

szelését. Tovább feldolgozását olyan összevont nagyobb üzemekben kell elvégezni, amelyekben egyrészt lehetővé válik a hulladék nagy mennyisége folytán annak gazdaságos feldolgozása, másrészt lehetségessé válik az üzemek megfelelő gépesítése és a faanyag további feldolgozása.

A harmadik tapasztalat az, hogy jelentős mértékben *meg kell erősíteni a faipari kutatás vonalát* mind kutatókkal, mind anyagi eszközökkel, mert ez a befektetés népgazdaságunknak bőségesen visszatérül. Nyilvánvaló, hogy korszerű faipart megteremteni, új eljárásokat bevezetni megfelelő kutatómunka nélkül nem lehet. Végül meg kell említeni, hogy a Csehszlovák Köztársaságban az erdőgazdaság és faipar egy szervezetben — az Erdészeti és Faipari Minisztériumban — egyesül. A tapasztalatunk az, hogy az egész népgazdaság számára előnyös az egységes szervezet, amit bizonyítanak a csehszlovák erdőgazdaság és faipar eddigi eredményei és az erőteljes ütemű fejlődés.

Lengyel gyantatermelés

SZALONTAI BÉLA
az Erdőkémia Vállalat igazgatója

A gyantatermelés kísérletei Lengyelországban 1895-ben indultak meg. Ezek a kísérletek mai szemmel nézve — mind az alkalmazott eljárásokat, mind a felhasznált eszközöket tekintve — igen kezdetlegesek voltak. A kísérletezés egész kis területre korlátozódott és egyrészt a fenyőtörzseken levő sérülések nyomán kiszivárgó, másrészt a törzseken mesterségesen ejtett sebektől kifolyt balszámot gyűjtötték össze.

A kísérletek nehezen indultak. Főként a mesterséges sebzések találtak meglehetősen nagy ellenszenvvel, ami érthető is, mert az ilyen kíméletlen módon, fejszével ejtett sebek miatt a faanyag értéke erősen csökkent. A szükséglet azonban a gyanta, valamint a terpentin irányában egyre nőtt. Különösen az első világháború követelt sok gyantát. Tehát meg kellett keresni a helyes gyantatermelési módot, hogy a legmagasabb hozamot biztosítsák a faanyag nagyobb mérvű károsítása nélkül. Így ért el a lengyel erdőgazdaság a mai termelési módhoz, amivel a fát meg lehet kímélni és mégis magas gyantahozamot lehet biztosítani.

A gyantatermelés Lengyelországban ma már széles alapokon nyugszik és a hazai szükségleten felül jelentős exportmennyiséget termelnek. A kitermelt erdeifenyő fatömegéhez viszonyítva köbméterenként évente átlag 0,89 kg gyantát termelnek. A legmagasabb eredményt eddig a lodzki területi igazgatóság érte el: 1953-ban köbméterenként 2,47 kg gyantát nyertek.

A gyantatermelés eszközei általánosságban azonosak a nálunk használt eszközökkel, kivételt képez a cserépfelerősítő, amely a mi megoldásunkhoz képest kezdetlegesebb. A sebzéshez inkább kacort, mint bécsi-gyalút használnak. Ennek magyarázata abban rejlik, hogy a kacornak nincsen a metszés mélységét korlátozó vezető lemeze, így a metszés mélyebbre hatolhat, s így a gyantafolyás nagyobb.

A gyantatermelés ideje májustól októberig tart. Az évi termelés megoszlása az egyes hónapok között az alábbi:

május hóban az évi összemennyiség	11 ⁰ / ₀ -a,
június „ „ „ „	20 ⁰ / ₀ -a,
július „ „ „ „	23 ⁰ / ₀ -a,
augusztus „ „ „ „	21 ⁰ / ₀ -a,
szeptember „ „ „ „	18 ⁰ / ₀ -a,
október „ „ „ „	7 ⁰ / ₀ -a,

A lengyel erdőgazdaságban az erdeifenyő a főbb fafajok közé tartozik. A gyantacsapolást a vágást megelőző maximum három évben állapították meg. Van azonban egy- és kétéves időre korlátozott gyantászás is. Ha három évnél rövidebb ideig tart az állomány gyantászása, akkor az évi metszések száma emelkedik. Az évi metszések számát tehát az szabja meg, hogy a csapolást hány évig fogják végezni. Az egyéves csapolásnál a metszések száma évente 120 és a tükrök magassága 160 cm, a kétéves csapolásnál az évi metszések száma 72, a tükrök magassága évente 90 cm, míg a hároméves gyantászásnál az évi metszések száma 48 és a tükrök magassága 60—60 cm. A gyantászást újabban már a 16 cm mellmagasságú törzseken kezdik. A 16—30 cm mellmagasságú törzsre egy, a 31—45 cm-es törzsre két tükröt, míg a 46 cm-es és ennél vastagabb törzsre három tükröt tesznek.

A gyantatermelés megkezdése előtt a gyantászendő fenyőállományt alapos vizsgálat alá veszik, ennek során egészségi, termőhelyi, talajtani, minőségi és mennyiségi szempontból vizsgálják meg az állományt. Amennyiben valamelyik tényező szempontjából károsnak látszik a gyantászás, azt az állományt a gyantatermelés alól kivonják.

A kitermelt nyersgyanta országos viszonylatban 90 százalék hasznos anyagot tartalmaz: 70 százalék gyanta, 20 százalék terpentín, 8 százalék víz, 2 százalék egyéb szennyeződés van benne. A kitermelt nyersgyantát két üzem dolgozza fel. Az egyik üzem, az ú. n. „Alina“, osztrák rendszerű ülepítéssel jár el, míg a másik üzem vákuumdesztillációs eljárással dolgozik. A kihozatali százalékok mindkét üzemben azonosak, azonban a minőséget és az önköltséget nézve az „Alina“ rendszerű üzem jobb eredményt ér el.

Az első világháború után a gyors ütemben fejlődő ipar még több gyantát követelt az erdőgazdaságtól. A gyantászott állományok kitermelése nyomán visszamaradó tuskók magas százalékban tartalmaznak gyantát, meg kellett tehát keresni azt az eljárást, amivel a visszamaradt tuskókból a gyantát a leggazdaságosabban lehet kitermelni. A kutatások két irányban indultak meg: az egyik a szárás lepárlás, a másik az extrahálás volt. A kísérletek hamarosan bebizonyították, hogy a gyantanyerést csak extrakciós úton szabad folytatni, mert az így nyert eredmények messze felülmúlják a lepárlás útján nyert anyagok minőségét és mennyiségét. A két eredményt összehasonlítva, a lepárlás útján 1 tonna tuskó anyagból 5,1 százalék terpentint, 9,6 százalék kátrányt és 12 százalék faszenet, az extrahálás útján 3,0 terpentint, 9,9 gyantát és 0,6 százalék flotációs olajat nyernek. Összehasonlítva a két kihozatalt, világosan látszik, hogy a lepárlásnál értéket csak a terpentín ad (a kátrány és a fenyőtuskó faszenek csak csekély értéket képvisel), addig az extrahációs eljárásnál a csekély értékű kátrány helyett értékes gyantát lehet kinyerni, a visszamaradó anyagot pedig forgácslemez készítésre lehet felhasználni.

A poznani kutató intézet az extrakciós üzemek eredményeit újabb vizsgálat alá vette és megállapította, hogy az extrahálásra befolyással van a víztartalom százalék, a felaprítás mértéke, valamint az extrahálásra használt oldószer (benzin) minősége is.

A 7—9 éves tuskó 10 százalék víztartalom mellett az alábbi eredményt adta:

Sorszám	A felaprított tuskó szemnagysága	Nehéz benzinnel extrahálva		Könnyű benzinnel extrahálva	
		kihozatali %			
		gyanta	terpentin	gyanta	terpentin
1.	Fűrészpor nagyságú	19,8	7	24,9	9
2.	10×2×0,5 mm	19,3	8	24,3	9
3.	15×2×3 mm	18,8	10	23,7	10
4.	20×2×3 mm	17,0	10	22,6	10
5.	25—25×2×8 mm	14,9	12	21,0	11
6.	30—35×5×10 mm	11,0	12	19,1	13

Az üzemek ma még csak nehéz benzinnel dolgoznak, mert a könnyű benzinnel való extrahálás költségesebb, az üzemi eredmények pedig a kutatások terén elért eredmények mögött erősen elmaradnak.

A kitermelt fenyvesekben a visszamaradó tuskót 7—8 év után termelik ki, amikor már a vékony gyökerek elkorhadtak és a tuskót a laza homoktalajból könnyen ki lehet szedni. A tuskó azonban nemcsak a kiszedés megkönnyítésére marad még évekig a földben, hanem azért is, mert a vizsgálatok megállapították, hogy a tuskó gyantatartalma a vágás után még nyolc évig fokozódik. A kitermelt tuskót a helyszínen 4 részre hasítják és így kerül az a feldolgozó üzembe. Lengyelországban ma már 4 extrakciós üzem dolgozik; ezekben mintegy 150 000 köbméter erdeifenyő-tuskót extrahálnak. Az extrahálás útján nyert gyantából főképpen sörszurkot készítenek. A most megindult forgácslemezgártással még gazdaságosabb lesz a tuskó extrahálása, mert a visszamaradó kiextrahált forgácsanyagot nem tüzelésre, hanem lemezgártásra használják fel.

Párhuzamot vonva a lengyel és magyar gyantatermelés és tuskóextrahálási eredmények között az alábbiakat lehet megállapítani:

1. Lengyelországban az évi kitermelt erdeifenyő összfatömegéhez viszonyítva egy köbméter faanyagra 1952-ben 0,75 kg, 1953-ban 0,89 kg nyersanyag esett. Magyar viszonylatban 1 köbméter kitermelt erdei- és feketefenyő fatömegre viszonyítva az átlag 1 kg. Az összehasonlítás alapján a magyar gyantatermelés intenzívebbnek mutatkozik.

2. Ma nálunk tuskó extrahálás nem folyik és nagyon kétséges a gazdaságos megoldásnak a lehetősége is. Lengyel vonatkozásban a helyzet összehasonlíthatatlanul könnyebb, mert a lengyel erdeifenyő állományok homok talajon vannak. Ugyanakkor nálunk legnagyobb részét kötött talajon. A lengyel erdőgazdaság az erdeifenyő vágásterületeit legnagyobb részét mesterséges úton, magvetéssel újítja fel. Nálunk a gyantászás zöme nyugaton folyik, ahol a felújítás természetes úton történik, és így a vágás után 7—8 évre történő tuskótermelés egyenlő volna a fiatalos elpusztításával.