

A bükk-tüzifa romlása és az ellene való védekezés.*)

Irta: Gellért József, m. á. v. mérnök, okleveles erdőmérnök.

Bevezetés.

Honi fanemeink közül legkedveltebb, legelterjedtebb és legjobb tűzifánk egyikét a bükkfa szolgáltatja.

Mindnyájan tapasztalatból tudjuk, hogy nincs párja a bükk-tűzifának, könnyen aprítható, tüze jó, tartós, úgy a kályhafütésnél, mint a legtöbb ipari üzemnél általánosan kedvelt. Technikus mérlegelés alapján is a legjobb tűzerejű fákhhoz tartozik, s e tekintetben az első helyen álló gyertyán után következik. A bükk-tűzifa elterjedését azon körülménynek is köszönheti, hogy hazánk erdősegeinek tetemes részét, körülbelül 5·7 millió kat. hold területet, a bükk foglalja el, s minthogy a fejsze alá kerülő bükk-erdőségek fatömegét nagyon kis mennyiség kivételével — tűzifának dolgozzuk fel, állandóan nagy tömegben kerül a piacra s így jó tulajdonságaival és nagy tömegével a tűzifapiaczon domináló szerepet játszik.

A bükk-tűzifa általános kedveltségét azon körülmény sem gátolja, hogy a bükk-tűzifa, a mely a piacra kerül, igen gyakran nem teljesen egészséges. Ha a méterbe rakott kétéves bükkhasábtűzifát nézzük, alig árulja el valami, hogy a hasábok belsejünkben esetleg a korhadás egyes tüneteit rejtik, azonban behatóbb vizsgálat, különösen a hasábok felfürészelése után egyesek a friss fűrészelési lapon a revesedés kétségtelen jeleit fogják mutatni.

Majdnem megszokott dolog az, hogy ha tél idején a fűtött kályha mellett melegedve, egy tűzifadarabot arra méltatunk, hogy a fatartóból kiemeljük s azt gondosabban megvizsgáljuk, annak frissen fűrészelt lapján lilaszines

*) Az O. E. E. Deák Ferencz-alapítványából jutalmazott pályamű.

árnyalatot, vagy már sárgás-fehér pettyeket, foltokat látunk, a melyek a tűzifadarab hasítási lapjain mint hosszas, lilaszines vagy már sárgás csikok tűnnek fel, olykor fekete vonalokkal is szegélyezve, mely fekete vonalak a keresztmetszeten a sárga foltok külső körvonalait alkotják.

Mindezen jelek a fa felbomlásának különböző fokait mutatják, s minél nagyobb fokú a felbomlás, annál károsabb annak hatása a tűzifa minőségére nézve.

Ezen lilaszines, majd a későbbi állapotban sárgás-fehér, a fa szerkezeténél puhább foltok és csikok a tűzifa fülledésének, illetőleg revesedésének jelei és ezek legtöbb esetben csirái a tűzifa sokszor igen nagymérvű korhadásának.

Azok, a kik nem termelnek nagyobb mennyiségű bükk-tűzifát, vagy esetleg, ha nagyobb mennyiséget termelnek is, erdejük fekvése, vagy a kedvező szállítási viszonyok következtébea a tűzifájukat még a termelési időszak alatt vagy ezután nem sokára a rakhelyre, esetleg a piacra szállíthatják, azok tűzifája keveset szenved a revesedéstől, többet szenved ezen bajtól azok tűzifája, a kik azt nagy mennyiségben termeltetik és a kiknek e mellett az erdőből való kiszállításnál is nagy nehézségeket kell leküzdeni.

Ezen baj fontosságát az a körülmény is emeli, hogy az imént említett revesedés csakis tűzifának való ép és egészséges anyag döntése, illetve annak feldolgozása után keletkezik a hasábokban. Ezen betegség mellett, mely a döntött és tűzifának feldolgozott anyagban keletkezik, mint tudjuk, vannak a bükkfának oly korhadást okozó betegségei is, melyek az álló fatörzseket támadják meg, mely részek azután, ha tűzifának dolgoztatnak fel, a korhadást már magukkal hozzák.

A tűzifahasábokon előforduló ilyenmü korhadásokat azonban akkor, a mikor nagy tömegekben termelt tüzi-

fánál fellépő fülledés, illetve revesedés okait vizsgáljuk, tárgyaláson kívül kell, hogy hagyjuk, mert ezen korhadat hasábok nem okozzák az egészséges törzsekből készült tűzifahasábok nagymérvű revesedését, mely csak is későbbi körülmények behatása alatt keletkezhetett.

Kétségtelen az, hogy a korhadás fellépése a tűzifa tűzerejére, s minthogy a tűzifa jóságának mértékét a tűzifa tűzereje képezi — annak jóságára is káros befolyással van.)*

Azon okok, melyek a bükk-tűzifának azon korhadását okozzák, mely az egészséges fából előállított tűzifát támadja meg, két körülményre vezethetők vissza és pedig:

1. *A bükkfa sajtósága rossz tulajdonságára és*
2. *a bükk-tűzifa nem helyes kezelésére.*

Az erdőben termelt bükk-tűzifa vagy az eredeti alakban kerül a piacra mint tűzifa, vagy pedig vegyi átalakítás, a szénre való égetés után, mint bükkfaszén.

A tűzifa ismét, tekintettel azon módra, a melylyel a szállítás történt, a piacon mint tengelyen szállított és mint usztatott fa jön elő. A tengelyen szállított tűzifa általánosan kedveltebb, míg az usztatott iránt sokkal bizalmatlanabb a fogyasztóközönség.

Az alábbiakban a revesedés okainak kutatása mellett, a jó, egészséges bükk-tűzifa termelésének módozataival fogok foglalkozni. Kísérjük tehát a bükk tűzifát az erdei faalaktól a kályháig, s vizsgáljuk azon körülményeket, melyek annak minőségére jó, vagy rossz befolyást gyakorolhatnak s így nem lesz nehéz feltalálni a helyes utat, a melyet követve a bükk-tűzifa minőségére káros hatású körülményeket nagyban mérsékelhetjük s az adott körülmények mellett a legjobb bükk-tűzifát termelhetjük.

*) Lásd: Bencze „A különféle fafajok hő hatásának megítélésére szolgáló analitikai adatok. Erd. kísérletek 1900. évi I. II. füzet.

Tárgyalásomat az alábbi fejezetek alatt foglalom össze.

1. az erdő jellege,
2. döntési idő,
3. feldolgozás,
4. közelítés,
5. szállítás,
6. raktározás.

Ezen fejezetek keretében fogok rámutatni azon okokra, melyek egyrészt a bükkfa sajátságos rossz tulajdonságából, másrészt a nem helyes kezelésemből kifolyólag a bükk tűzifa nagymérvű romlását okozzák.

I. *A bükkerdők jellege.*

Azon bükkerdők, melyek hazánkban ez idő szerint nagyobb mennyiségű tűzifatermelés céljából kihasználás alá kerülnek, igen kevés kivétellel közép- vagy magashegységi bükkösök, melyek kihasználására részint azért került a sor, mivel az alantabb fekvő alsó erdőtáji bükkösök már letaroltattak, másrészt új közlekedési vonalak létesítése által előbb nehezen megközelíthető erdőségek könnyebben hozzáférhetőkké lettek.

Az erdők jellege majdnem kivétel nélkül őserdő, melynek a községekhez közelebb eső részei már az előbbi időben ki lettek szálalva. A bükk összefüggő tiszta állabokban vagy más fanemmel keverten fordul elő.

Az állabok vagy érintetlenek, vagy a műfának alkalmas törzseket már előbb kiszedték.

Az egyes fák kora, eltekintve a községek mellett levő és szálalás által ritkított erdőrészekről, az őserdő jellegnek megfelelőleg vegyes, a holdankénti átlagos fatömeg legnagyobb részét 100 éven felüli 70—100 cm. mellmagas-

sági átmérőjü magas, egyenes törzsü tulkoros fák adják, kevesebb a 60—80 év körüli fák száma és még kevesebb az ennél is fiatalabb fáké.

Ha érintetlen az erdő, akkor a tüzifatermeléshez az állab összes vegyeskoru és méretü fái rendelkezésünkre állanak, ha azonban a müfa már előbb ki lett szedve, akkor a 80—100 év körüli törzsek az állabból hiányoznak, mivel műszaki tulajdonságaiknál fogva kiváltképen ezen koru törzsek alkalmasak müfának s így csak az idősebb és fiatalabb koru törzsek kerülnek fejsze alá.

Tisztán tüzifatermelés szempontjából véve a dolgot, az első eset, hol érintetlen erdővel van dolgunk, kedvezőbb, mint az az eset, a hol a müfától kiszállalt erdő áll rendelkezésünkre.

Tapasztalat szerint a középkorú fa tüze jobb, mint az idősebbé, vagy tulkorosé.

Ha áll ez minden fára, akkor különösen igaz ez a bükkfánál, mely az idősebb korban kevés kivétellel mind álgesztes. Az álgeszt, ha az még kezdetleges, akkor az a tüzifa jóságára nézve szembetünően nem hátrányos, mert a betegség kezdetén a bükkfa élettani és fizikai tulajdonságainak elváltozása mellett is még jó tüzifát ad. Tulkoros törzseknél azonban az álgeszt is az ezen betegség előhaladott stadiumához mért korhadást mutat, mely állapotban az álgeszt a tüzifa minőségét már csökkentheti.

Ezek szerint tehát érthető az, hogy azon bükkösből, mely fiatal, középkorú és idősebb fákat tartalmaz — jobb minőségü tüzifát várhatunk, mint az olyan erdőből, melyből a középkorú egészséges törzseket müfáknak előzőleg kiszedték.

A mi ezen erdők egészségi állapotát illeti, a Polyporus gomba különböző fajai szoktak leggyakrabban bennök

előfordulni. Egy gyakoribb betegség még a tulkoros törzseknél az előbb említett álgeszt előrehaladott stadiumában fellépő béلكorhadás.

Ugy ezen betegség, valamint az előbbi korhadások is a tűzifatermelésnél részint a döntött törzsek fűrészelésénél a tönkök homloklapjain, részint a hasogátásnál a hasábok oldallapjain élénken szembe tűnnek s így módunkban áll a munkáltatásnál odahatni, hogy a kevésbé korhadt hasábok a korhadt részekről megtisztíttassanak s a nagyon korhadt hasábok egyáltalán a sarangokból kihagyassanak.

Ez esetben tehát a tűzifát az erdőben előforduló fabetegségek részéről gondos munkáltatás után később veszély nem fenyegeti.

Ha módunkban áll az erdő korának megválasztása, amelyből tűzifát akarunk termeltetni, akkor a fa minőségére nézve, a legmegfelelőbb a 80—100 év körüli bükkös.

Az állab ezen kora általános erdőgazdasági szempontból szintén teljesen megfelelő, mert a mennyiben tűzifatermelés mellett a faanyag egy részét mint müfát kívánjuk alkalmazni, a bükkösöknél a 80—100 év körüli fák elégitik ki legteljesebb mértékben azon különböző igényeket, melyeket a fogyasztók munkáltatásuk, kezelésük és alkalmazásuk folytán a bükkfa műszaki tulajdonságaival szemben támasztanak.

II. Döntési idő.

Hogy vajjon a téli vagy nyári döntésü bükkfa ad jobb tűzifát, erre nézve az eddigi tapasztalatok igen eltérők. A téli és nyári döntésü tűzifa minősége közötti különbséget a legtöbbben — daczára annak, hogy a téli döntésü

tüzifát nagyobb tűzerejűnek tartják — oly kismérvűnek állítják, hogy ezen csekély különbség a tűzifának való anyag téli vagy nyári döntését nem befolyásolhatja, föltétellez azonban azt, hogy a tűzifa felhasználás előtt kellőképen kiszáradjon. Ezek szerint tehát nem a döntési idő, hanem a döntés, illetve a feldolgozás után való teljes kiszáradás az, a mi eddigi tapasztalatok szerint a jó tűzifa feltételét képezi.

A száradásnak a bükk-tüzifánál a mellett, hogy a tűzifa, midőn elégetésre kerül, lehetőleg kevés nedvességet tartalmazzon, még nagy fontossága van a tűzifa jóságára más irányban is.

Mindenekelőtt vizsgáljuk közelebbről a téli és nyári termelésű tűzifa száradását.

A téli döntésű fa döntését kezdjük októberben és végezzük — mondjuk — márcziusban. A téli hónapokban döntött bükkfák normális 1·0 méter hosszúságu tönkökre felfürészelve és rendes hasábokra hasogatva összerakotnak.

A téli időszak alatt döntött fából készített hasábok az időjáráshoz képest már az őszi hónapok alatt száradnak, bár az őszi esőzések esetleg ezt nagyban akadályozhatják, de ennek daczára nem tagadható a tűzifa kiszáradásának bizonyos mértéke. A téli hónapok alatt termelt tűzifa az esetleges kifagyás által is veszít nedvességéből.

Tavaszig a nagyobb mérvű száradás szünetel, azonban annál teljesebb mértékben kezd száradni a tűzifa tavasszal, részint a nap, főképen pedig a tavaszi erős szelek hatása alatt, azután folytatódik a fa szárítása nyáron, a nyári nap hatása által, azonban a nap melege a tűzifa szárítása mellett a hasábok és dorongok azon részeiben, melyek kellőleg kiszáradni nem tudtak, fülledést is hozhat létre.

Ily körülmények között szárad tehát a téli döntésű fa.

Ezután kísérjük figyelemmel a nyári döntésű fából termelt tűzifa száradását. Mint legmarkansabb példát vegyük, hogy a tűzifaanyag nyár derekán júliusban van döntve.

Tegyük fel, hogy a nyáron döntött fa tűzifává feldolgozva, sarangokba összerakva, a nap szárító hatásának, széljárásnak kitett helyen, tehát oly körülmények között van, mely a száradásra nézve igen kedvező.

A nyári nagy meleg befolyása alatt a sarang, illetve a sarangot alkotó egyes hasábok és dorongok gyorsan kezdenek száradni. A száradás ép úgy, mint a téli döntésű tűzifánál, a legtökéletesebb és leggyorsabb a hasáb homloklapján, kevésbé tökéletes a hasáb oldallapjain és még kevésbé a hasáb kéreggel borított oldalán, a melynek kemény bőrnemű felülete a hasáb kéreg alatti részében levő nedvesség elpárolgását s így kiszáradást is akadályozza.

E mellett a gyorsan kezdődő száradás mellett azonban a hasáb kiszáradása nem nyert befejezést úgy, mint az indult, mert mielőtt a hasáb a teljes kiszáradás fokát elérné, a nyári nagy meleg hatása folytán itt is előlép a bükkfa veszedelmesen rossz tulajdonsága: a fülledés.

A mig ugyanis a hasáb hasítási lapjai és a homloklap körüli rész a nap melege folytán szárad, addig a hasábnak még ki nem száradt közepe, valamint a kéreg alatti része, a melyeket, részint a nagy meleg, részint a nap heve, szintén felmelegít, de a mely részek körülményeiknél fogva kiszáradni nem tudnak, a meleg hatása folytán megfüllednek.

Minél teljesebb mértékben tud a tűzifa kiszáradni a fülledést okozó felmelegedésig, annál kevesebbet fog szenvedni a fülledéstől, minthogy pedig a fülledést okozó fel-

melegedés annál hamarább áll be, minél nagyobb a meleg, ebből kifolyólag normális viszonyok és egyenlő körülmények között a meleg időjárás mellett termelt tűzifának kevesebb ideje van a száradásra, mint az ősszel vagy télen termelt tűzifának s így az előbbi inkább ki van téve a fülledésnek mint az utóbbi.

Azon körülmény, hogy a télen termelt tűzifánál is igen gyakran jönnek elő fülledt hasábok, azt mutatja, hogy daczára a téli termelésnek, s azon kedvező körülményeknek, melyeket a téli döntés magaután von, a hasáb nem száradhatott ki a fülledést előidéző felmelegedés beálltaig.

Igy hát a fülledés előfordul, úgy a télen mint a nyáron termelt tűzifánál, de normális viszonyok mellett a fülledést okozó felmelegedés bekövetkezéséig a tűzifa kedvezőbb száradási viszonyok között van a téli termelés, mint a nyári termelés mellett.

A kéreg száradástartakadó hatása is ép úgy meg van a téli, mint a nyári termelésű tűzifánál, azonban ez is hátrányosabb a nyári, mint a téli döntésünél. Mert a nyári döntésű fa kérge alatt — különösen tavasszal a tenyészet megindulása alkalmával — ott találjuk a sikamlós, nedvdus, duzzadt és tenyésznedvet tartalmazó háncsot, a melynek legnagyobb mértékben volna szüksége arra, hogy kiszáradjon, ezt azonban megakadályozza a bőrnemű kemény, elparásodott kéreg s itt e részben tehát a felbomlás, illetve a fülledés bizonyos foka majdnem elkerülhetetlen, mindazonáltal a fülledés mértékét itt is befolyásolhatja az a körülmény, hogy a hasáb oly különösen kedvező helyzetben volt, hogy a háncs bizonyos mértékben kiszáradhatott.

A hasáb vagy dorongfa kéreg alatti részén a fülledést azon fekete porszerű anyag, valamint azon fekete foltok

mutatják, melyek a fának kéreg alatti részén s a fától könnyen leváló kéreg belső oldalán, ugyanazon a helyen, mint a fán, láthatók.

A feketedés úgy a fán, mint a kérgezen ugyanazt az alakot mutatja s ez lehet csikos, vagy kisebb-nagyobb folt. A kéreg alatti fülledést kezdetben csak a kéreg belső oldalának rendes színétől elűtő erősebb színárnyalat mutatja, mely csak a későbbi stádiumban nyer fekete színt.

A hol a kéreggel biró bükk tűzifahasábon a kéregfelőli oldalon a kéreg alatt a fekete foltok előfordulnak, ott azon a részen a hasáb már fülledt s ha a fekete foltot lefaragjuk, az alatt gyakran már előhaladott fülledést, illetve revesedést fogunk látni. Ezen nedv-dus hánca a téli döntésű fánál nem fordul elő, a mi a kéreg alatti fülledés elkerülésére igen lényeges.

Az egyéves hasábfá azon részén, a melyről a kéreg nehezen választható el a fától, kéreg alatti fülledés nem fordult elő s megfigyeléseim szerint tényleg azon tengelyen szállított hasábok, melyek félig száraz állapotban vannak, illetve, amelyek egy tavaszi és egy nyári időszakot már kiállottak, ha azokra a kéreg erősen reá van száradva, a legegészségesebb tűzifát szokták adni. Kivételt tesz az, ha a hasábok vagy dorongok a sarang tetején vagy oly helyzetben voltak, hol több ízben megáztak, majd újból megszáradtak, minek folytán a kéreg róluk leválik.

A kétéves tűzifa kérge is a többszöri átrakás vagy megázás folytán többnyire könnyen leválik, ha a tűzifánál nem is fordult elő a kéreg alatti fülledés. Az usztatott tűzifa pedig még az usztatás előtt veszítheti el kérgét. Ily esetekben azután a kéreg hiányáról a tűzifa egészségi állapotára óvatosan vonjunk következtetést.

A télen vágott fa hánca is, ha az a száradás nagyobb

fokát nem érte el, lombfakadás idején szintén mutat némi életműködést, a melylyel kapcsolatban azután a télen termelt tűzifáknál is a kéreg és farész között, a körülményekhez képest kisebb-nagyobb fülledés következik be. Innen van azután az, hogy a téli időszakban termelt tűzifa hasábok kérges oldalai is mutatják a fülledést jelző fekete csikokat és foltokat, de megfigyeléseim szerint egyenlő viszonyok mellett nem oly mértékben, mint a nyári termelésű hasábok.

Előbb említettem, hogy a bükktüzifahasábok kérges oldalán mutatkozó fekete folt vagy csik a kéreg alatt lefolyt fülledésnek kétségtelen jele, melyből bizonyos mértékben tehát a tűzifa jóságára is lehet következtetni. Csak bizonyos mértékben, mert a kéreg alatt támadt fülledés nem elkerülhetetlenül hatol a tűzifahasáb belsejébe. Így, ha a hasáb oly kedvező körülmények között van, hogy a hasáb oldallapjain a száradásnak elérte oly fokát, a melynél a hasáb már nem fülled, ez esetben a kéreg alatti fülledés csak lokális és a hasáb belsejében épen nem, vagy csak pár milliméterre hatol be. A leggyakrabban azonban a kéreg alatti fülledés a fa belsejébe is behatol $\frac{1}{2}$ vagy 1 *cm.* mélységre s előfordul az az eset is, hogy a kéreg alatti fülledés és a hasáb belsejében keletkező fülledés egymást támogatva segítik elő a hasáb revesedését.

Ha a hasábot a kéregtől megtisztítjuk, akkor a kéreg nélküli oldal ép oly gyorsan szárad, mint a hasáb oldallapja s ez esetben csakis a hasáb belsejében támadhat fülledés. Ez azonban csak is az igen nagy hasáboknál jön elő, mert azon normális nagyságu hasábok, melyekről előállítás alkalmával a kéreg esetleg a fa egy részével együtt le lett hasítva s ezáltal megközelítőleg háromszög alakot nyertek, még oly hasábnagyság mellett is, melynél

a hasáb oldalai egyenként 20 cm. körül vannak, meglehetősen száradási viszonyok mellett nem füllednek meg, míg a hasonló nagyságu kérges hasábok ugyanoly körülmények mellett a fülledést mutatják.

A fán fellépő fülledés, a míg csak kezdetleges, lila színes árnyalatot mutat.

Előhaladottabb állapotban lilaszínes és részben sárgás helyek, a revesedés jelei mutatkoznak, a mely állapotban a fa már a felbomlás kétségtelen jeleit mutatja, ami már a tűzifa jóságának rovására megy.

Az előbb felsoroltak tekintetbe vétele után kétségtelen az, hogy a tűzifa száradására nézve normális viszonyok és egyenlő körülmények mellett sokkal előnyösebb a téli döntés illetve termelés, mint a nyári s így egyrészt e miatt, másrészt pedig azon különbség miatt, mely a fa téli, nedvkeringési időn kívüli és nyári nedvkeringési állapotában van, a tűzifatermelés idejéül határozottan a téli döntést ajánlom.

Azok, akik nem nagy mennyiségben termelnek tűzifát, többnyire betartják a téli termelést, ha mindjárt nem is a tűzifa minősége, hanem az olcsóbb munkaerő, gazdálkodási berendezés, vagy erdőtenyésztési szempontok által indítatva, de nehezebb a dolga a nagy termelőnek, a ki oly nagy munkaerőt nehezen bír összehozni, hogy összes tűzifáját a téli időszak alatt feldolgoztassa; a magas hegyeségi bükkösökben a nagy hó akadályozza a munkáltatást, de mindezen nehézségek mellett is hadd mondja oda a tulajdonos, hogy a tűzifa döntését és feldolgozását télen végeztesse, vagy ha ez nem vihető keresztül, a munkáltatást a nedvkeringés megindulása előtt okvetlenül fejezze be.

Majdnem különösnek tűnhetik föl az, hogy míg a szakkönyvek és egyes tudományos kutatások nem tulaj-

donitanak a tüzfánál fontosságot a téli és nyári döntés közötti különbségnek (az igaz, hogy általában tüzfáról és nem kizárólag bükktüzfáról beszélnek), addig a gyakorlati életben a bükktüzfaszállításra vonatkozó kikötések — ott hol a tüzfát mint tüzelőszert kívánják alkalmazni, majd nem mindenütt téli döntést követelnek.

Igy például a kereskedővilág helyesen mérlegelve (fülledés szempontjából) a téli döntésű tüzifa jobb minőségét, úgy a budapesti mint a bécsi tőzsdei szokványok (usanceok) a tüzfánál föltétlenül téli döntést szabnak meg. Nemcsak a bükktüzfára — ámbár a piacra kerülő tüzifa legnagyobb mennyisége bükk — hanem egyáltalán minden tüzfára.

A budapesti usanceok szerint a döntési idő szeptember hó 15-étől április hó 24-éig terjed, a mely idő mindenestre oly széles határok között mozog, a mely teljesen felöleli, úgy az északi, mint a déli vidékek tenyészeti viszonyai által befolyásolt téli döntési időszakot. Pl. a gödöllői és visegrádi uradalomban a bükkfa döntés ideje Terézia naptól (okt. 24) József napig (márczius 19.) terjed.

A budapesti tőzsdei usanceok szerint oly tüzifa, mely a szeptember és április hó 24-e közötti időn kívül döntött fából állított elő — *egyáltalán nem szállítható.*

Ezen fenti határok között azután a legtöbb vásárló szerződésében is megállapítja a szállítandó tüzifaanyag döntési idejét.

A döntési idő befolyása mellett a tüzifa fülledésére még sok más körülmény is lényeges befolyással bír, melyek figyelembe vétele nélkül a téli és nyári döntésű bükktüzifa fülledése fölött ítéletet nem mondhatunk.

Igy pl. a fa kora. A tulélt fákból előállított tüzfát — mindig hasonló körülményeket és viszonyokat tételezve

fel — könnyebben támadja meg a fülledés, mint az oly tűzifát, a mely fiatalabb fából készült.

A nyári termelésü tűzifánál is nagyobb mértékben fülled a nedvkeringés idején különösen a nedvkeringés kezdetén, mint a nyár derekán, vagy épen augusztusban döntött fából előállított tűzifa. Igen nagy befolyással van még a tűzifa fülledésére nézve az időjárás is, mely épen a döntés idején, valamint a száradás első időszakában uralkodott.

A nedves, esős időjárás bármely döntési időszakban akadályozza a tűzifa száradását s ez által a fülledés fellépését elősegíti. A nedvkeringés idejének kezdetén, valamint ez esős időben termelt és száradt bükk-tűzifa bányadt szürkés színt mutat, nedvkeringés idején kívül döntött és kedvező viszonyok mellett száradt tűzifa pedig élénk színű.

A döntés utáni időjárás szintén nagyban befolyásolja a tűzifa fülledését.

A sarangok helye az erdőben, (melyekről alább részletesebben szólok), szintén befolyással van a fülledésre, ugy szintén az a körülmény is, hogy tiszta-e az erdő, vagy gazzal, gyommal, előserdénnyel vagy cserjével van-e ellepve? Sőt az egyes hasábok vagy dorongok elhelyezése a sarangban szintén figyelembe veendő. E tekintetben érdekesnek találom felemlíteni, hogy igen sok helyen találtam azt, hogy a sarang tetején a legfelső sorban levő dorongfa felső, napfelé fordított fele ép volt, míg az alsó fele, mely a sarang felé volt fordítva, teljesen fülledt, illetve reves volt.

Igy tehát, ha a döntési időnek a tűzifa fülledésére való befolyását vizsgáljuk, nem szabad figyelmen kívül hagynunk egyetlen oly körülményt sem, a mely a fülledésre lényeges befolyással lehetett.

(Folytatása következik.)