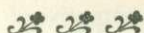


alkalmazható a maga helyén, azonban úgy ez, mint a fásítások létesítése szaktársaim előtt sokkal ismertebb dolog, semhogy ezekre bővebben kellene kitérnem, s azért ezen cikkemet be is fejezem azzal az óhajjal: adja Hadur, hogy szép hazánkban a kötetlen vízmosásokról minél előbb csak mint a multak emlékéről beszélhessen a magyar!



Gépek használata a csemetekertekben és a tóvárosi állami csemetekert berendezése.

Irta: *Pöschl Ferencz* m. kir. főerdőmérnök.

Az évek óta emelkedő általános drágaság, a munkabérek rohamos emelkedését vonta maga után, melyet nemcsak a kivándorlás, hanem sok vidéken a mindinkább terjedő cukorrépa termesztése is fokozott.

Már annyira megdrágult a munkaskéz a földmivelésnél, hogy okvetlenül arra kell törekedni, hogy ezen munkáshiányt és pénzbeli nagy különbözetet az erdészeti csemetekertekben is pótoljuk a gépeknek czélszerű alkalmazásával.

Előrebocsájtom, hogy lomblevelű csemetekertekről emlékezem meg, amelyekben személyes tapasztalatokat is gyűjtöttem. Észleleteimet a 14·0 kat. holdas komáromi és a 23·6 kat. holdas tóvárosi állami csemetekertekben végeztem.

A komáromi állami csemetekertben már 10 év óta használom az úgynevezett Planet Stadel kézikapálót, melyeket részben a Stadel-féle gépgyár Győrből és részben a Kühne gépgyár r.-t. Mosonból szállított. A könnyen kicserélhető kések pótlásával állandó használat mellett 6 évig szolgált el egy-egy gép.

Ami, tekintve annak 15—18 koronányi árát, alig nevezhető befektetésnek. A gép, kivéve a nagyon agyagos kötött talajt, mindeütt jól használható.

A Planet kézikapálók tökéletes kapálást ugyan nem végeznek, mivel a földet a felszinnel párhuzamosan szalagszerűen vágják át s így tulajdonképen porhanyítva gyomlálnak. De tekintve azt, hogy ugyis lazább és homokosabb talajban lehet czélszerűen

alkalmazni, azért a kézzel való kapálást nagy részben helyettesítik, mivel a sorközöket lazán, gyommentesen lehet tartani és csakis közvetlenül a csemete mellett szükséges apró kézikapával dolgozni.

A Planet kézikapáló ábrájáról a használata is kivehető. A munkás a gépet ekeszarvánál fogva maga előtt tolja és csak arra vigyáz, hogy gyom a kések előtt és között össze ne torlódjék.

A kések helyesen úgy állanak, ha sarkaik kifelé, a hegyük pedig összeérve befelé áll. Így az egész készülék a két csemete



1. ábra.

között jár. Ha sarkaik befelé állva a csemetesort közbefogják, igen könnyen kárt tesznek benne és a munkásnak nagyon ügyesen kell tolni, hogy egyenesben haladjon és bele ne vágjon a csemeték közé.

A kések a sorköz távolsága szerint szűkebbre és bővebbre állíthatók 25—35 cm között, de kiváncságra a Kühne gépgyár néhány K-ért készít kisebb vagy nagyobb sortávolságra alkalmas késeket is.

A Planet kézikapáló teljesítménye a talajminőség és gazosság szerint, naponta 2000—3000 m².

Különféle igazítható vetőszarukból és üvegpalczkból a vetést csakis a gördülő szemű magvakkal lehet végezni, míg a szárnyas magvak vetése kizárólag kézzel végezhető.

Vetőszaruval csakis kisebb csemetekertben és igen gyakorlott munkással dolgozhatunk megfelelő sikerrel és olcsón.

Vannak tölgymakkvetőgépek, de a makk egyenlőtlen nagysága miatt ezeket csak folytonos igazítgatásokkal használhatjuk és ekkor sem megbízhatóak. A gyakorlatban nem is találunk alkalmazást és én sem használom.

A Lotos-féle magvető ekével és az ehhez hasonló, a mező-



2. ábra.

gazdasági vetések hézagos sorainak kipótlására szolgáló gépecskékkel több-kevesebb sikerrel ákác- és fenyőmagot lehet vetni (2. ábra). Ezen gépek hibája a könnyűség és ezért a kissé rosszabbul megművelt földben egyenetlen a vetésük.

A kopár területek erdősítésének főfaneme az ákác, valamint az erdei- és feketefenyő. Ezen magvak nagybani vetése a megfelelően beigazitott, vagy pedig külön e célra szerkesztett rendes vetőgépekkel történhetik gazdaságosan és célszerűen.

Tervezetem szerint a Kühne gépgyár r.-t. az alábbi rajzhoz hasonló igen ügyes 40—40 cm-re beállított kétsoros ákác- és fenyőmagvetőgépet szerkesztett, melyet egy erős csacsi, vagy gyengébb ló elvonhat, vagy pedig 3 férfi kisebb távolságra jól elhuz.

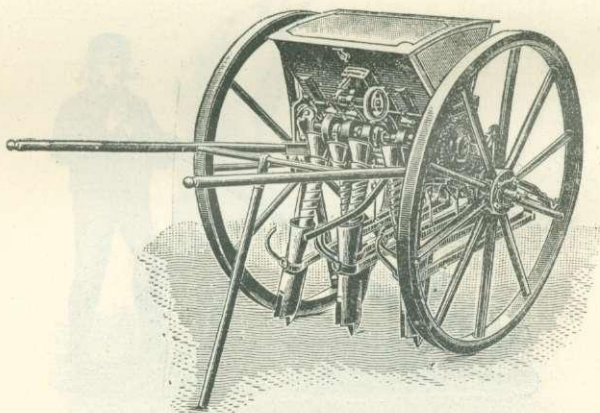
A vetőgép gyári előállításban beállítható 20—42 *cm* sortávolságra.

Ezen gépnek is még a könnyűsége a hibája, de ez némileg kiküszöbölhető súlyoknak reáakasztásával.

3—4 kat. holdas csemetekertekbe már érdemes megrendelni, mert munkaképessége kielégítő és az ára 140—160 korona lévén, hamar letörleszti az árát a megtakarított napszámmal.

Teljesítő képessége egy lóval és egy emberrel naponként 7—10.000 *m*².

A fenyőmagvetésre csak kísérletképen alkalmaztam, de eddigi



3. ábra.

tapasztalatom szerint az erre való alkalmazhatóságára még pontos véleményt nem adhatok, úgy hiszem azonban, hogy beválik.

Ezeket a gépeket a komáromi csemetekertben alkalmaztam; ott a táblák beosztása 40—40 öl oldalszélességű volt köröskörül, 1—1 méteres uttal szegélyezve, ami az akáczmagvetőgép alkalmazását a sok fordulás miatt nehézkessé tette.

Kisebb csemetekertekben a Fekete-féle magvető állandó alkalmazást talál.

A különféle átiskolázó gépek nehezen terjednek, aminek oka valószínűleg az, hogy Magyarországon tudomásom szerint nem gyártják.

A komáromi állami csemetekert talajára az ottani földműves

iskolának szüksége lévén, annak felhagyása elhatározott és parancsot kaptam egy nagyobb csemetekert telepítésére.

Találtam Tóváros községben erre alkalmas területet, Tata-Tóváros vasuti állomástól 250 *m*-nyire, kövel burkolt ut mellett az Általér nevű, állandóan 17—22 *R*⁰ melegségű és szennyvizet hordó folyótól 70 *m*-nyire.

A terület csaknem szabályos téglalakú és 23·6 kat. hold, vagyis 135818 *m*² nagyságu.

A bérletszerződés 1912. évtől 15 évre kötött meg.

A talaj televényes 60—140 *cm* mély fekete humózus homok, altalaja homok és helyenként mésztuff, régtől fogva szántóul használva. Az Általér felé eső oldalon 3 *m* mély kedvező horpadás van, melyben fűztelepet lehetett létesíteni, melynek talaja alkalmas kőriscsemeték nevelésére is.

A csemetekert célja a kopár területek befásítására szükséges ákáczfacsmete, fűzdugvány és alárendelt mennyiségben egyéb lombfa- és fenyőcsmete nevelése.

Az 1912. évi miniszteri rendelkezés eltér a nagy csemetekertektől és a helyi kisebb csemetekertek telepítését rendeli el, de az én véleményem szerint a nagy csemetekertek a kicsinyek mellett igen hosszú ideig nélkülözhetetlenek maradnak és mint tartalék-raktárak fogják a közszükségletet szolgálni s idővel, mint gyümölcs-faiskolák is kiváló szolgálatot tehetnek a közügynek.

A tóvárosi csemetekert telepítésével egyidőben bekövetkezett a munkabér emelkedése és a kézierő hiánya.

A korábbi években a télbe hajló őszen és tavaszkor Komáromban és környékén a férfi avagy női felnőtt napszámos napi bére 1·60—2·00 *K* volt, míg 1913. évben már 2 *K*-ért egyáltalában nem állottak munkába, hanem 2·50 *K* minimális bért kívántak, amely nyáron 4·00—4·50 *K*-ra is felemelkedett.

De ezen magas bér mellett sem volt elegendő munkára jelentkező.

A munkáskéz hiányát néhány év óta észleltem. 6—8 év előtt, ha rendeltem 60 munkást, rendszeren 80—90 jelentkezett. Most alig fele vagy egyharmada jött el a megrendelt létszámnak, pedig van olyan munkásom, aki mint rendes napszámos 10 éve

Név: <i>...</i>			63	64	65
1	11	21	31	41	51
2	12	22	32	42	52
3	13	23	33	43	53
4	14	24	34	44	54
5	15	25	35	45	55
6	16	26	36	46	56
7	17	27	37	47	57
8	18	28	38	48	58
9	19	29	39	49	59
10	20	30	40	50	60
<i>Bünyvétel</i> 01 J. ...			60	50	60

Vala...

...

...

attalan folgo

4. ábra.

dolgozott a vezetésem alatti csemetekertben és a komáromi helyett a tóvárosiba is elment.

Ezen munkáshiány miatt a tóvárosi csemetekertet a gépművelésre rendeztem be. A táblák téglaidomuak és az utakat csakis a gyom elhordására és a fordulásra szükséges mértékre szorítottam.

Köröskörül 3·30 *m* széles, két helyütt a derékon 3·3 *m* és a közepén hosszában 5 *m*-es utat rendeztem be, de a gépvetésnél és a géppel való csemetekiemelésnél ezen utszélesség is csaknem kevés.

A táblák téglalakúak. Tulajdonképpen kettősek, vagyis 100 *m* hosszúak és 40 *m* szélesek, de a könnyebb kezelés végett 50 *m* hosszban külön vannak számozva. Ennélfogva területük 4000, illetőleg 2000 négyzetméter a néhány szabálytalan alakú tábla kivételével.

Általános elvem a beosztásnál az volt, hogy minél hosszabb vonalon lehessen egy megkezdett munkát folytatni s ne töltse el az időt ember és állat a visszafordulásokkal.

Ily berendezés mellett legalább 200 *m* hosszban folyik a szántás, kapálás stb., de mehet végig 500 *m* hosszúságban is megszakítás nélkül, ami óriási időnyereség.

A tóvárosi csemetekert területe:

Művelés alatti terület	--- --- --- ---	121.436 <i>m</i> ²
Utak területe	--- --- --- ---	10.462 "
Gyomtér, kut, pajta, őrház	--- --- ---	3.920 "
Összesen	---	135.818 <i>m</i> ²

Talajművelés.

A szokásos és szükséges 0·50 *m*-re való rigolirozás 1912-ben a drága napszám miatt keresztül vihető nem lévén, 1912/3. év telén a Kühne gépgyártól hozattam az 5. ábrán látható *Bippart-féle* altalajturó ekét.

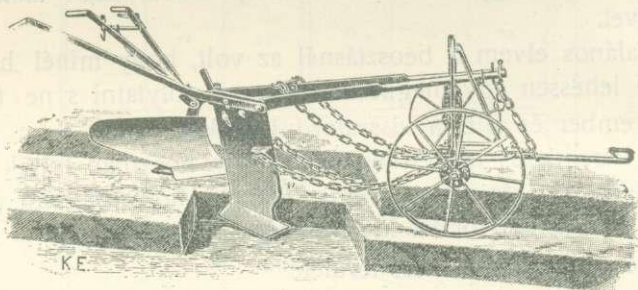
Ezen kombinált talajturó eke tulajdonképpen 2 ekéből áll, kétszarvu rendes ekéből és az egyfogantyús lapos altalajekéből.

A rendes ekével először barázdát szántunk és csak akkor szereljük fel a talajturót, vagyis a magasabb ekét. Az ábrán elől van 2 lánczon.

Előnye a rigolirozás felett az, hogy a felső ekét kivánalom

szerint lehet szabályozni, sekélyen lehet jártni a termékeny földben, akár 15 *cm* mélyen, az altalajekét pedig 40—45 *cm*-re. A 15 *cm* alatti földrész csak össze van morzsolva, de visszaesik eredeti helyére. Tehát a kikelő mag és a fiatal gyökér jó termékeny földben kel ki és növekszik, míg a lazított nyers földbe jut. De mivel a humózus talaj nincs lefordítva, hanem fenn van, a hajszálgyökerek felül erősebben képződnek, míg a szivgyökér nem lesz tulságos hosszú.

Kézi ásásnál a föld körülbelül 30 *cm* mélyen van egy ásónyomban felfordítva, tehát ezen mélységben a gyökerek mindenütt egyformán fejlődhetnek, tehát 30 *cm* mélyen kiélik a talajt, ami az ákácznevelésnél figyelembe veendő körülmény.



5. ábra.

A Bippart-éke használatánál az idén 15 *cm* mélyen fordítottam fel a termőréteget, a jövő évben már nem kell az altalajekét használni, hanem a rendes ekével leszántok 20 *cm* mélyen s még mindig van fel nem forgatott földem. Ezzel azt szándékozom elérni, hogy az ugarolás, amely az ákáczcsemete nevelésnél elengedhetlen, csak a 3-ik, esetleg a 4-ik évben következék be.

Természetesen a megfelelő istálló- és műtrágyával ezt a célt elő kell segíteni.

A Bippart-féle kettős ekét négy hidegvérű könnyebb ló erős munkával huzza 45 *cm* mély turással, de a közönséges fuvaroslovakból hatot kell befogni.

A kombinált kettős eke egy napon (10 óra) 4000—5000 *m*²-t szánt fel. Munkaerő 3 pár ló à 10 K és egy napszámos à 3 K,

100 m^2 területnek 45 cm mélyen való porhanyítása, így kereken 80 fillérbe kerül.

Az istállótrágyával borított föld szántásánál, vagy ha a föld nedves, valamivel kevesebb a munkaeredmény, de 4000 m^2 a minimális napi teljesítmény.

Ez a szántás csakis hosszú ágyasokba osztott csemetekertben alkalmazható és nálam 400 folyóméter hosszban történt. A gyakori fordulókat kerülni kell, mert 3 pár ló által vontatott nagy ekénél a legnagyobb iparkodás mellett is szántatlanul kell hagyni a két végén 6—8 métert, amit vagy keresztbe szántunk, vagy pedig fel kell ásni.

Szántás után a kimaradó barázdákat kapával kell elegyengetni.

Altalajekével felszerelt kettős Bippart-eke ára a Kühne gépgyár r. t. moson-magyaróvári telepén 140 korona.

A szántás után azonnal le kell fogasolni a földet, a szükség szerint lehengerelni és leboronálni.

A hengerelést igen ajánlom friss szántásnál, hogy a talaj a kellő tömörítést megkapja és a felesleges levegő a hézagokból eltávolítassék.

A hengerelés és fogasolás olcsó dolog, egy kettős fogat egy nap alatt elvégez 5—6 kataszteri holdat a hengerszélesség szerint. Hengerelés után a talaj felszínét vasfogással kell porhanyítani, mivel a talaj sima felülettel könnyebben kiszárad.

A trágyázásnál mindig előnyt adok az istállótrágyának a műtrágya felett.

Igaz, hogy a műtrágya sokkal olcsóbb, de én eddig a szuperfoszfát alkalmazásánál nem láttam olyan eredményt, hogy indokolt lenne az istállótrágyát kiküszöbölni. A chilisalétrom alkalmazásánál a gyenge növényzet igen jól megerősödik, sötétzöld színt kap, de a chilisalétrom alkalmazásához sok nedvességre van szükség.

A műtrágyázott talajban nevelkedett csemeténél azt a hátrányt tapasztaltam, hogy ősszel a lombozat tovább zöld és később hull le, mint a trágyázatlan talajban nevelkedett, ami az őszi kiemelést hátráltatja.

100 négyzetméter területre az istállótrágyából 1 szekérrel, vagyis körülbelül 600 kilogrammot, a szuperfoszfátból lehetőleg ősszel, kivételesen kora tavaszon 4 kg -ot és a chilisalétromból

május végétől kezdve 0·2—0·3 *kg*-ot vízben oldva, egy nyáron 2, esetleg 3 ízben szoktam alkalmazni. Egy gramm chilisalétrom 1 liter vízben oldandó fel.

Vetés.

A tölgymakkféléket és a szárnyasmagvakat, mint előbb is említettem, kézzel vettetem. Tapasztalatom szerint 100 négyzetméterre a következő magmennyiség a legmegfelelőbb 40—40 *cm* sortávolság alkalmazása mellett:

Ákác	1·0 <i>kg</i>
Éger	3·0 "
Gledicsia	5·0 "
Juhar	5·0 "
Kőris, magas és amerikai	2·5 "
Kőris, virágos	3·5 "
Nemes dió	25·0 "
Tölgy kocsányos	35·0 "
Tölgy kocsánytalan	30·0 "
Erdei fenyő 20 <i>cm</i> sortávokra	1·5 "
Fekete fenyő 20 <i>cm</i> sortávokra	2·5 "

A fenyőcsemetenevelés a tóvárosi állami csemetekertben alárendelt s a fennebbieken kívül egyéb lombfa is inkább csak kísérleti célt szolgál, míg főfánem az ákác és tűzdugvány.

A tóvárosi csemetekertben az ákácvetésnél a kicsiny 2 soros Kühne-féle vetőgép a kívánalomnak meg nem felel, azért napi 5 koronáért béreltem rendes, ugynevezett 13 soros vetőgépet, amely egyszerre 4 sort vet.

A rendszer mindegy, csak arra kell vigyázni, hogy úgy legyen beállítva, hogy a magvat ne törje össze.

A gép beállítása úgy történik, hogy a keréktengely végeit bakokra állítom és a kormányrudat vízszintesre támasztom fel. A kerék külső abroncsát vagy a küllőket megmértem és akkor az egy fordulatra eső ut felfejtve áll előttem.

Miután 40 *cm* sortávolság mellett 100 négyzetméter bevetésénél, egy kilogramm ákácsmaggal 220 folyóméter vettetik be, a beállítás könnyűszerrel elvégezhető.

Az ákácsmagot nem forrázom, hanem iparkodom megbízható

helyről friss magot venni és csak a pótlásokat vettetem be forrázott ákácsmaggal.

Mivel egyszeri megindulással a tóvárosi csemetekertben a 4 sorosra 40 *cm*, illetőleg a közönséges vetőgépnél 42 *cm* sortávokra beállított vetőgép 300—450 méter hosszúságban megy fordulás nélkül, naponként, vagyis 10 órai munkaidőt számítva, 2 lóval be lehet vetni 20—23.000 *m*² területet.

Az előtte való boronálás és lócsere miatt czélszerű 2 pár lovat rendelni, mivel a munkaeredmény a váltott lovakkal több, tehát olcsóbb.

Munkaköltség: 1 napra az igás napszám 10 K, vetőgép 5 K, 1 férfinapszám a kormányzáshoz 3 K, 1 férfinapszám a gép után a vetősaruk tisztításához 3 K, összesen 21 K. Váltott lovakkal szántva 10 K-val több a költség, de többet is végzünk, tehát 100 négyzetméter bevetése kerül 11, illetve 10 fillérbe.

Ha netalán a föld száraz volna és a vetősaruk után nem omlanék jól be a föld s nem takarná a magot, akkor könnyű túskeboronát kell utánnajaratni, amely boronát 2 számmal is lehet huzatni. Egy nap alatt 6—7 kataszteri holdat lehet így boronálni.

A vetést rendszerint április hó utolsó vagy május első napjaiban végeztetem.

Az őszi tölgyvetést a kifagyás ellen védelmezendő és a korai kikélest megakadályozandó, 10—12 *cm* vastag földréteggel takaratom, melyet a csirázáskor gereblyével megvékonyítottak vagy lefogasolok.

A magaskőrís magot ősszel elvermelem homokkal telt gödörbe vagy ládába és a csirázása szerint a következő tavaszon vagy őszön vetem el.

Ápolás, kapálás.

Az ákácscsemete első kapálásával sietni kell, úgy hogy a harmadik és negyedik levél megjelenésekor ez megtörténjék.

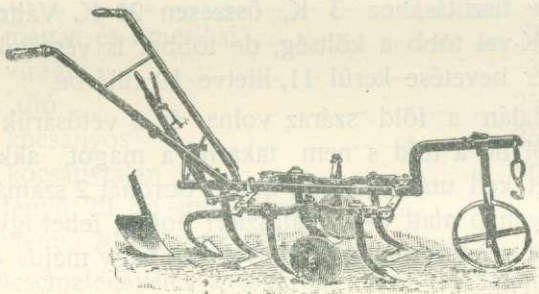
Ugyanis ennek elmulasztása nemcsak a növekvésre és kifejlődésre káros, hanem a földi bolha, eme nagy kárt okozó sziklevél pusztító rovar szaporodását is elősegíti.

Teljesen kézi napszámmal a tóvárosi 23·6 *kat.* hold kiterjedésű csemetekertben az első kapálást gyorsan elvégezni nem lehet,

mivel a munkásnépben a sok szőlő- és cukorrépatermelés miatt éppen ezen időben nagy a kereslet és ezen vidéken szokásba jött reggel 6 órától esti 6 óráig tartó napi munka miatt a legnagyobb nehézséggel jár 80—100 megfelelő munkást összeszedni.

A komáromi állami csemetekertben használt Planet kézi kapálót ezen nagy terület gyors átkapálására nem találtam elég olcsónak, jónak és gyorsnak, mivel a Planet-kapával egy nap alatt az első kapálásnál körülbelül 2000 m^2 a munkaeredmény.

Utána néztem a nagyobb uradalmaknál a már használatos és eddig is látott fogatos kapálóknak és árjegyzékeknek s azután érintkezésbe léptem a Kühne gépgyárral Mosonban. A gépgyár



6. ábra.

olyan előzékeny volt, hogy többféle rendszerű gépet küldött kísérletezésre.

Legczélszerűbbnek találtam a mellékelt 6. ábra szerinti, amelyet a gyár kivánalmam szerint megfelelően átalakított.

Ezen a gépen 3 ugynevezett ludtalpu kés és egy ékalaku kés dolgozik, tehát a földet egészen apróra morzsolja, semmi szalagot nem hagy a földben és szélességben 25—60 *cm*, mélységre pedig 5—12 *cm* között szabályozható.

A mély kapálás nyáron nem czélszerű, mivel a föld a porhanyított mélységig kiszárad.

Két gépet és két szamarat vásároltam.

A gép súlya 34 *kg* és ára egyenként 45 K, a szamaraké 160 K volt.

A kézi Planet-gép hátránya az, hogy a munkás taszigálja, tehát kissé vissza is rántja és kicsiny föld összehalmozódást okoz, míg

a fogatos kapálónál, állandóan előre huzatván, semmi munkavesztéség nincsen és a föld is simán marad utána.

Addig, míg igen apró a csemete, az ekeszarvát tartó suhanczon kívül szükséges egy kis fiu, aki a csacsit vezeti, de már júliusban a vezető fiu felesleges és a csacsi szépen magától belefordul a sorba és azon egészen egyenesen végigmegy.

Igen ajánlom a fogatos kapálógépet erdei kulturák kapálásához, esetleg erősebb kivitelben, vagy más rendszerben.

A kapálást úgy végeztetem, hogy a csacsifogatos gép az első kapálásnál 25 cm szélesre beállítva megy végig a sorok között.

Ennélfogva a csemetesorok mindegyik oldalán 7—8 cm kapálatlan sáv marad, csak ezt kapálják a munkások kézi erővel, apró kertészkapával.

Igy a kézi munkamegtakarítás 50—60%.

Másodszor, hasonló módon kapáltatok, míg a többi kapálásnál a fogatosgép 30—32 cm szélesen műveli a földet és a vakációban apró iskolásgyermekek gyomlálnak. Ez a magyarázata annak, hogy a tóvárosi csemetekertben gazos tábla nem volt.

A munkateljesítmény 10 óra alatt 4—7000 m^2 . Egy suhancz napszáma 2 korona. A csacsi erősebb kapáláskor egy marék zabot is kap, mivel ha fáradt, akkor a fogatot rángatja. Egy csacsi napi ellátása alig tehető 30—40 fillérre. A kapálásnál tehát a fogatos műveléssel 100 m^2 -re 0.06—0.1 fillér esik.

Egy kapálógép után 10—12 leány kapálja a csemete mellékét. Tehát 100 m^2 -re kell 0.15—0.30 kézi napszám és ennek pénzértékét 2 K 50 fillérrel számítva, a fogatos kapálással kombinált kézi kapálás kerül körülbelül 30—70 fillérbe, az időjárás és aszerint, hogy első vagy utolsó kapálás-e.

Ezzel szemben a táblák kézi kapálásánál a napszámszükséglet 100 m^2 -ként 0.4—0.6 fillér lévén, 2 K 50 filléres napszám mellett a költség 100—150 fillér.

A fogatos kapálógép elkopási ideje 6—10 év; a kések olcsón kicserélhetők. Ennélfogva melegen ajánlhatom mindenkinek annak alkalmazását.

Az öntözés villanyenergiával lett volna célszerűen végezhető, de ez idő szerint azt pénzhiány miatt berendezni nem lehetett, 4—5000 K-ból az elárasztó berendezése kiépíthető lett volna és

üzemben tartása is olcsó lenne, mivel a tatai villamosművek ár-szabálya szerint 1 lóerő alig 15 fillérbe jő óránként.

Az olcsó Northon-kut csak ivóviznyerésre elegendő.

Csemetekiemelés és szállítás.

Czukorrépatermő vidéken igen nagy gond az őszi csemetekiemelés, mivel ezen időpontban történik a répa kiemelése is, amelyet iparkodik minden gazda a fagy előtt elvégezni. Tavasszal pedig Dunántul a szőlőmunkák miatt nehéz a nagyobb tömegű napszámoskéz összeszedése.

Ezen nehézségek miatt a Török-féle csemetekiemelő ekéhez fordultam, melynek szerkezete eléggé ismert.

Igen nagy előnye, hogy a csemete teljesen ép gyökérrzel kerül ki a földből. Mélyjárása igazítható. Legcélszerűbb 32—35 *cm*-re beigazítani, amikor is elvágja a felesleges vezérgyökeret, a gondatlanabb munkás is jól ültethet és nem helyezi elgörbitett vezérgyökérrel a csemetét a lyukba.

Munkateljesítése 10 órai munkaidő mellett volt 2 pár lóval 142 ezer darab válogatott első minőségű ákác- vagy tölgy-csemete és végigjárt 5800 *m*² területen. Szárazabb homoktalajon 1 pár ló is elhuzza.

Legcélszerűbb a munkásokat 200 *m* hosszban felállítani s akkor 1 eke után kell 70—80 szedő, olvasó, válogató és 4 kötöző, a szedők fele gyermek lehet.

Egyezer darab csemetekiemelése így átlagosan 80 f-be került. Ezzel szemben a kézzel való kiemelés hasonló napszámhátrékok mellett 1 K 70, 1 K 90 f-be kerül.

A Török-féle kiemelő eke hátránya az, hogy a 60—70 *cm*-nél magasabb törzsű ákác-csemetébe már beleakad és csak nagy erővel bírja huzni a ló. Ennek dacára nagy csemetekertekben igen ajánlatos szerszám, melynek ára egy tartalékkal együtt a feltalálónál Török Sándor m. kir. főerdőtanácsosnál 300 K.

Szegeden Kiss Ferencz m. kir. főerdőtanácsos egy nagy vas ekéről leveszi a kormánylemezt és csak az ekéfejjel egyszerűen kiszántja, kifordítja a csemetéket és a munkások összeszedik utána.

Adataim nincsenek ezen csemetekiemelésre, de úgy hallom,

hogy nem nagy a különbség a Török-féle és ezen ekével végzet munka között.

Ha az ákáczcsemete erősebb, akkor a lovak lábszárait be kell kötni, mivel az ákácztüske erősen megvérezi őket.

Vannak tranzmissziós Sack-féle járgányok, melyekkel gőzeke-szerűen lehet szántani; ha továbbra is alkalmam lett volna ezen csemetekert ügyeit intézni, úgy a Bippart talajturót a csemetekiemelésnél is alkalmaztam volna, mivel így 1 lóerővel 6—7 lóerőt is ki lehet fejtetni és nem kell a lónak a csemeték között járni.

A csemetéket a kiszedés alkalmával rendszerint válogattatom és százanként fűzvevesszővel összekötöttem.

Vasuton való szállításnál az ákáczcsemete törzsét úgy vágjuk le, hogy mintegy 15 *cm* marad meg. Egy csomagba, a zsuppszalma sapkába rendszerint 500, a kisebbikből 1000 drb. csemetét kötöttünk.

Két zsuppszalmaköteget összekötve, 30—35 *kg* csomagot nyerünk.

Két csacsi elvisz naponként a vasutra 8—10 *q* becsomagolt csemetét, úgy hogy alig van szükség ezen célból fuvarosra.

A csemetekertben nagy 25 × 6 *m* nagyságu csomagoló pajtát építettem, amelyben a legnagyobb szállításokat, bármilyen időben is foganatosítani lehet és villanyvilágítással borús időben az esti órákat is fel lehet használni a csomagolásra és előkészülődésre.



KÜLÖNFÉLÉK.

Halálozás. *Szeniczky* Gyula nyug. m. kir. erdőszámvizsgáló, az Országos Erdészeti Egyesület rendes tagja folyó évi április hó 16-án elhunyt. Béke hamvaira!

A tavaszi erdőszeti államvizsga április 26-a és május 3-a közt folyt le. A vizsgáló bizottságban *Horváth* Sándor miniszteri tanácsos elnöklete alatt *Vadas* Jenő miniszteri tanácsos, főiskolai tanár, *Török* Gábor Debreczen város erdőmestere és *Fekete* Zoltán főiskolai tanár vett részt. Az írásbeli vizsgálaton a következő három kérdés volt megoldandó: