

szul; annál is inkább, mert sok ember van olyan, a ki inkább hallgat, semhogy kellemetlensége legyen. Pedig talán ha nem hallgatott volna, hasznára lehetett volna a közügynek.

A bükk-tüzifa romlása és az ellene való védekezés.

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

(Befejező közlemény.)

IV. Közelítés.

Hogy lehetőleg jó minőségű tüzfát termeljünk, nagy gondot kell fordítanunk a közelítésre is, különösen pedig akkor, ha a közelítés csusztató segítségével történik.

Közlekedési vonalaktól messze eső bükkösök tüzifa-anyagának közelítésénél a csusztatás nagyon előnyösen alkalmazható közelítési mód, mely azonban — ha nem történik a kellő óvatossággal — felette nagy károkat okozhat a tüzifa minőségében.

Nem is maga a közelítési mód, hanem a közelítésnél a csusztató végén elkerülhetetlenül előálló vetem, mely olykor több ezer ürméter tüzfát is tartalmaz, veszedelmes a tüzifa minőségére nézve.

Ha a csusztatón való közelítést úgy tudnók végezni, hogy a csusztatóvégéről a tüzfát még a csusztatás tartama alatt azonnal elszállítsuk s ez által a vetem képződését megakadályozzuk, a veszélyt sikerülne elkerülni, ez azonban részint a közelítési nemből, részint a szállítási viszonyokból kifolyólag, nem vihető keresztül.

A mennyiben tehát a vetem képződését nem akadályozhatjuk meg, tartsuk szem előtt azt, hogy minél rövidebb ideig marad a tüzifa a vetemben, annál jobb a minőségre nézve. Ha a viszonyok megengedik, akkor igen helyes a

csusztatást olyképen berendezni, hogy két vagy több völgyben fokozatosan egyik helyen csusztassunk, a másik helyen pedig a már csusztatott és vetemben levő tűzifát szállítsuk el. Így azután az egyik munka a másikat nem zavarja és a tűzifa sem marad huzamosabb ideig a vetemben.

A hol a viszonyok olyanok, hogy nem lehet elkerülni azt, hogy a tűzifa huzamosabb ideig halomban feküdjék, ott ne kezdjük a csusztatást addig, a míg tűzifánk kellőképpen kiszáradva nincsen. Így pl. ha a termelés télen történt, akkor a közelítést lehetőleg csak a következő télen kezdjük meg, mert a tavasz, nyár és ősz alatt a tűzifa, ha nem is tökéletesen, de jól kiszáradhatott. Száraz és lehetőleg egészséges tűzifa mintegy biztosítékot nyújt arra nézve, hogy nagyobb mértékben lesz képes ellentállni azon káros hatású körülményeknek, melyeknek a vetemben huzamosabb ideig levő hasáb és dorongfa ki van téve.

Igy hát, ha csak lehet, száraz és egészséges tűzifát csusztassunk.

A vetemben levő tűzifát a csapadék többé-kevésbbé átáztatja, átnedvesíti, a kiszáradás a vetem nagyságánál, mélységénél fogva csak lassan halad, úgy hogy a vetemben levő hasábok és dorongok, különösen a vetem alján levők, sötét, nedves helyen, tehát a korhadás és revesedés legkedvezőbb körülményei között vannak. És ha ezen két tényezőhöz még a harmadik, a meleg is hozzájárul, bizonyos idő múlva a revesedés elkerülhetetlen s ezen körülmények még az egészséges, de könnyen romló bükk hasábot is próbára teszik.

Mit szóljunk ez esetben a már félig-meddig reves hasábokról, a melyek a revesedést esetleg a nedvességet is magukkal hozták a vágásból?

Hogy tehát a reveedés harmadik feltételének a melegnek a hozzájárulását megakadályozzuk, végezzük a csusztatást télen, mely idő a csusztatási munkálatra nézve is előnyösebb, mivel egyrészt a havas és jeges csusztatóknál a tűzifa a csusztatás alatt nedvességet nem vesz magába, másrészt azért is, mert télen a havas és jeges csusztatók segítségével kisebb lejtésű helyekről is jól lehozhatjuk a tűzifát.

A téli csusztatás az egyedüli mód arra nézve, hogy a tűzifát a vetemben könnyen beálló romlástól megóvjuk, ha elkerülhetetlen az, hogy a tűzifa huzamosabb ideig álljon a vetemben.

Azt, hogy mennyi ideig maradhat a tűzifa a vetemben, megállapítani igen nehéz és teljesen a körülményektől függ. Ezen idő annál hosszabb lehet, minél szárazabb és hidegebb az időjárás, ha azonban a tél is enyhe, esős, a mi hazánkban is elég gyakori, akkor a mennyire lehet, ne hagyjuk sokáig a tűzifát a vetemben. A legrövidebb ideig maradhat a tűzifa a vetemben nyári nedves időjárás mellett, mert kiszámíthatlan az a kár, a mely ilyenkor a vetemben, különösen az annak alján levő tűzifát éri a föltétlenül bekövetkező nagymérvű reveedés folytán.

Ezekből kifolyólag a télen csusztatott tűzifát ne hagyjuk nyárig a vetemben, hanem szállíttassuk el gyorsan, lehetőleg tél végén, de mindenesetre tavasszal, hogy a nyári meleg már a raktárokban találja a tűzifát.

Igen érdekes eljárást volt alkalmam látni az ungvári kincstári uradalomban a bükk tűzifa csusztatásánál, mely eljárásnak célja az, hogy a vetemben levő tűzifát alulról szellőztessék s a nedvesség leszivárgását a vetemben levő tűzifáról lehetővé tegyék.

Az eljárás abból áll, hogy a csusztató végén, a hol a vetem képződni fog, a völgy szélességéhez képest egy vagy több szellőztető csatornát létesítsenek oly módon, hogy a völgy hosszában lefelé 2—3 méter magas, tömött tűzifa sarangot raknak oly hosszúságban, a mennyire előreláthatólag a vetem le fog huzódni. A sarangok egymástól való távolsága 2—3 méter. A sarangok tetejére a két-két sarang közötti hézag áthidalásaként erősebb 15—20 cm. vastag bükkrudakat raknak hézagosan, az így elkészített hidlásra jön azután a vetem. Legegyszerűbb a két sor sarangra alkalmazott áthidlás, mely egy szellőztető csatornát ad, de a völgy szélességéhez képest három sor sarang alkalmazása mellett két szellőztető csatornát, vagy négy sor sarang mellett három csatornát is létesíthetünk. Ezen szellőztető csatornák jó hatása kétségtelen, a levegő áramlása a hosszú csatornában mindig léghezmozdítást hoz létre, miáltal a vetem alján levő tűzifa szikkadása nagy mértékben elő van segítve.

Az ungvári kincstári uradalomban azon völgyekben, melyekből a csusztató végéről a tűzifát erdei vasuton szállítják el, ezen szellőztető csatornákat úgy építik, hogy a vasuti kocsik mint egy alagutba mennek a szellőztető csatornába, ily módon a vetemben levő tűzifának a sinekre való omlása meg lévén akadályozva, a kocsik szabadjárása a vetem alatt és a vetemhez teljesen biztosítva van. Mielőtt az előbb leírt szellőztető csatornát alkalmazták volna, a vetemek alsó részének szellőztetését oly módon akarták elérni, hogy a vetem helyét földbe vert czölöpökkel akarták ellátni, a melynek tetején alkalmazott gerendázat fogta fel a tűzifát. Ezen eljárás igen helyes lett volna abból a szempontból, hogy ez által a vetem alja teljesen szellőztetve lett volna, de ezen eljárást gyakorlatilag alkalmazha-

tónak nem találták, mert egyrészt megfelelő erősségű czölöpök beverése igen költséges munka, másrészt az altalaj sziklás volta miatt sok helyen a czölöpverés épen kivihetetlen.

Igen gyakran a már lecsusztatott tűzifát a vetemből nem tengelyen szállítják el, hanem leusztatják. Az usztatás két fő időszaka a tavaszi olvadás, „zöldár“, és az őszi esőzések ideje, az u. n. „lombár“.

A tavaszi usztatáshoz a tűzifát a csusztatásra kiváltképpen alkalmas téli időben csusztatjuk s a lecsusztatott tűzifa az e célra rendszeren már előkészített, áthidalt patak felett marad vetemben a tavaszi usztatás megkezdéséig, a mikor aztán az egyes hasábokat kajmók segítségével a vízbe huzogatva, utnak eresztik.

Ez esetben tehát a télen csusztatott tűzifa a vetemben még a tavasz közepét sem igen éri meg s így a vetemben legfennebb csakis az enyhe tél esetén állhat be némi revesedés. Arra azonban lehetőleg vigyázzunk, hogy többet ne csusztassunk a vetembe, mint a mennyit az időjárás által befolyásolt szeszélyes usztatás mellett leszállithatónak vélünk, mert ha a lecsusztatott tűzifánkat nem bírjuk leusztatni s az a vetemben reked, talán egészen őszig, akkor a szellőztető csatornák mellett is el lehetünk készülve a tűzifa nagymérvű revesedésére. Nem kerülhetjük el e bajt, ha elemi csapások, gát, vagy gerebszakadás akadályoznak abban, hogy a vetembe lecsusztatott tűzifát nem tudjuk mind leusztatni. Az őszi usztatáshoz a tűzifa közelítését ne kezdjük el nyáron, mert a nagyobb rakásokban levő tűzifa a nyár folyamán megint igen ki lehet téve a revesedés veszélyének, hanem a mennyire lehet, hagyjuk a közelítést őszre. A közelítést ilyenkor a helyi körülményekhez képest tengelyen, vagy más módon, a

hol nagyobb esésű csusztatók állanak rendelkezésre, csusztatókon szokták végezni.

Nagyobb rakások, vagy vetemek képződését azonban ne engedjük meg. Ha a helyi viszonyok olyanok, akkor a nagyobb rakások elkerülése végett inkább több helyen és kisebb rakásokba helyeztessük el a tűzifát az usztató patak vagy folyó mellett, mert az is megtörténhetik, hogy az időjárás az őszi usztatásnak nem kedvez s a már közelített tűzifa a tavaszi usztatásra marad. Ebben az esetben azután, ha a rakásban vagy vetemben maradt tűzifa nagyobb mérvű revesedésére a téli időjárás folytán nem is számíthatunk, mégis nagyrészt az időjárástól és a rakás vagy vetem nagyságától fog függni az, hogy milyen állapotban fog a tűzifa a rakásból kikerülni.

V. A szállítás.

A tűzifa jóságára való tekintetből a szállítástól is megkivánjuk azt, hogy általa a tűzifa épsége, illetve jósága ne szenvedjen.

Ezen feltételnek pedig sokkal inkább megfelelünk a tengelyen való szállítással, mint a vizen való szállítással, az usztatás alkalmazásával.

A bükk tűzifa lassan szárad, úgy, hogy pl. téli döntés esetén egy év alatt sem éri el a teljesen légszáraz állapotot, hanem csak a következő évben s a míg a tűzifában nedvesség van, illetve a míg a légszáraz állapotot el nem érte, mindaddig a döntés utáni időszakban a fülledés, később a revesedés veszélye fenyegeti.

A tengelyen való szállításnál a tűzifa nincsen kitéve annak, hogy a szállítás tartama alatt nagyobb nedvességet vegyen magába, hanem szállítás után rendszeren rakásolva tovább folytatódik a tűzifa száradása.

Ezzel szemben az usztatott tűzifa az usztatás előtt egy bizonyos szárazsági fokot már elért, azonban az usztatás alatt megint nedvességet vesz fel és pedig annál többet, minél hosszabb ideig tartott az usztatás, jobban mondva, minél huzamosabb ideig volt a tűzifa a vízben. Ehhez járul még azután az is, hogy a hol nagyobb tömegben usztatjuk a tűzifát, nem lehet kikerülni azt, hogy a tűzifa a gereb udvarban, vagy csatornában a kipartolásig gyakran több hétig ne maradjon a vízben, mely idő alatt természetesen megint csak felvesz magába nedvességet és ha már ki is lett partolva, sokszor megtörténik, hogy huzamosabb ideig, gyakran hetekig hever rakásokban, míg a sarang-rakás sorra kerül. Ezen állapotok egyáltalán nem alkalmasak arra, hogy a tűzifa jóságát megóvják.

Még némileg segítve volna a bajon, ha az usztatott tűzifa gyorsan kiszáradhatna a kipartolás után, de ezt gerebrakodókon, raktárakban elérni alig lehet.

Még ha a sarangok hézagos rakásolása és ennek ellensúlyozásaként alkalmazott nagyobb tulmélet által akarók is a tűzifa száradást elősegíteni, bár ennek alkalmazása raktárakban nehezen volna keresztülvihető, nem úgy, mint a vágásban; még ez esetben is alig lesz elérhető az, hogy az egyes sarangok között nagyobb sorközöket hagyassunk, a mi pedig ott, a hol a tűzifa nagyobb mérvű száradást igényel, mint ez az usztatott tűzifánál szükséges, nagyon fontos. Ezeken a rakhelyeken, az usztatási időny alatt rendesen nagyobb mennyiségű fatömeget kell elhelyezni, s a helylyel takarékoskodni szoktak.

Igy azután az usztatott tűzifa, a mely már usztatás előtt is fülledt, illetve reves lehetett, az usztatás alatt nyert nedvesség hatása alatt alkalmas időjárás mellett

tovább revesedik, hacsak, mint már előbb is említettem, az usztatás után gyorsan ki nem szárad, a mi pedig a legkritikább esetben történhetik meg.

Az usztatott és raktározott tűzifa most már piacra kerülne, de a mennyiben az usztatás alatt felvett nedvességet még nem vesztette el, a továbbszállítás, történjék vasuton vagy hajón, tetemes és felesleges kiadással jár, mert a szállítási díjra nézve a súly az irányadó, nem pedig az ürköbméter. Nem igen fog tehát oly tűzifa-szállító akadni, a ki nehezebb s így ugyanazon súlyban kevesebb ürmétert tartalmazó usztatott tűzifát szállítson, a szárazabb és így könnyebb tűzifa helyett. Kivételt képezne az, ha az usztatott tűzifa elszállításával addig várnánk, a míg az kiszárad, illetve teljesen légszáraz lesz. Hogy ez mennyi idő alatt következne be, az a vízi út hosszától, illetve azon körülménytől függ, hogy mennyi nedvességet vett fel a tűzifa az usztatás alatt. És ha a száritási idő a termelés utáni éven túl is terjed, ez már az erdőkihasználási üzem idejét tetemesen megnyújtaná, a mely időnek a bükk tűzifánál úgy erdőgazdasági, mint pénzügyi szempontból két évnél tovább nem volna szabad terjedni.

A mi azon kérdést illeti, hogy vajjon veszít-e a tűzifa tüzierejéből az usztatás által, erre nézve is sokféle a vélemény; az usztatás által elősegített revesedéstől eltekintve, az esetleges kilugozásnál nagyobb mértékben csökkentheti a tüzerőt a beiszapolódás, a mi az usztatott tűzifa felületének is nem tetsző kinézetet ad, s a mely iszapolódás a fa által felszívott vízzel a fa belsejében is végbe megy, mely körülmény a hamutartalom növelését s így a tüzierő kisebbbedését vonja maga után. Ezek miatt azután az usztatott tűzifa ára olcsóbb, mint a

tengelyen szállított-é s a kereslet hiánya napról-napra szűkebb határok közé szorítja az usztatott tűzifa piaczat, a mely már most is alig terjed túl a helyi és a legközelebbi vidéki fogyasztáson. A budapesti tőzsdei szokványok már annyira mennek, hogy az usztatott tűzifa szállítását teljesen kizárják.

Természetesen kisebbedni fognak az usztatás hátrányai, ha az usztatás csak rövidebb vonalon történik s a tűzifa sem marad huzamosabb ideig a vízben.

Az elősoroltak után tehát alkalmazzuk lehetőleg a tengelyen való szállítást, nemcsak abból az okból, hogy ez által jobb tűzifát nyerjünk, hanem azért is, mert ezen szállítási mód bükköseink kihasználásánál a tűzifa mellett a műfaanyag kiszállítására is alkalmas.

Még röviden kívánok megemlékezni a tűzifának felaprózott állapotban abroncs vagy huzalkötegben való szállításáról, valamint azon eljárásról, midőn a tűzifát felfürészelt állapotban — de nem aprózva — szállítják a főbb fogyasztási helyekre.

A tűzifa jóságára vonatkozólag mindkét eljárás csakis akkor előnyös, ha a felaprózás, illetve fűrészelés még lehetőleg a tűzifa nedves állapotában történik, tehát azelőtt, mielőtt a fülledés, illetve a revesedés bekövetkezett s azután úgy rakásolhatjuk, hogy lehetőleg gyorsan és minél teljesebb mértékben száradhasson ki.

Ezen kívánságnak talán az abroncsban vagy huzal kötegben való szállítás mellett még jobban megfeleltünk, mint a felfürészelt állapotban való szállításnál, mert itt a felfürészélést rendszeren közvetlenül a szállítás előtt, tehát már kellőleg kiszáradt tűzifánál szokták alkalmazni s a felfürészelt tűzifát azután rakásokban kezelik, nem törődve a tűzifa száradásával.

VI. Raktározás.

A tűzifa azon állapotán, a melylyel a termelés, feldolgozás, közelités és szállítás után bir, a raktározás által semmit sem javíthatunk, de annál többet ronthatunk.

A raktározás annál nagyobb befolyással lehet a tűzifa romlására, minél huzamosabb ideig van raktáron a tűzifa, s így a tűzifa szárazsági állapotának gondos mérlegelése mellett, annál nagyobb súlyt kell fektetnünk a helyes raktározásra, minél huzamosabb ideig áll a tűzifa a raktárban, míg ott, a hol csak rövidebb ideig, például néhány hétig marad a tűzifa raktáron és oly időszakban, midőn a revesedés teljen ki van zárva, tehát fagyos télen, a helyes raktározás elveitől több eltérést engedhetünk meg magunknak.

Mindenekelőtt legyen a raktár területe teljesen száraz, és ha nem az, akkor szivárgók által tegyük szárazzá.

Egy nedves és korhadó fadarabokkal, kéreggel borított raktár a korhadás ezer meg ezer csiráját rejtí magában. Gondoskodjunk e mellett arról is, hogy a raktár területén esetleg meggyülemelő csapadék minden alkalommal szabad lefolyást találjon. Részint e miatt, részint a raktár terület szárítása czéljából is czélszerű a raktár-területet a körülményekhez képest mély árokkal körülvenni.

A raktár területe legyen a szélnek és napnak kitett s a helyi viszonyoknak megfelelően bekerítve.

A raktározás és kezelés könnyítése végett igen helyes a raktár területét mezőkre osztani, melyek között levő nagyobb nyiladékok a fuvarozás alkalmával utaknak használtatnak, vagy az erdei vasut sinei helyeztetnek el rajtuk és hogy a közlekedés ezen utakon minden időben lehető legyen, kavicsolni, esetleg kövezettel burkolni is szokták. Ezen nyiladékok a mellett, hogy utaknak használtatnak,

igen jó szolgálatot tesznek esetleges tüzvész esetén a tűz lokalizálásánál. Nagy súlyt kell fektetnünk arra is, hogy a raktárhoz vezető ut mindenkor járható állapotban legyen, mert egyrészt a legélénkebb forgalom a raktárakban őszzsel szokott lenni és ha az ős esős, könnyen megtörténik, hogy a felázott és a járművek által nagyon igénybe vett utak járhatatlanná válnak, másrészt egy raktár üzemének szabad folyását nem lehet függővé tenni oly uttól, melynek használhatósága az időjárás szeszélyeinek van kitéve.

Éppen ezért ott, a hol a raktárból a tűzifa tovább szállítása vasuton történik, nagyon megkönnyíti a kezelést, ha az állomástól iparvágányt fektetünk a raktárba, vagy esetleg a raktárból keskeny vágányu vasutat vezetünk az állomási területre, hol azután az anyag berakása a vasuti kocsikba mindjárt az erdei vasuti kocsikról történhetik.

A mi a rakterület beosztását illeti, arra nézve szolgáljanak irányadóul az alábbiak.

A raktár kerítése mellett köröskörül hagyjunk egy 2—3 m. széles szabad helyet, azután az egész területet egymásra merőleges utak által oly mezőkre osztjuk be, melyek mindenik oldala 20—20 m., a mezők közötti utak szélessége pedig 5 m. így tehát egy mezőre a két oldalt hozzátartozó uttal együtt kell $25 \times 25 = 625 \text{ m}^2$ terület, a raktár körüli szabad helyet nem számítva. A mennyiben a raktáron főut vezetne keresztül, vagy esetleg normal vágány is haladna valamelyik uton, azt természetesen ennek megfelelően szélesbitjük. A mezők soraira állított oszlopok segélyével a mezők határvonalait állandósítjuk, az oszlopokra pedig minden egyes mező számát irathatjuk, miáltal a nyilvántartást és áttekintést felette megkönnyítettük.

Az egyes mezőkre rakjuk azután a sarangokat fanem és minőségi osztály szerint lehetőleg mezőnként elkülönítve.

Már a rakterület felosztásánál nagy gondot kell fordítani arra, hogy az utak, illetve a mezők egymásra merőleges osztó vonalai párhuzamosan haladjanak az uralkodó szél irányával; ha ezen kíváncsolomnak eleget tettünk, akkor a 20—20 méteres mezőkben úgy rakhatjuk a sarangokat, hogy a sarangok hossza a szél irányával párhuzamosan haladjon, illetve a mi ezzel ugyanegy, hogy a szél a sarang sorok között fusson végig. Ez elengedhetetlen föltétele annak, hogy raktárunkban a бүкк түзифа jószágát megóvjuk. A ki ilyen sarangok között nyári időben járt, az emlékezhetik arra a nagy hőmérsék különbségre a mely az embert éri, ha a hosszabb sarang-sorok közé megy. Nedvesség, sár, összegyülemlett esőviz, jóval huzamosabb idő alatt szikkad fel a түзифа rakások között, mint kint a rakásokon kívül. Az kétségtelen, hogy minél lassabban szárad fel a nedvesség, a mely esős időjárás mellett részint a түзифát, részint a түзифа sorok között a talajt áztatta, annál kártékonyabb annak hatása a түзифа jószágára nézve.

Ezen csakis úgy segíthetünk, hogy ha a szél járását a sorok között lehetővé téve, a száradást ily módon elősegítjük.

Hogy a szél szabadabb járását a sorok között biztosíthassuk, megfelelő közökről kell gondoskodnunk. Minél magasabb a түзифаракás, annál szélesebb sorközre van szükség, hogy a түзифа rakások között a szél járása biztosítva legyen.

A gyakorlatban ez azonban nem így van. A hol a түзифát 2 m.-nél is magasabbra rakják, ott ez azért történik, mert a helylyel takarékoskodni kell s a hely kihasználás

ép úgy nyilvánul a sorközök kisebbitésében, mint a nagyobb magasságu tűzifarakásban. Itt a tűzifa jóságának megóvása mellékes. Oly raktárokban, hol a helylyel nagyon takarékoskodnak, azt is megteszik, hogy 2 sarang közé azok tetejére egy harmadikat raknak. Ezen eljárás is veszedelmes a tűzifa jóságára nézve. Nem egy helyen találjuk a tűzifát úgy rakva, hogy két sarang között éppen semmi sorköz nincsen, hanem a hasábok végei (bütüi) a két sorban egymást érik. Ha huzamosabb ideig áll így a tűzifa, vagy ha rövidebb ideig is, de oly időjárás mellett, mely a korhadásra alkalmas, nemcsak a tűzifa belsejében fog nagymérvü revesedés beállani, hanem még a hasábok és dorongok külső felületét is befutja a penész, a mi kétségbevonhatatlan bizonyítéka a tűzifa felbomlásának.

A sorközök nagyságára nézve teljesen megfelelő az, hogy ha a normális 2 m. tűzifa rakás magasság mellett a sorközöket 1.0 méternek vesszük, mely távolság a szél járását teljesen biztosítja s e mellett a tűzifa sarangok átvétele alkalmával a sorok mindkét oldala hozzáférhető és kellőképen megtekinthető. Így azután 1.0 méter tűzifa hosszúság és 1.0 méter sorköz mellett egy 20—20 méteres mezőre 10 tűzifa sort lehet rakni, 2 méter magasság mellett egy sorban 40 $\text{ü}rm^3$ és tíz sorban vagyis egy mezőn 400 $\text{ü}rm^3$ tűzifa van.

A bükk tűzifa rendszeren a termelés után egy évre kerül a raktárba és bár a teljesen légszáraz állapotot még nem érte el,*) a sarangok hézagos rakásolását, — a mely

*) A budapesti tőzsdei szokványok szerint 2 éves tűzifából egy vasuti kocsira 21—22 $\text{ü}rm.$ az 1 éves tűzifából 18—20 $\text{ü}rm.$ megy. (10 tonnás kocsit értve.) Száraz fa pedig az olyan, mely nem az utolsó (téli) vágási évadban termeltetett. Szerző.

különben a további száradásra igen előnyös volna — itt nem alkalmazhatjuk, hanem a sarangokat önmagukban lehetőleg tömötten rakatjuk. A tűzifa minőségi és mennyiségi átvétele itt történik, itt tehát már a tűzifának osztályozása után az adás-vevés tárgyat képezhető mennyiség is pontosan megállapítandó.

A tűzifa száradására a szélirány betartása és megfelelő sorközök hagyása mellett még sokat tehetünk az által is, ha a sarangokat nem a talajra, hanem aljfükre rakatjuk.

Egy 20 méter hosszú sarangnál minden 10 méterre két kereszttrakás és ezek között 8 méter sima rakás van, úgy hogy egy 20 méteres sarangban összesen négy kereszt rakás van, kettő a két végén és kettő a sarang közepén, melyek közül az egyik kereszttrakás az egyik, a másik kereszttrakás a másik 10 méternek képezi végét. A rakásolás módját különben a szerződések részletesen szokták körülírni.

A raktárban a tűzifát sokáig ne tartsuk, hanem igyekezzünk azon mihamarább tudadni.

Általános elvül szolgáljon az, hogy a bükk tűzifát egyik télen termeltessek, másikon közelítsük és szállítsuk s a harmadikon használjuk fel. Így hát a termelés és felhasználás között körülbelül két év van, mely idő alatt a bükk hasábfát helyes kezelés mellett eléggé megóvhatjuk a nagyobb mérvű revesedéstől, még az esetben is, ha a hasábok belsejében reves részek volnának.

Két évnél tovább tartani azonban a bükk hasáb tűzifát már veszélyes, különösen akkor, ha a hasábok belsejében már némi revesedés fordul elő, mert a reves rész, ha esőzések folytán nedvességhez jut, azt szivacs módjára

veszi magába, mely nedvesség azután a revesedés további terjedését segíti elő.)*

Ha a hasábfa teljesen egészséges és teljesen száraz, továbbá ha a csapadékból felvett nedvességet ismét gyorsan elveszitheti, akkor a raktárban a tűzifa két éven tul is jól eláll.

A mi a dorongfát illeti, ezen a mint tehetjük, adjunk tul, hacsak lehet 6 hónapra a termelés után, ekkor még elég egészséges, az egyéves dorongfában már igen sok a reves, a második év második felében pedig a nagymérvű revesedés folytán értékéből már nagyon sokat veszít.

*

Ezekben kívántam felsorolni mindazt, a mit a nagyobb tömegekben termelt bükk tűzifa termelésénél és további kezelésénél figyelembe veendőnek és betartandónak vélek, ha azt akarjuk elérni, hogy lehetőleg jó minőségű bükk tűzfát álltassunk elő.

Visszatekintve a tárgyaltakra, azonnal szembe ötlük az, hogy a mellett, a mit a tűzifa jósága érdekében magunk részéről megtehetünk, igen nagy befolyással van a jó tűzifa előállíthatására az időjárás, úgy hogy megeshetik, hogy kedvezőtlen időjárás mellett fáradozásunk daczára sem kapunk kielégítő minőségű fát. Ez azonban ne csüg-gesszen el, hanem tegyünk meg a magunk részéről min-dent, a mit tehetünk s fáradozásunk gyümölcse nem fog elmaradni még kevésbé kedvező időjárás mellett sem.

*) V. ö. Bencze Gergely «Különféle fafajok hő hatásának megítélésére szolgáló analitikai adatok» című közleményét. Erdészeti kísérletek 1900. évf. I. II. szám.