

indul a mozgalom amelynek folyamán méltatlan béklyóitól: a földadótól és a községi pótdadótól megszabadítva kerül ki az erdő ebből a rettenetes kataklizmából.

Lackenbach, 1932 június hó 15.

*Rónai György*  
nyug. m. kir. erdőtanácsos,  
hercegi erdőfelügyelő.

## **Gyártsuk az ujságpapírost hazai fából**

írta: Matusovits Péter miniszteri tanácsos.

A Trianonnal reánk erőszakolt békeszerződéssel elveszítettük erdeink 84.1 százalékát, elveszítettük gyáraink jórészét és ezek között cellulóze- és papírgyárainkat.

Az integer Magyarországnak 21 papír- és papírlemezgyára volt — ezeket a diósgyőri papírgyár és a nagymarosi papírlemezgyár kivételével mind elveszítettük. A diósgyőri gyárat 1926. évben modernül átalakították. Ez időben épült a csepeli, piszkei és fűzfői papírgyár is, valamint a budafoki kartongyár. Ezek a gyárak, Szénássy Béla szerint, 1929. évben körülbelül 900 vagón különböző író- és nyomópapírt mintegy 6.2 millió és 600 vagón közönséges csomagolópapírt 3.7 millió, valamint 500 vagón kartont 4 millió pengő értékben gyártottak.

A papiros cellulózból készül, mit fából is lehet előállítani. Cellulózból készül a lőgyapot, a műselyem és a celluloid is. Tehát erdőgazdasági szempontból is rendkívül fontos, mert a fának jobb belföldi értékesítését is elősegíti. Sajnos, hazánk e tekintetben cellulózbehozatalra szorul, mert erdeink javát elveszítettük. Így 1927. évben 52.346 métermázsa cellulózét importáltunk, főként Ausztriából és Csehországból. Papírbehozatalunk ugyanabban az évben például csomagolópapírból 1610 vagón volt 7.6 millió, rotációs papírosból 1594 vagón 6.4 millió, egyéb nyomdai és itatóspapírosból 1605 vagón 9.3 millió, szivarkapapiros és más selyempapírosból 730 vagón 1.8 millió és különböző lemezekből 941 vagón 4.0 millió pengő értékben volt.

A behozatalból 20.1 millió pengőben részesült Ausztria, 11.6 millió pengőben Csehország, 5.5 millió pengőben Németország és 1 millió pengőben Olaszország. A rotációs ujságpapirost tehát külföldről hozzuk be.

Papirosban és cellulózban fentiek szerint óriási mennyiségű és értékű árut hozunk be — ami valutánkra természetesen nem kedvező. Pedig itt is segíthetünk magunkon. Az ujságpapír, amiből naponta nagy tömeg fogy, a nálunk is előforduló és alig értékesíthető nyárfából is előállítható. A nyárfát az asztalosok vakfának, a gyufagyárak gyufának veszik ugyan, de jórésze tüzifának lesz feldolgozva, amit a közönség nem igen vesz. Ha cellulózát készítünk a nyárfából, úgy jobban tudjuk értékesíteni és apasztjuk az ujságpapírosbehozatalt.

Papirosanyagként legjobb a lenrongy, de ujságpapírosra teljesen megfelelő a nyárfából készült cellulóz is.

Fából a papiroskészítéshez alkalmas cellulózát vagy mechanikai, vagy vegyi úton állítják elő. Mechanikai úton úgy, hogy a fiatal, teljesen nyers fát héjától és az ágbütyköktől megtisztítva, az úgynevezett faköszörüléssel szétfosztják. A köszörülőberendezés egy gyorsan forgó, másfélméter átmérőjű, finomszemcséjű homokkőkorongból áll. Ehhez szorítják a szekrényben elhelyezett, ágbütyköktől és kéregtől megtisztított nyers nyárfadarabokat. A leköszörült faanyagot a köszörűkőről állandóan fecskendőcsöveken át rájuk locsolt vízzel leöblítik. A leváló farostok híg pép alakjában egy edénybe kerülnek, melyben merítőkkal ellátott szitahenger forog. A merített híg pép a henger belsejébe kerül és a víz a szitaszöveten át eltávozik, míg a henger belsejében maradó faanyag a forgómozgás következtében a henger túlsó oldalán levő lejtős pályára jut. Ezen durva és egyenetlen foszlányok két vízszintesen fekvő, kőből készült őrlőműre kerülnek. Az őrlőműből kikerülő finomított anyag tovább szállítva, centrifugális gépek módjára dolgozó szitahengerek belsejébe kerül. Ezen különböző finomságú szitahengerek, melyeknél 4—100—6000 nyílás esik egy négyzetcentiméterre, osztályozzák az anyagot. Hogy tájékozva legyünk, mennyi a tiszta farost mellől eltávolított egyéb anyagok mennyisége, dr. Wichelhaus H. szerint, egy métermázsza faköszörülvény előállításához

1½—2 métermázsza fára van szükségünk. Ezen rostanyagnak megvan az a tulajdonsága, hogy összefüggő, nemezszerű papirosanyagot ad, amely vízzel elosztható és amelyből a szitafenéken, vagy szárítókészüléken oly lapokat kapunk, melyek külseje papirosra emlékeztet, de annál jóval törékenyebb és keményebb. Ezt a faköszörülvényt minden akadály nélkül felhasználhatjuk ujságpapíros előállítására a benne lévő inkrusztáló oldhatatlan anyagokkal. Finomabb papirosra csak úgy használható, ha az inkrusztáló anyagtól megtisztítjuk és 20—50% lenrongyanyaggal keverjük. Az inkrusztáló anyagokat maró alkáliákkal, kénessav, vagy kénessavas sókkal távolítják el az e célra alkalmas nagynyomású, zárt készülékekben anélkül, hogy a cellulóz minőségében kárt szenvedne.

De nemcsak mechanikai, hanem vegyi úton is lehet fából papiroskészítésre alkalmas facellulózét nyerni. A fát felaprítjuk és lyukasztott bádogból készült hengerbe juttatjuk s ezzel együtt egy külső, nátronlúggal megtöltendő, vastagfalú hengerbe. A lúg, mely csak kevés marónátront tartalmaz, a fokozatosan növelt nyomással tökéletesen szétfoszlatja a fát és az inkrusztáló anyagokra is hat. Az ilyen úgynevezett nátroncellulózét, melyet sárgásbarna klórmésszel szokás fehériteni, azonban így is csak pótléklul lehet használni.

Lehet vegyi úton kénessavas szulfittal az úgynevezett szulfitecellulózét előállítani. Ennél az eljárásnál például 50 kilogramm fát szét daraboltatunk és félórán át hőhatásának tesszük ki. Majd 10 kg kalciumbiszulfitból, 10 liter sósavból és 200 liter vízből álló oldattal körülbelül 8 órán át zárt edényben 1½ atmoszféri nyomással 110 fokra hevítjük. Azután hengerek között szétmorzsoljuk, kimossuk és vékony lemez alakjában megszáritjuk. Ennél a műveletnél, miután vaskazánokban történik, gipszréteggel bevont kazánt kell használni, mely a belső falazatot egyenletes réteggel borítja. Az így előállított cellulóz kisebb sűrűségű ugyan, mint a lenrongyokból előállított, de ujságpapíros előállítására kiválóan alkalmas.

Magának a papirosnak előállításával nem kívánok foglalkozni. Csak arra akartam a közfigyelmet felhívni, hogy a papirosgyártáshoz szükséges cellulózét fából, még pedig a nálunk

előforduló nyárfafélékből elő lehet állítani. A nyárfélék faját ily alakban sokkal jobban tudjuk értékesíteni és azzal, hogy emellett facellulózét és ujságpapirost nem kell külföldről importálnunk, megjavíthatjuk valutánkat.

A kalocsai érsekség körülbelül 25—30.000 köbméter nyárfát kénytelen évente tüzifába feldolgozni, a közalapítvány, a kalocsai főkáptalan, a Frigyes főhercegi uradalom, stb. képesek volnának annyi nyárfával ellátni egy, a Duna mellett felállítható cellulóze- és papírgyárat, mellyel a csonkaországi ujságok papírosszükségletét jórészt fedezni lehetne. Az ilyen célra legalkalmasabb volna a bajai dunai kikötő, hová és honnan úgy vizen, mint vasúton lehetne szállítani a fát és elszállítani a cellulózét, illetve a kész ujságpapirost. Csak vállalkozó kellene és pénz egy cellulóze- és papírgyár felállításához!

---

## **A francia erdőgazdaság**

**írta: Worschitz Frigyes erdőmérnök-doktor.**

Az Erdészeti Kísérleti Állomások Nemzetközi Szövetsége legközelebbi kongresszusát a francia erdőészeti kísérleti állomás székhelyén, Nancyban tartja meg. A kongresszust, tanulmányúttak tarkítják, melyek előreláthatólag három csoportban ismertetik meg, augusztus és szeptember hónap folyamán a tagállamok, ill. kísérleti intézmények hivatalos képviselőivel Franciaország erdőgazdaságát, a helyszínén bemutatva azon tényezőket, amelyek szélső változataik eredőjeképpen a rajnántúli birodalom erdőészeti életének valóját, teljességét és jövőjét adják.

Azok az évek, melyeket e sorok írója, mint állami ösztöndíjas Franciaországban töltött, lehetővé tették a helyszínen megismerni a rajnántúli erdőgazdaság gazdag változatosságát és eredetiségét, s a vele kapcsolatos ipari és kereskedelmi életet. A tapasztalatok ismertetését a franciaországi kongresszus közelsége teszi aktuálissá, s ha csak nagy vonásokban is, e cikksorozat keretén belül igyekezzük leírni és megismertetni a rajnántúli birodalom erdőgazdaságát, — kisebb erdőészeti-történeti bevezetés után, — vázolva az erdőészeti adminisztráció és törvényhozás kereteit, az erdőészeti kísérletügyet, szakoktatást és irodalmat s — a leglénye-