

TUSKÓZÁS NÉLKÜLI ERDŐFELÚJÍTÁS A RAVAZDI ERDÉSZETBEN

SZABÓ IMRE

A Kisalföldi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság 32 000 hektáron gazdálkodik. Termőhelyi tényezői, éghajlati viszonyai rendkívül változatosak. Egyik legnagyobb problémája a faállomány kitermelése és elszállítása után a tuskós terület felújítása. 1973 őszén bevezették és ma már az egész erdőgazdaság erdőművelési munkájában meghatározóvá vált a dr. Danszky István által kidolgozott tuskóirtás nélküli lazításos, mélyműveléses eljárás. Az elmúlt nyolc év alatt több mint 1000 ha felújítását, telepítését végezték. Erről ki-vánják a ravazdi erdőszet munkáján kereszttül az erdőszétársadalmat tájékoztatni azzal a céllal, hogy segítséget adjanak munkájukhoz és bátorítást a VI. ötéves tervi elgondolások megvalósításához, s e módszer alkalmazásához.

Az 1970-es évek elejére a Kisalföldi EFAG ravazdi erdőszetében felhalmozódtak az erdőfelújítási hátralékok:

- nőtt a negyedik évben sem erdőszített tarvágások területe,
- tovább emelkedett a nyolc évnél hosszabb ideje folyamatban levő tarvágások felújításának és a hat évnél régebben végvágott befejezetlen erdőfelújítások területe,
- emelkedett az 1 ha befejezett erdőszítés előállításához szükséges erdőszítési tevékenység és az ezzel járó többletköltség.

Az egyre csökkenő munkaerőt az erdőszet úgy igyekezett ellensúlyozni, hogy a tarvágásokat gépi tuskózással egybekötött mélyforgatással készítette elő az erdőszítésre és a domborzati viszonyok engedte területen gépi csemeteültetést végzett. A gépi tuskózás és az azt követő mélyszántás igen nagy energia és esz-közigényű munka. Az adódó géphibák következtében sok volt az állásidő, nem lehetett követni az egyre gyarapódó tarvágásokat talajelőkészítési munkálatokkal, elmaradt azok erdőszítése is. Mindezek a körülmények arra készítették erdőszetünket, hogy más, kevésbé energiaigényes technológiát vezessen be a lemaradások behozása végett. Ösztönzőleg hatott erre az a körülmény is, hogy főhatóságunk az V. ötéves terv időszakára irányelvként ajánlotta, hogy „Az erdőszítések terén nagyobb teret kell adni a teljes talajelőkészítés mellözésével történő erdőszítésekre alkalmas géprendszerek alkalmazására”.

Termőhelyi adottságaink figyelembevételével mi a vegyszeres gyomirtással egybekötött, tuskózás nélküli mélylazításos talajelőkészítési technológiát választottuk, kiegészítve a gépi csemeteültetéssel és a vegyszeres ápolással. 1974 óta ezt a technológiát alkalmazzuk és megítélésünk szerint az ezzel a technológiával végzett erdőszítések állapota bizonyítja, hogy választásunk sikeres volt. Mivel a választott technológiát elsősorban a rontott akác tarvágások fafajcserés erdőszítésaira (EF, FF) alkalmazzuk, ennek a kivitelezéséről és gépsoráról teszem meg észrevételeimet.

A területelőkészítési munkákat a megfelelő gépek hiányában hagyományosan végezzük, így a cserjék és sarjak irtása, a vágásletakarítás nincs a technológiába építve. A technológia alapvető követelménye elsőként az, hogy a tarvá-

gás területén alacsony vaktuskók maradjanak vissza, hogy a gépi munkák erő- és munkagépei kímélve legyenek.

A vágásletakarítás után — lehetőleg kora tavasszal — vegyszeres gyomirtást kell végezni gyökérherbiciddel. Viszonyaink között az *Aktikon PK* hektáronkénti 5 kg-os adagja adja a legjobb hatást. A kezelt vágásterület ebben a vegetációs időszakban üresen marad. A nyár folyamán felverődött akác és bodza sarjakat két-három alkalommal — június elejétől augusztus közepéig — herbicides kezeléssel szorítjuk vissza növekedésükben. Erre a célra a *Dikotex 40 EC* nevű vegszert (5 kg/ha) vizes oldatban juttatjuk ki a területre. A már említett két-háromszori kezelés a gyenge akácsarjakat elpusztítja, a tuskó és bodzasarjakat pedig erősen visszaveti növekedésükben.

A vegyszeres kezelés évének őszén kerül sor a terület mélylazítására 2,5 m-es távolságban készített pászták kiképzésével, melyeket lejtős terepen mindig a rétegvonalakra merőlegesen készítünk el. Viszonyaink között 20—25°-os lejtőig lehet a pásztákat így kiképezni vízmosság veszélye nélkül. Ugyanekkor kerül sor az el nem pusztult akác tuskósarjak és bodza hajtások *trifenoxinos* vegyszerezésére, hátí permetezővel, a sarjak törésére szórt minimális vegyszeradaggal. Erre a célra a *trifenoxin* gázolajos elegyét használjuk, 100 liter gázolajhoz 3 kg trifenoxint elegyítve.

A tarvágást követő év tavaszán kerül sor a mélylazított pászták kétszeri tárcsázására, majd a csemete ültetésére. Az első kivitelű erdőfelújítást ha-ként 8000 db csemetével végezzük el, a 2,5 m-es sortávolságú pásztákba 0,5 m tőtávolságra ültetve a csemetéket. Ebben a tenyészeti időszakban a terület további munkái a még mindig előtörő sarjak vegyszeres irtásából állanak, melyet szintén hátí permetezővel és trifenoxinnal végzünk el a nyári időszak hűvös és szélmentes napjain.

Az első kivitelű követő év tavaszán a szükséges pótlásokat végezzük el, és a nyár folyamán az egyre kevesebb mértékben előjövő sarjak *trifenoxinos* vegyszerezését folytatjuk. A következő évek munkálatai az erdősítések befejezéséig a sorközi gépi ápolásokból állnak. A tenyészeti időszakokban egy alkalommal végezzük el. Ez a munka azért válik szükségessé, mert a *triazinos* vegyszerezés után a második, de főleg a harmadik évben a küllőrojt (*Erigeron canadensis* L) tömegesen jön elő és magasra megnöve veszélyezteti a csemeték növekedését.

Az erdőfelújítást a negyedik éves korában műszakilag át lehet adni, ha nem éri pajor, vagy vadkár.

Nagyon leegyszerűsítve a fentiek a technológia szerint végzendő műveletek. A gyakorlatban azonban sok tényező befolyásolhatja a munka menetét és eredményességét. A legtöbb gondot az okozza, hogy a tarvágások a nyári időszakban is folynak és nyomukban még a vágásletakarítás előtt felverődik az embermagasságú akác és bodza sarj. Ilyenkor már igen körülményes és költséges a sarjak vegyszeres irtása és nagyfokú a környezetszennyezés is különösen akkor, ha a sarjak irtására *trifenoxint* használunk, mert a nagy melegben párolgásával a környező állományokat is veszélyezteti. Ilyen esetekben mi a sarjak növekedését hátí motoros permetezővel történő vegyszerezéssel akadályozzuk meg hektáronként 3—4 kg *Dikotex 40 EC* kijuttatásával.

A talajlazítási munkák kivitelezését behatárolja az a körülmény, hogy viszonyaink között az erdősítés előtt 2—3 hónappal előbb nem érdemes a talajlazítást elvégezni, mert a talaj összetömődik és az ültetőgép vágóéle nem hatol be a talajba, nem lehet gépi erdősítést végezni. Az sem előnyös, ha a talajlazítást azonnal követi az erdősítés, mert hamar kiszáradhat az ültetett csemete. Ha kevés a csapadék, akkor a lazítást legalább egy hónappal az erdősítés megkezdése előtt el kell végezni.

Mint már említettem, a *triazinos* vegyszerezés után a felnövő küllőrojt féle- ségeket sorközi gépi ápolással, *Rz 1,5* típusú szártépővel vágtuk le a sorok kö- zött. Újabban e munka helyett is vegyszeres gyomirtást végzünk a fenyő erdő- felújításokban a *Velpar* nevű vegyszer ha-kénti 2 kg-os adagjával, az ültetés évét követő év tavaszán. Az alkalmazott technológiánkban egyébként a vegy- szeres gyomirtások lehetnek a legköltségeesebbek, ha nem a kellő időben végez- zük azokat. Ez a tevékenység kívánja a legnagyobb odafigyelést és szervezést, viszont ha kellő időben és jól megválasztott dózissal végezzük a munkát, az eredmény nagyon jó is lehet. Lényegében az a megállapításom, hogy az álta- lunlk korábban használt és az újabban forgalomba került *szelektív gyomirtósze- rek kombinatív alkalmazásával* — ahol a fő hangsúly a vegyszerezés helyes időpontjának a megválasztásán és a vegyszerfeleségek kiválasztásán van — si- keresen megoldható az erdőfelújítások vegyszeres talajelőkészítése és ápolása.

Miután az alkalmazott technológiánkat ismertettem, a technológia alkalmaz- zott gépsoráról tennék néhány megjegyzést. Az erőgépek közül az alapgé- pünk a *DT—75 lánctalpas* traktor. Ez a mélyművelővel végzi a terület altalaj- lazítását. Viszonyaink között minden tekintetben bevált erőgép erre a munká- ra. Az egyéb munkákat kerekcses traktorokkal végezzük. A sík és enyhe lejtésű terepen az *MTZ—80* erőgép a jól bevált típus, míg az erősen lejtős terepen a *ZETOR 5748* összkerek meghajtású traktort alkalmazzuk. A technológia mun- kagépei: *E—TM—3* talajlazító mélyművelő, *E—PST—1* pásztaművelő tárcsás kultivátor, *E—Ü—1* ültetőgép, *RZ 1,5* szártépő és egy házilag átalakított *NO- VOR* permetezőgép.

A munkagépekkel igen jó munkát lehet végezni. Az *E—TM—3* szárnyas mélylazítóval mintegy 250 ha talajlazítást végeztünk el főjavítás nélkül. Egye- düli hibája a gépnek, hogy függesztőcsapjai nem a megfelelő minőségű anyag- ból készülnek és nem hosszú az élettartamuk. A tárcsás kultivátor is igen jól bevált eszköz, csak sajnos a hegesztéseknél és a csavarkötéseknél gyakori a de- formálódás, ezt is jobb minőségű anyagból kellene gyártani. Az ültetőgéppel volt a legkevesebb problémánk, minden tekintetben bevált munkagép. A rotá- ciós szárzúzó csuszókerettel van ellátva, a sorközi ápolások mellett a felújító vágásokban felnőtt cserjék levágására is használjuk. Sajnos erősebb aljnövény- zet levágására nem alkalmas, mert hamar deformálódik és egyes alkatrészei is hamar törnek. A permetezés munkagépe a már említett *NOVOR* futómű 1000 literes tartállyal. Az *Alreco* típusú szivattyút a traktor erőleadó csonkja hajtja meg. A szórókerettel 5 m-es szélességű sávot lehet egyszerre megszerezni. A szórókeretre szerelt *TEEJET* szórófejek igen egyenletes permetlé terítést biz- tosítanak és cserélhetőségük folytán könnyen szabályozható a területre kijutta- tandó permetlé mennyiség.

Az akác tarvágásokra kialakított technológiát a technológia egyes elemeinek a módosításával alkalmazzuk még a cser- és egyéb lombterdők fafajcserés fel- újítására, amikor a fafajcserét tölgyfeleségekkel végezzük. A talajlazítási mód- szerrel végezzük az akácok sarjról történő felújítását is. Sikeres volt a tech- nológia módszere e felújítógépek fel nem újult foltjainak az erdősítésére is. 1974 óta az alábbi erdőfelújításokat végeztük el a talajlazítási technológiával:

- akác tarvágások fafajcserés erdőfelújítása fenyővel 202 ha,
- akác tarvágások sarjról történő felújítása 131 ha,
- cser és egyéb lomb tarvágások fafajcserés felújítása 22 ha,
- felújítógépek üres foltjainak erdősítése 21 ha.

Az új technológia alkalmazása óta erdőzetünkben sokat javult az erdőfel- újítások állapota: a csökkent és az egyre csökkenő munkaerő ellenére nincs erdőfelújítási hátrálék; a tarvágások területei a letermelés utáni második év-

ben erdősítésre kerülnek; amíg 1975-ben 107 ha volt az üres vágásterület, ez 1980-ra 58 ha-ra csökkent; az elhúzódó erdőfelújítások területe 1975-ben 78 ha volt, amíg 1980-ban 16 ha.

Az új technológia előnyeit az elért eredmények mellett még a következőkben foglalnám össze:

- A tuskózás nélküli talajlazításos talajelőkészítéssel lényeges *energiaköltség takarítható meg*, mert ez a munka a vegyszeres talajelőkészítést nem számítva az összes erdőfelújítási költségnek csak 20—25⁰/₀-át teszik ki, szemben a tuskózásos és mélyforgatásos talajelőkészítéssel, ahol a költségek 50—60⁰/₀-át tették ki az összes erdősítési költségeknek.
- A talajlazítóval munkát végző erőgép *vonóereje lényegesen kisebb* kihasználtságú, ennél fogva kevés a meghibásodás, termelékeny a munka.
- A technológia *erőgépei hazai gyártmányúak*, könnyen beszerezhetők és alkatrészellátásuk biztosított.
- A lazított területen a *gépi erdősítés ugyanolyan jó minőségben elvégezhető*, mint a mélyforgatott területen.
- A talajlazítás nem változtatja meg a talajok kialakult genetikai rétegeződését, *kedvezően befolyásolja azok szerkezetét*, szellőzőttségét, fizikai állapotát és vízbefogadó képességét.
- Az ültetett *csemeték fejlődése már az első tenyészeti évben is jobb*, mint a mélyforgatott területen.
- Az ERTI gyökérfeltárási vizsgálatai szerint a *fenyőcsemeték gyökérfejlődése kifogástalan* a 3—7 éves erdőfelújításokban.
- Az erdősítendő területen *biztosítva van a térbeli rend*, a dolgozók jobb munkakedvvel végzik munkájukat.

A technológia hátrányait az alábbiakban látom:

- A tuskós területen végzett *gépi munka fárasztó* az erőgépeket vezető dolgozóknak és a gépi ültetést végzőknek, ez utóbbiak váltásáról még egy munkanapon belül is gondoskodni kell.
- A talajelőkészítés munkagépei közül a *tárcsás kultivátor gyakori meghibásodása* miatt tartalék erőgépről kell gondoskodni.

A hátrányok minimálisak és kiküszöbölhetők, ezért erdészetünk területén továbbra is ezt a technológiát fogjuk alkalmazni és hasonló termőhelyi adottságokkal rendelkező területekre bátran merem ajánlani.

Közelítési károk elhárítására hárítófák alkalmazását szorgalmazzák az NSZK-ban. A közelítőút menti értékesebb fákat kerékvetőszerűen alkalmazott hárítófákkal védik a tősről. Lehet ez egyszerű erdei rúd vagy lécs, amit a forgalom felől ferdén a törzshöz erősítenek kötéllal, de kaphatók egyenesen erre a célra készített acélszerkezetek is. Utóbbiak készülnek füles kivitelben, aminél fogva a fához erősíthetők és csuklós támasztékkal is, ami az elcsúszást hivatott megakadályozni.

A gyérintések kíméletes közelítése érdekében fontosnak tartják a döntés-közelítés integrált tervezését, a közelítőutak gondos kialakítását, a kitermelésben dolgozók kellő oktatását, munkájuk ellenőrzését és olyan önjáró gépek alkalmazását, amelyeknél a fűvott kerekük túléri az acélszerkezet szélességét, hogy éles részek ne horzsolhassanak.

(AFZt 1981. 12. Ref. Jérôme R.)