

A mondottak természetesen csak pusztán a tüzi fát illetik, mert ha épület-vagy egyéb szerszámfáról van szó akkor természetesen a szálaserdőket mi sem pótolhatja, de akkor nem is az erdők hőfejlesztési képessége jö kérdésbe, de maga a fának anyaga, alakja, különösen pedig annak méretei. Épen oly kevéssé van a szerzőnek eszében azt tanácsolni, hogy a már létező és jó karban levő szálas erdők sarjerdőkkel változtassanak által, hanem csak azt akarta kiemelni, hogy különösen ott hol egyáltalában tűzifaszükség uralkodik, mint például az alföld homokos területein — s főtékintettel csak ennek fedezésére akarnak erdősíteni, legcélszerűbb s legjutányosabb lenne gyorsan növe sarjerdőket nevelni.

## Az erdő mint mentő a takarmány szűkében.

Irta Wessely József,

a cs. kir szab. osztr. állam-vasúttársulat uradalmi főfelügyelője.

(Folytatás.)

### A takarmány-lombfák tenyésztése.

A hol a lombtetés napi renden van, ott a lombtakarmány-szükséglet nagyobbrészt mezei-gesztenyésztés által fődöztetik.

Ott a legelőkön, utak mellett és mezsgyéken, s oly helyeken, a hol a marha tanyázik, továbbá művelésre nem alkalmas földön fákat és bokrokat tenyésztenek nem annyira a fa mint a lombtakarmány kedvéért.

Az e célra szánt mezei gesztek mint csúp- és nyes-gesztek használatnak. Minek következtében kevesebb fát adnak ugyan mint nyesés nélkül, hanem ágaik takarmány kötegekre alkalmasabbak, és kisebb árnyukkal a földeknek kevesebbet is ártnak.

Már előre is meg kell jegyeznünk, hogy a csúp-és nyes-geszteknek buja hozshajtásai, úgy mint a sarj erdőkéi, a legjobb takarmányt adják és e célra sokkal jobbak mint az öregebb fák koronájáról metszett gallyak. Mert az ily hajtások levelei nem csak hogy nagyok és nedvdúsak hanem végeik is oly húsosak, hogy azokat a marha előszeretettel emészti meg.

**A csúp-gesztek** olyan lombfák, melyeknek sudara a föld fölött könnyen elérhető magasságban levételett, hogy a levágási hely körül sarjadzó hajtások — a csúp — időszakonként fölhasználtathassék, az az mint némely vidéken mondani szokták botoltassék.

Csúptörzseknek csak a lombgesztek valók még pedig sarjadzó képességük szerint legjobbak: a gyertyán, a hárs, a kanadai és fekete nyárfa, a fűzfák, platánok, az akác \*) kevésbé a szil, tölgy, jávor és köris, — legkevésbé, vagy épen nem alkalmasak a bükk, a nyír, az éger, a rezgő-és fehérfenyő s a cseresznye.

Ezen elősorolásból kitetszik, hogy a csúptörzseknek alkalmas gesztek egyszersmind azok melyek igen jó lombtakarmányt adnak.

**Nyes-geszteknél** a törzs vagy egész hasszában meghagyatik, vagy csak nagyobb magasságban vétetik le a sudar. Ezeknél az időszakonkénti használat (nyeselés) abban áll, hogy a törzs hosszában hajtott gallyak levételemek.

A nyeselő-üzem bizonyos tekintetben előnyösebb, mint a csúpoló-üzem.

A nyesgesztek tovább tartanak, kisebb árnyékot vetnek, s sűrűbben állhatnak, s így nagyobb és értékesebb fatömeget szolgáltatnak.

Nyeselésre ugyanazon fajok alkalmasak, mint a csúpolásra, sőt némelyek mint a tölgy, szil, jávor, köris, még alkalmasabbak is; nagyon jók még az éger és jegenyenyárfa.

Az osztrák havasokon a takarmánylombgesztek majdnem mind nyeselő üzemben használtak.

Hogy a takarmánylomb-használat rendszeren és tartamosan történhessék: a nyes-és csúpgesztek összes száma épen annyi vágásra

\*) Ez csak védett helyeken, mivel máskép fiatal sarjai a szőlőtől letöretnek.



osztandó, mint a mily öregekké a sarjakat engedjük lenni; minden évben azután egy ily rész használatba veendő.

A csúp- és nyegeszeszek, a sarjak sebes növése, és a szerint, a mint a fára több vagy kevesebb értéket fektetünk, 2—5, legfőlebb 6 éves fordában gallyazatnak.

A sebesen növő kanadai és fekete nyárfánál, akác és fűzfáknál 2 éves, a lassú növésű hárs és tölgyfáknál a 3 éves forda ajánlható, a mennyiben a főértéket a lombra fektetjük; mivel minél fiatalabb a gally annál jobb a lomb is. Ha azonban használható vastagabb fát is óhajtunk, úgy a fordát 1—2 évvel meghosszabbítjuk.

A hol a sebes növésű geszteket 2, és a többbit 3 éves fordában nyesik, ott a gesztek jó karban tartására szükséges, hogy időnként, talán minden harmadik nyesés után a sarjakat egy évvel öregebbé engedjük lenni, hogy így a gesztek magukat egy kissé kipihenhessék.

Nagyobb, a mezei gazdaságra alkalmatlan helyeken, vagy ott, a hol a takarmánylombot nagyobb mérvben akarják tenyészteni, e célra valóságos erdők ültetnek.

Ilyen erdőknél kétségen kívül legalkalmasabb az alj- vagy sarjerdő-üzemmód. A sarjerdő a talajnak teljes használatát biztosítja, mivel könnyen és mindég teljes zárlatban tartható; a mesterséges erdősitést s az avval kapcsolatban levő költségeket nélkülözhetővé teszi, mivel saját magát tartja fenn, és becsesebb lombot ad; végre a lombkötegek készítése is kevesebbe kerül, mert a vágás itt — a tövön — legkönnyebben történik.

Az aljerdő oly fiatalon vágandó, a mint csak lehet mert mennél fiatalabb a sarj annál jobb és tápdúsabbak azon a emészthető részek.

Mily roppant különbséget tesz a kor a lomb jóságban kitűnik, ha p. o. az aljerdőnek 1—2 éves hajtásait egy már vágható szálerdő gallyaival összehasonlítjuk. Az első buja hosszönvésükön tele vannak nagy nedvdús levelekkel s az utolsó évi hajtás oly húsos, hogy azt a marha épen oly szívesen eszi mint a levelet. Ily sarjakkól készült takarmány kötegekből, ha azok a marha elé vettnek, nem marad több

meg, csak a súlynak  $\frac{1}{4}$  vagy  $\frac{1}{3}$  megemészthetlen farésze. — Öreg gesztek gallyai ellenben igen kicsiny, bőrnemű levelekkel bírnak; az utolsó megemészthető hajtás igen jelentéktelen, a farész pedig sokkal túlnyomóbb, úgy hogy a köteg súlyának  $\frac{2}{3}$ – $\frac{3}{4}$  részét teszi.

A takarmánylomb nyeresre szánt berkekben a cserje-üzem szokott használatban lenni, és pedig úgy cserjék mint a sebes növéssű geszteknél (fekete- és kanadainyárfa, fűz, akác) 3–8, a többi puha lomgeszteknél 4–10, és a lassú növéssű keményfáknál 5–12 éves fordában.

E fordaszámokból a nagyobbat vagy kisebbet választjuk a szerint a mint előttünk vagy a fa, vagy pedig a takarmánylomb bír nagyobb értékkel. A hol a főhasznot a fa adja, s a lomb csak úgy melleleg használtatik, ott még magasabb; — cserjéknél 5–10, a puhafáknál 10–15, s a kemény fáknál 15–25 éves fordaidőt is használnak.

Ezen cserje-üzemnél ugyanazon általános szabályok érvényesek, mint a sarjerdőnél, s szinte annyi évi vágásra osztandók, mint a hány éves a forda.

A különbség csak abban áll, hogy a takarmánylombgeszteket nyáron kell vágatni, a miről később még szólni fogunk.

Ott, hol a rendes takarmánylombgesztek a röglőni takarmány szükségét ki nem elégítik, megengedhető, hogy a közönséges, csupán a fatenyésztésre szánt erdők, kivételesen takarmánylomb készítésre is használtassanak.

Ez legelőször is a rendes évi vágásokban történhetik. Itt a fa ezen célra tél helyett nyáron vágandó és az ejtett törzsek azonnal legallyazandók.

Ebből szükségképen következik, hogy a fát, ha nem akarjuk hogy korhadásba menjen, azonnal föl kel dolgozni. Mind ennek daczára a hasábfá némiképp, s a föl nem hasogatható dorongfa pedig határozottan veszít tüzeréből. \*)

\*) E hátrány a hasábfák lehántása és függélyes fölállítása által ugyan kikérülhető volna, de ez, az avval összekötött nehézségek végett többnyire kivihetlen. A lehántolás a kiszáradást segíti elő s a fadarabok fölállítása a nedv kifolyását könnyíti.



Mind azonáltal ily országos bajok idejében az erdőbirtokos e veszteséget annál szívesebben eltűrheti, mivel e kárt az eladandó takarmány árába beszámíthatja.

Már föllebb mondatott, hogy az öregebb gesztekről nyert lombnyalábok rosszabb minőségűek. Ezenkívül az évi rendes vágásokban, nyerhető lomb takarmány szükség idején a megkívántató mennyiséget nem is fődözheti.

Ilyenkor azután minden aggály nélkül a magról kelt fiatalosok is, egyszeri letarolás által, segélyül veendők. Az itt nyerhető takarmány sokkal jobb minőségű; beszerzése kevesebbe kerül; a fa minőségben veszteségről szó sem lehet; és a mi itt különösen döntő, az, hogy az ily fiatalosok új erővel, buján, ismét kihajtanak, s még a máskép rosszul sarjadzó bükk is, ha ily fiatalon vágatik, a gyöktörzs való rügyeiből oly kitünően hajt, hogy e sarjak a magról kelt növényekkel egyértékűek és kevés év mulva ezektől megsem különböztethetők.

Ilyen egyszeri használat által a fiatalosok semmit sem szenvednek; sőt ellenkezőleg buja, egyforma növést nyernek, mellyel nevezetesen akkor nem bírtak, hogy ha egy nem rég vágott szálerdő serdényei valának, mely a fa feldolgozás által szenvedett.

### A takarmánylomb gyűjtésről.

E fejezetben, mint magától érthető — szó sem lehet azon lombról mit a marha lelegel, hanem csak arról, mely mint széna gyűjtetvén össze, takarmányul használtatik.

A gyűjtésnél, a helyet, hogy az ágakat le fosztanák, sokkal czél szerűbbnek találtatott, azokat egészen hagyva megszáritani, és a könnyebb kezelés és elrakás végett nyálabokba kötni.

A legfontosabb kérdések egyike itt: a takarmánylomb gyűjtésének időszaka.

Minél gyengébb a lomb, annál szívesebben eszi azt a marha. Az egészen természetes uton, a fán kiszáradt lombot ellenben, azt t. i. melyet mint lombalmot használunk, a mi házi állataink majd épen nem eszik. Az éhség ugyan kényszeríti őket végtére azt is megenni,

hanem ezen esetben az ily lombból még kevesebb táplálékot nyernek, mint a szalmából.

Következésképpen állíthatjuk, hogy minél fiatalabb korban gyűjtetett be a takarmánylomb, annál táplálóbb is lesz. A gyűjtésnél azonban nem csak a minőséget, hanem a mennyiséget is tekintetbe kell vennünk.

A takarmánylomb közönségesen csúp, vagy nyesgesztekről, és cserjésekben gyűjtetik; tehát a gallyak, melyek itt kérdésbe jönnek, majdnem mind hosszajtások; \*) ezek pedig növéstüket az úgy nevezett nyári hajtás, \*\*) által, augusztusban, vagy még később, őszel végzik be. \*\*\*)

Ha tehát gazdag lombaratást akarunk, akkor a jános-hajtás befejezését is bekell várunk. Ezt pedig annál könnyebben tehetjük, mivel a galyvégek és a lomb ekkor ép oly nedvdús porhanyó és tápláló, mint a májusi hajtás már megérett lombja. Ez utóbbinak érési ideje, úgy mint, a jánoshajtásé, — az időjárás szerint többé vagy kevésbé változékony; forró nyarakban, mint a növényélet minden szakaszai, — jóval előbb történik. Általánosán csak annyi mondható, hogy ezen időpont augusztushavába esik. Azon gesztek, melyeknél a hajtások hozsnövése egész nyáron át szakadatlanul tart még későbbben nyesendők, nevezetesen akkor, ha a hozsnövés, (mint p. o. a candai nyárnál) egész augusztusvégeig még elég jelentékeny. A vágás azon-

\*) A geszteknél két egymástól egészen eltérő hajtást különböztetünk meg. Olyanokat, melyek felső végükön egész nyárutó vagy őszig nőnek igen hoszuak, vastag bélűek és lombdúsak; és olyanokat, melyek rövid év vastagok, végükön csak egy pár levéllel, és ezek között a jövő év végrügyeivel bírnak. A főntebbiek hossz- és az utolsók rövidhajtásoknak neveztetnek. A hozshajtások legnagyobbak a fanemek fiatal korában különösen tő- és csúp-sarjakknál.

\*\*) Több fanemek ezek közt a bükk, hárs és tölgy, a fakadás után májusban mintegy 2 hétig hajtának. Erre azután mintegy 6—8 heti nyugalom következik, míg végre augusztusban Jánosnap körül a hozsnövekvés ismét be áll.

\*\*\*) Más fanemeknél, (p. o. a fűz és nyárnál) a hozsnövekvés egész nyáron át szakadatlanul tart. Ez történik a tő- csúp- és nyes-sarjakkal azon fanemeknél is, melyek különben (mint a tölgy és bükk) csak két megszakasztott hajtást tesznek.



ban az őszi első harmadán túl még itt sem terjeszhető ki mivel különben az öregebb levelek túlértek lennének.

Ennyit a gyűjtés idejéről, a mint az a nyerendő lomb jószágára való tekintettel szükségesnek látszott.

A vágásidejének meghatározásánál azonban még egy más körülményre is kell tekintettel lennünk, és ez a nyezetgesztek kihajtási képessége.

Ha igen korán nyesünk, akkor a gesztek még ugyan azon évben sarjadzának; ezen elkésett sarjak azután nem képesek a fagyok beállása előtt megfásodni, s télen át elfagynak, a mi az anyatörzseknek és tuskóknak nem csak hogy árt, hanem azokat némelykor tönkretesz. Tekintetbe véve e körülményt: a vágási időt tehát inkább későbbben, mint igen korán kell választanunk.

Mindezt összevetve: a lomb gyűjtésre legalkalmasabb időszak augusztus végétől szeptember végeig; egyébaránt meg kell jegyeznünk, hogy szárazságban és forró nyarakon ezen időpont sokkal hamarabb szokott beállani. \*)

De ha a takarmánylomb erdőt augusztus végén vagy szeptemberben vágjuk is, azért a tuskók, nevezetesen a birodalom délibb vidékein, és meleg őszkor, mégis még ugyan azon ősszel kihajtanak, minek folytán az új sarjak gyakran elfagynak, a mi az anyatörzseket annyira gyöngíti, hogy gyökerestől kivesszük. Ezen veszély elkerülése végett legjobb, ha a sarjerdő minden tuskóján meg hagyunk egy egy hajtást, mely egész télen át — tavaszig — érintetlen marad. E nedv húzó sarj a nedvek szükséges átváltozását közvetíti s ez által a tuskók kihajtását akadályozza.

Ott hol lombtakarmány szerzés végett nem sarjerdő hanem magról kelt fiatalos törül vágatik, ott mint magától érthető, az előbb említett segédeszköz nem alkalmazható; hacsak a fiatalos nem volna már annyira fölserdülve, hogy a mellék ágak nyesése után a törzsek

\*) Ezen esetben, főképp ha a melegség még folyamatosan tart a tuskók csúpok és nyezetgesztek még ugyanazon évben kihajtanak.

magok, sudaraikkal együtt meghagyhatók volnának. Azon csak néhány éves magesemetékkal bíró fiatalosokat legjobb ha egy, hóval előbb vágjuk, mivel akkor a tuskókon csakhamar mutatkozó hajtások még elég korán megfásodnak, hogy a tél hidegét kiállhassák.

Mint már mondatott, a csúpgesztek, — lombtakarmány szerzési célból 3—6 éves fordában vágatnak.

A csúpsarjak vagy közvetlen a törzs végén vágatnak le, mi által ez gömbszerű alakot nyer, — vagy pedig mindjárt elejétől fogva 1—2 láb hosszú ágcsonkok (szarvak) hagyatnak meg hogy a kihajtás ezeken történjék. Ez utóbbi eljárás sokkal célszerűbb, mivel a kihajtásra nagyobb tér marad, és a sarjak ezen szabad állásukban hamarabb fejlődhetnek s könnyebben is vághatók.

A csúpgesztek vagy egyszerre botoltatnak, vagy csak szálalva, úgy t. i. hogy mindég a legerősebb törzsek csúpoltatnak. Ez utóbbi mód mely rendszeren a füzeknél más, nem lombtakarmány nyesési — célból, jön használatba a vágást nehezíti.

Némelyek azt ajánlják, hogy a csúpgesztek vágásánál a nedvkeringés főtartására, azaz az élet és növésifolyamat végett, egy vagy több nedvszívó ág hagyassék meg. Ily elővigyázat azonban csak korai vágásnál és nehezen sarjadzó fanemeknél látszik tanácsosnak.

A nyesgesztek vágása, közel a törzshez, az úgynevezett nyeslővel (Heppe) történik. Azonban mindjárt az első vágásnál, — megfelelő távolságra egymás fölött, körülbelül 1' hosszú ágcsonkok hagyandók, hogy azoknak segítségével a faderékre kényelmesebben és veszély nélkül lehessen fölhágni, s a nyesést alól kezdve, fölfelé a sudarig folytatni. A vágásnál vigyázni kell, hogy az átmetszeti lapok megne repedezzenek. Ha a nyesés ellenben a sudartól a faderékon lefelé történik, akkor a már levágott felső ágak az alsó sarjakra esvén, ezeket gyakran letörik. Nedvszívó ágak a nyesgesztekénél fölöslegeseek.

A száraz lombtakarmány előállítására igen egyszerű.

A fiatal 2—4 éves gallyak nyeslő vagy balta segítségével a törzsről vagy az ágakról levágatnak, a fiatalosok pedig a sarjerdők levágási módja szerint tarlasztatnak. Azután a gallyak összeszedetvén



guzszzsal csomagokba köttetnek, melyek szárítás végett akként állítatnak föl, hogy azokat vagy álló fák köré támasztjuk, vagy pedig szabad téreken 5—6 csomagonként gúlába rakjuk.

Jó időben a nyalábok kívülről 2—3 nap alatt megszáradnak. A kévék ezután megfordítatnak úgy, hogy száraz oldaluk be, a még nedves pedig kifelé essék. Azután 6—8 nap alatt rendszeren már annyira kiszáradtak, hogy össze rakhatók. A behordás végett nem kell a levelek tökéletes kiszáradását bevárni, mivel különben a föl és le rakásnál és a szállításkor igen sok lombot vesztenénk. Azon ne aggodjunk, hogy a még egészen ki nem száradt nyalábok fekvés közben meg dohosodnának, mivel a kötegek belsejében a lomb oly lazán fekszik, hogy a lég még a rakhelyen is keresztül járhatja, s így a leveleket kiszáríthatja. Ha azonban, a kötegek telyesen kiszáradtak, akkor a szállítás korán reggel, midőn a levelek a harmattól megnyirkosodtak — történjék, tehát akkor midőn száraikról nem törnek le oly könnyen.

A kötegek épúgy, mint a széna és szalma, vagy fészter alá vagy pedig a szabadban kazalokba, és boglyákba rakatnak.

Ha a szükség nem kényszerít, a lombot minden válogatás nélkül vágni, akkor igyekezzünk az olyan ágakat mellőzni, melyeknek levelei, mint p. o. nyárfák, bükkök szilek és hársaknál, — nem bibircsesek, mert az ilyen lombot a marha nem szereti.

A takarmánylomb a száradásnál se a nap sugarainak sem pedig az esőnek ne legyen nagyon kitéve; még a nagy harmattól is meg kell a nyalábokat óvni. Mert ha ez elővigyázat elmulasztása által a levelek kiáznak söt barnák, vagy feketék lennének akkor táperejük alig érne többet, mint a buza és rozs szalmáé.

A takarmánylombnak csak akkor van meg teljes jósága, ha zöld színét a száradás után is megtartotta.

#### **A lombtakarmány készítési költségei.**

A lombszéna gyűjtési költségeiről még ugyan nagyszerű tapasztalatok közzé nem tételek de azon kevés a mi e tekintetben már világot látott körül belől a következőkbe vonható össze.

A kékék 10—20 fontosak.

A kékék megemészthető része t. i. levelek, rügyek, húsos ágvégek, aszerint a mint az ágak levél- vagy fadúsak, — az egész súlynak 75—35; és a hátramaradó fa pedig annak 25—65 százalékát teszi.

Száz lombkéve elkészítése 3·5—4·8, — száz mázsáé pedig 25—45 napszamba kerül. Azon kéve mennyiség előállítására pedig mely 100 mázsa megemészthető (fanélküli) anyagot tartalmaz, mintegy 60—80 napszám számítható.

### Az erdőnek takarmánylomb termése.

Égyes fák lombtermésének meghatározására még nem bírunk elég biztos mértékkel.

És mivel takarmányszük időben a földeken elszórva álló egyes fák lombtermése alig jöhet számításba, azért csak azon termésre fogunk szorítkozni, melyet egy hold erdő adhat.

E tekintetben sem történt még soha kielégítő, közvetlen kísérlet \*) szerencsénkre azonban némi részt a lomb alomra nézve, igen.

Mivel azonban ez utóbbi nem egyéb, mint a lefolyt nyárnak a fákön állott telyes lombtömege, azért minden lényeges hiba nélkül állíthatjuk, hogy takarmánylomb is ugyan annyit nyomott volna melyet azon erdőben gyűjtöndettünk, mint ugyan azon álabbnak a légszáradt alom mennyisége.

\*) A lombmennyiségre nézve tudunkal csak Hartig Tivadar tudor, erdőtanácsos és tanár által vitettek, melyeknek eredményeit: Vollständige Naturgeschichte der forstlichen Kulturpflege Deutschlands című művében tette közzé.

A branschweigi kagylómésztafej legjobb minőségű helyein álló kitünő bükk állaboknak egy éves lombtermését ő következőleg állította össze.

#### Egy hold szálerdő

Állabkor Lombmennyiség mázsákban

	nyers		száraz
5	37	17	
10	60	28	
15	72	33	
20	86	40	
30—120	113	52	

#### Egy hold sarjerdő

Állabkor Lombmennyiség mázsákban

	nyers		száraz
5	73	33	
10	162	74	
20	240	110	
30	267	122	
40	144	67	

A sarjerdőben tett kísérletek kevésbé biztosak, mivel a tényleges termés csak egyes tuskóról vétetett föl, s az összes holdankénti termés azután csak bizonyos tuskószám létezésének föltétele szerint határozott meg.



Ezen föltevés által a következő, még egyelőre igen jól használható táblához jutunk:

Takarmánylombtermés.	A szárazlomb súlya mázsákban.		
	Szálerdő:	Szálerdő:	Szálerdő:
	fiatalos	rudak és gesztek	középkorú
	Sarjerdő:	Sarjerdő:	
	fiatal sarjak	öregebb	
Tiszta, elegyetlen állabok, a következő fánemeknél:			
Bükk . . . . .	15—30	20—45	30—70
Hárs, gyertyán, mogyoró . . .	13—26	18—38	26—60
Jávor, éger . . . . .	11—22	16—32	22—50
Tölgy, szil, fekete nyár . . .	9—18	13—26	18—40
Kőris . . . . .	8—15	10—20	14—30
Nyír, rezgő-nyár . . . . .	7—12	8—15	10—20
Közönséges erdők elegyes fánemekkel:			
Bükkerdő . . . . .	12—25	20—40	30—60
Tölgyerdő . . . . .	10—20	15—30	25—45

Ezen számok a közönséges legkisebb és legnagyobb lombtermésnek és azon évi ingadozásnak felelnek meg, melynek az erdők jobb vagy rosszabb zárlatuk és növekvésük szerint alá vannak vetve. Ki kell azonban emelnünk, hogy itt csak csupán a tiszta takarmányanyag súlyáról van szó, tehát a meg nem emészhető farész, mely a takarmány kötegekben létezik, — nincs számításba véve. Ép oly szükséges megemlítenünk, hogy az erdőknek tényleges lombtermése az itt kimutatottakon jelentékenyen alul esik; részint azért, mivel a lomb egy része a levélgubicsok által megrontatott, másrészt pedig mivel az erdők

Hartig tdr. a nyers és száraz lomb közti súlyarányt 100: 46-nak találta.

Sűrű zárlatu tölgyerdőben, 1 köbláb galyfára 20 font frislomb, — minden köbláb ág és galyfára 8, — törzsfára 0·6, és a földfölüli fatömeg minden köblábjára pedig 0·55 font zöld lomb esik.

kimélése végett kénytelenek vagyunk a rudak (Stangen) és sarjak egy részét vágatlanul hagyni.

A mi az egyes gesztek lombtermését illeti, elég csupán annyit tudnunk, hogy a lomb mennyiség a fatömeghez körülbelül egyenes arányban áll, és hogy a geszteknek 100 köbláb fatömege mellett 2—6 mázsa lombnyaláb (lomb, galyakkal együtt) várható.

### Az erdők takarmánylombjának kerükltsége.

Magától érthető, hogy a lombtakarmány kerükltsége hely, idő és körülmények szerint lényegesen különböző, s így az csak esetről esetre mutatható ki. De hogy meggyőződhesünk, hogy az erdők takarmánylombja gazdaságilag előnyes-e, és mennyiben? szükséges ezen árakat számokban is kimutatnunk.

Főntebb láttuk, hogy takarmánylomb kötegekre csak 2—5 éves gallyak használatnak. Föltehetjük tehát, hogy a takarmánylombball átlag véve 3 éves fa vágatik, és így 3 éves fanövedék megy, a fatermesre nézve kárba. Tegyük a fa átlagnövedékét holdanként  $1\frac{1}{2}$  b. öltre, és a kárba ment fatömeg értékét bécsi ölenként 4 forintra, akkor a takarmány-lombkötegek által elvont fatermesértéke **18** frt. Azon lombkötegmennyiségnek értékét, mely 100 mázsa emészthető anyagot tartalmaz, — főntebb 70 napszám értékre tettük, mely körülbelül 42 fra. számítható. Mivel pedig egy hold erdő, nagy átlagban mintegy 33 mázsa valódi takarmány anyagot szolgáltat, a beszerzési költségek-ből tehát **14** frt. esik egy holdra. E szerint az egy hold erdőből nyert takarmány anyag **32** forintba, mázsája pedig mintegy 1 forintba kerülne.

Mivel a tiszta takarmánylomb értéke a réti szénáéval egészen egyenlő, és az utóbbinak ára olcsó években 1 frt., szükévekben pedig 3—6-szorta nagyobb, — következik: hogy a lombtakarmány a réti szénával még közönséges években is vetekedhetnék; drágaság idejében pedig azt különös nagy előnnyel pótolhátná. Ezen számításon annál kevésbé lehet fönakadni a mennyiben mi, hogy ne ámítsuk magunkat, akarattal inkább



minden adatot úgy használtunk, hogy az a lombtakarmány hátrányára, nem pedig előnyére essék ki.

És valóban, a lombtakarmány majdnem mindig sokkal kevesebbe kerül egy forintnál, úgy hogy az 1 forintot valószínűleg mint a lombtakarmány legmagasabb árát tekinthetjük, azon lombtakarmányét t. i. mely az e célra berendezett erdőkből nyerhető.

Tegyük föl a legrosszabb esetet, hogy p. o. épen a legnagyobb szükség idején a rendes korlátokon túlhágva: még 10 éves fiatalosokat is takarmánylomb-gyűjtés végett vágnánk le; tegyük föl tovább minden valószínűség elleneré, — hogy oly helyeken, a hol a fa ölének értéke 4 frt. a takarmány-gallyak mellett egyszersmind nyert tűzifát eladni nem volnánk képesek; úgy a takarmánylombnak mászája ezen szélső esetben is csak  $2\frac{1}{3}$  frtba, tehát még mindig kevesebbe kerülne, mint ilyen időkben a széna.

### A lombtakarmány szállítása.

A nyerstermékeknél többnyire az a baj, hogy súlyok pénzértékükhöz igen rossz arányban áll, minek következtében nem szállíthatók nagyobb távolságra oly könnyen, mint a műtermékek.

Ugyan ez eset áll a takarmány anyagok, és ezek között leginkább a lombtakarmányra nézve.

A takarmánylomb még a réti szénánál is hátrább áll; mivel az előbbinél a valóságos takarmányanyag között még jelentékeny fennnyiség is van, mely az egész súlynak  $\frac{1}{3}$ -án alul soha sem áll, sőt gyakran annak  $\frac{2}{3}$ -át is képezi. Azonkívül a széna még össze is sajtolható, s így a messze szállításra alkalmasbá válik, míg a takarmánylombkötegek nem csak, hogy össze nem sajtolhatók, hanem még azon tömörséggel sem bírnak, mint a sajtolatlan széna.

Mily kedvezőtlen körülmény e rossz szállítási képesség: legjobban látnunk a következő táblából:

	Egy mázsá- nak közön- séges ára	Azon mennyi- ség súlya mely egy mázsa szé- na ért'ket kép- visel.
	forintokban.	fontokban.
Gabona . . . . .	3.00	40—52
Réti széna . . . . .	1.20	100
Takarmány lombköteg . . . . .	0.60	160

Ezen tábla mutatja, hogy a takarmány-lombkötegek szállítása a gabonához képest majdnem négyszer és a szénához mérve pedig több mint  $1\frac{1}{2}$ -szer drágább.

A széna szállítása azonban már olyan sokba kerül, hogy azt nagyobb távolságra vitetni már igen nehéz.

Vasuti árszabályaink, \*) valamint az 1863-iki évnék tapaszt-

\*) A következőkben mi itt az osztrák cs. kir. szabadalmazott állam vasutársaság, egy ide vonatkozó ár-szabályának kivonatát adjuk.

Géppel sajtolt széna és szalma, a valóságos teljsúly szerint, az I. szállító-osztályba tartozik, és így mázsánként és mértföldenként 1.56 krba kerül.

Ezen cikkek sajtolatlan állapotban való szállításához, külön fölszólítás folytán külön kocsik is adatnak, mely esetben egy kisebb 4 kerekű kocsit 67.20, — és egy nagyobb 4 kerekű, vagy egy közönséges 8 kerekű kocsit 134.40 mázsával, az I. szállító-osztályzat szerint mértföldenként és mázsánként 1.56 krjával jön számításba.

Ha e cikkek sajtolatlan állapotban kisebb mennyiségben szállítatnak, úgy hogy legalább egy kis 4 kerekű kocsit be- nem töltenek akkor a III. szállító-osztály szerint mázsájától mértföldenként 3 kr. fizettetik.

Sajtolatlan állapotban széna és szalma az illető állomáson csak előleges jelentés után vétetik föl; ezen cikkek tehát a pályaudvarba csak akkor szállíthatók, ha az ahoz szükséges kocsik már készen állanak.

A meghatározott állomáson az illető a szállítmány megérkezettől rögtön tudósítatik, és köteles, azt haladéktalanul átvenni. Sem a földási, sem pedig a kiadási állomáson e cikkek szállításánál azoknak lerakására bérmentes rakhely nem ádatik.

A főntebbi szállítási költségekhez még az illető ágió pótlék, valamint a föl és lerakásért — semmi tekintettel a távolságra, — mázsánként 1.6 kr. és ugyanannyi biztosítási illetik, jár.

Nagyobb szállításoknál az álladalmi vasutársaság még ár-csökkentést is enged-ményez, melynek maximájául azon 30 % tekinthető, mit a társulat saját vállalatainál szokott leszámítani.

A cs. kir. szabadalmazott délipálya egy, — 1000 köblábot tartalmazó kocsit 1.20 forintért enged át mért-földenként. E kocsit mintegy 80 mázsa sajtolt szénát vehet föl; egy mázsára és egy mértföldre tehát 1.5 kr. esik. Ha a széna sajtolatlan rakatik föl, akkor a kocsiba csak 26—27 mázsa férel, s így mázsájára mértföldenként 4.5 kr. esik.



talatai e tét igazságát eléggé bizonyítják. Daczára annak, hogy a szénának ára Magyarorszáiban borzasztó magasra nőtt, szénát nagyobb mennyiségben még is csak hajón folyammentében, vagy sajtolt állapotban, vasuton lehetett szállítani

Ilyen körülmények között lehetetlen, hogy a lomtakarományt nagyobb távolságra szállítsuk, és nem marad egyéb hátra, mint a marhát a lomtakaromány helyére terelni.

Ez természetesen csak nagyobb csordával és csak akkor kivihető, ha a marha azon helyen hosszabb időre elég táplálékot talál.

A csordákkali vándorlás, a takarmány helyére más országokban napi renden van, és Magyarorszáiban sem új. E nem csupán azért gyakoraltatik, hogy a legelők fölhasználtassanak, hanem azért is, hogy a réti széna fölemesztessék. E legeltetési mód kicsinyben, — Magyarhon minden községében alkalmaztatik; lényeges nehézségekkel pedig épen nem jár, ha csak egyszer a részesek annak gyakorlatába bevezették.

A takarmány tulajdonosa és a marhák birtokosa között létre jövő közös viszony kétféle. Az utóbbiak vagy veszik vagy bérlik a legelőt és takarmányanyagot és minden egyébről maguk gondoskodnak vagy pedig a takarmányanyag birtokosa veszi át a marhát bizonyos bérért kitarítás végett \*)

(Vége következik.)

\*) Ilyen viszonyok valóban alakultak is az 1863-diki szároztság következtében. Magyar birtokosok egész Szerbiáig küldték marhájukat kitarítás végett.