, de az éghajlat kedvező befolyását igen.

Azok, akik a nagyméretű, nagynyomású és jó hatásfokkal dolgozó gépekhez szoktak, vegyék tekintetbe, hogy az erdőmérnök kultúráról elhagyott területekkel, nagyon kis hatásfokkal és hosszú időre kénytelen számolni.

Az elmondottak után a következő tényezőket hasznosíthatnánk az Alföld fásításánál: 1. Az árnyékolás fokozott kihasználása lehetőleg pásztás rendszerben, a pászták csemetesorok észak-déli irányú elrendezésében; az elrendezés nem lehet akadálya annak, hogy a pásztákat szélfogó fasorokkal kössük össze. 2. A víz oldalirányú mozgásának előmozdítása. 3. A talaj túlzott felmelegedésének mérséklése öntözés és a sorközök takarása által. 4. Az erdőművelés olyan irányú vezetése, hogy pásztás műveléssel hőmérsékleti különbségek keletkezzenek és ezáltal a talajnedvesség és levegő oldalmozgását elősegítsük. Célszerű volna a kísérleteket ebben az irányban is kiszélesíteni.

Tekintettel az Alföld fásításának nagy jelentőségére, a továbbiakban olyan megoldási lehetőségeket kívánok még vázolni, melyek megvalósulásukkal a fásítás fokozottabb kiszélesedését tennék lehetővé.

Ismeretes, hogy az állam pénzügyi nehézségei az Alföld fásításában is korlátozásokat idéztek elő. Ez a fásítás azonban nem teljesen az állam magánügye; jótékony hatásában egész vidékek részesülnek. Mérlegelni kellene olyan megoldást, mellyel a fásítás társadalmi feladattá lépne elő. Budapest utcáin időnként megjelennek a különböző társadalmi intézmények perselyei és különféle társadalmi célra gyűjtenek adományokat. A társadalom teljesíti kötelességét és biztosítja a támogatott intézmények hasznos működését. Ilyen társadalmi támogatás pedig nagy léptekkel vinné

előbbre a fásítás ügyét. Nem a pesti minta lemásolására gondolok; nem is felelne meg a célnak, de nincs is arra szükség.

A legfontosabb volna a szükséges csemetemennyiség biztosítása; erre a célra pedig nagyon sok millió csemete kell. A megoldást oly módon tartanám kivihetőnek, hogy az erdő-, földbirtokosok, városok, községek, egyházi testületek erre a célra kisebb csemetekertet jelölnének ki. Ezeket a csemetekerteket egységesen gróf Széchenyi István, Kossuth Lajos, vagy Horthy Miklós neve után neveznék el. A propagandában számíthatnánk a magyar erdész közreműködésére; de megnyerhetnénk hozzá a községi jegyzők, lelkészek, tanítók támogatását. A vadászatot, turisztikát, természetet kedvelők sem maradnának távol.

A második fontos tényező lenne a szükséges magszükséglet megszerzése a fentnevezett csemetekertek részére. Ez sem látszik lehetetlen feladatnak; a csósz, az erdőőr, alkalmas helyen járó támogatók, kis iskolásgyerekek könnyűszerrel gyűjtenének egy-két zsebrevalót; a sok kicsi pedig sokra megy; ílymódon az alföldi fásítás céljaira csemetét is, magot is lehetne felajánlani, de maradna a községnek is. Hasonló módon érhetnénk el a csemetekert megművelését. A gondozást akár a falu szegényeire is rábízhatnánk; ismerik ők a fát, a gondozását is. Azok kiültetésére akár fásítási napokat is rendezhetnénk.

Az ilyen megoldásnak a gyakorlati hasznon kívül is óriási jelentősége volna. A kérdést megismernék, az érdeklődés felébredne, arányaiban kiszélesednék. Részt vehetne benne rangkülönbség és vagyoni állapotra való tekintet nélkül mindenki, még a gyerek is. Pénz helyett csak egy csekély közreműködést kérnénk és mégis felérne sok gazdatámogató akcióval.

Kíséreljük meg.
