

Piiritus-Tärklisööstus

Piiritusmeistrite ühisuse ja piiritus-tärklisööstuse häälekandja

Nr. 6

November

I. aastakäik

ETK

Eesti Tarvitajate Keskühisus

Asutatud 1917 aastal.

Peakontor: TALLINNAS, Estoonia puistee 15.
Telegrammid „ESTOKO“.

Üleriikline tarvitajate- ja majandusühisuste ostu-müügi, omatööstuse ja nõuande keskkoh. Rahvusvahelise kaubaveo, kinnituse ja tollimise talitus.

Ladud — kõigis kodumaa linnades ja suuremates keskkohatades.
Liikmed — 254 ühisust 100.000 üksikliikmega.
Osakapitaal — 50 miljoni marka.
Läbitüük — 1922 aastal — 1.538.887.479 marka.

OSTAB ja MÜÜB:

Põllutööriistu ja masinaid.

Kunstväetusalmeid.

Toiduaineid ja põllusaadusi.

Majatarbeid. Rauda ja terast.

Petrooleumi, naftat ja määrdeõlisi.

Riide- ja pudukaupa.

Naha- ja tubakakaupa.

Kooli- ja kontoritarbeid.

Kalastustarbeid.

OMATÖÖSTUSETTEVÕTTED:

Kalatööstusasutused — Tallinnas, Baltiskis, Saaremaal, Kolgas ja Rammusaarel.

Kartuli-, viljakohvi- ja veinitööstused ja alandus — Põltsamaal ja saeveski — Tallinnas.

E. T. K. liikmeks võetakse kõiki tarvitajate- ja majandusühisusi kui ka normaal põhikirja alusel töötavaid kalameeste ühisusi.

Täielikke piirituse, õlle, pärm, tärklise, limonaadi,
keemia värvimise ja muude vabrikute sisseseadeid

V A L M I S T A B

Vase- ja masina-aparaatide vabrik
A. HOFRICHTER

Tartus, Kalamehe tän. nr. 43.

Tellimisi kõiksugu ülalnimetatud vabrikute masinate,
põllutöömasinate ja riistade paranduste peale täi-
detakse vabrikus, kui ka koha peal korralikult
ja ajakohaste hindadega.

Pumbad, armatuuride osad, klaasid, ventiilid, kraa-
nid ja muud sarnased masinate ja vabrikute sisse-
seade tarbeasjad alati saadaval.

Aianduse ja mesinduse kuukiri

„A E D“

Tellimine 1923 aasta peale kestab edasi.

Tellimise hind: maikuust aasta lõpuni **100 marka.**

Üksik nummer 15 marka.

| |
|---|
| Kuulutused: teksti ees ja viimane kaane- külge 3000 marka, teksti järel 2000 marka, pool lehekülge 1500/1000 marka ja veerand lehekülge 750/500 marka. |
|---|

Tellimisi võtavad vastu: Toimetuse, Tartus, Aia tän. nr. 38^b ja
Eesti Seemnevilja Ühisuse osakonnad igas linnas.

TOIMETUS.

Piiritus-Tärklisööstus

Piiritusmeistrite Ühisuse ja piiritus-tärklisööstuse häälekandja

Nr. 6

November 1923

I. aastakäik

| | | |
|--|--|---|
| ILMUB KORD KUUS. Tellimise hind Mk. 200.— aastas Üksik number Mk. 30.— | Vastutav toimetaja V. Karp Väljaandja H. Kahu | Toimetus ja talitus: Tallinnas, Suur Karja tän. 19 |
|--|--|---|

Sisu: Mõni sõna klopitõrtest (järg). — Näpunäited kultuurpärmide tarvitamises. — Kartuliühisuste ja piiritusvabrikute juhatustele. — Paar sõna piiritusmeistrite ja vabriku kasutajate vahekorras. — Tärklisesaagi väljaarvamine tärklisööstuses. — Tallinna piiritusvabrikantide ühisuse Rosen & Ko. laboratooriumi teadaanne.

Mõni sõna klopitõrtest.

(Järg.)

Vee voolu käik jahutamise torudes ja meskide liikumine klopitõrres peavad vastamisi endid õeruma. Vesi saab tagavara vee reservuarist jahutamise toru mööda alt ülesse poole pressitud, kuna meski vool klopitõrre väliste külgede juurest meski pealpinnalt alla tõrre tsentrumi põhja tungib. Nõnda viisi konstrueeritud jahutuse süsteem annab kõige paremad tagajärjed. Jahutaja keerdtorude vahed peavad kaunis avarad olema, et prügi, kestad ja õled, mis kartulitesse võisivad jääda, vahesid mitte ära ei ummistaks, iseäranis ühenduste kohtadelt ja sellega tööd ei takistaks. — Klopitõrre põhja peab ka auru toru käima, et tarviduse korral võimalik oleks meskit välja puhumise lõpul nõuetava temperatuurini (49° — 50° R.) ülesse keeta, kui see mõnikord meskimise lõpuks tarvilise kõrguseni ei jõudnud tõusta. Auru võib kas eri aurutoruna (barbardöör.) klopitõrre põhja ühe ringi näol viidud saada, niisugusel korral tuleks klopitõrres aurutoru pealmisele küljele peenikesed augud sisse puurida, millest auru ülesse meskisse võiks tungida. Ka võib auru jahutajasse lasta, missugune võte isegi paremaks tuleb lugeda, sellepärast, et lahtine auru siis mitte otsekohe meskisse ei pease linnaste diastaset nõrgendama. Auru juhtimise järgi klopitõrte tuleb alati hoolega valvata, et auru ventiilid, ehk kraanid mitte sellel ajal auru läbi ei laseks, kui seda mitte tarvis ei ole, nagu meskide

jahutamise ajal. siis peab auru toru klopitõrtes täitsa külm olema, vastasel korral võivad pärmid meskides nõrgestud saada. Need auru ventiilid, kraanid peavad alati hästi juure lihvitud olema ja hea oleks, kui sarnastel kohtadel isegi kahe kordsed ventiilid ja kraanid oleks, mis auru läbi-peasemist täielikult takistaksivad.

Hea on aeg-ajalt auruga jahutuse torusid hästi läbi puhuda, et kõik kogutud müstus ja ummistused saaksivad kõrvaldud. Lahtise auru klopitõrte laskmise võimalus on ka tarvilik, et võimalik oleks tõrt töö lõpul palava veega hästi ära pesta ja peale seda tublisti läbi aurutada; nõndasamuti tarvitab terve meski torude liin klopitõrrest kääritõrteni pesemist ja läbi-aurutamist.

Tasase, horisontaal põhjaga klopitõrred ei ole mitte praktilised, see raskendab pesemist ja puhastamist. Kulumise seisukohalt vaadates, on klopitõrre koonusline osa kõige otstarbekohasem malmist panina, nagu endine Viegandi ehitustehas praktiseeriski.

Sarnane põhi ei kulu juba üialgi. Rauast põhja aga tuleb aeg ajalt ikka jälle uuendada, sest et liiv, mis kartulitega klopitõrde tuuakse, raua kohe ruttu ära sööb. — Endise jahutamise viisid kohe peale väljapuhumist ja suhkrustamist, eriti õhu ventilaatorite läbi ja pärast vabrikust väljas eraldi jahutaja laeva (Kühlschiffi) peal ja jääga jahutamised on nüüd juba ammu

ära jäävad, ega pruugi sellepärast nendest enam palju rääkida. Muidugi mõista oli sarnasel töötegemise viisil palju halbu külga; nimelt puhtuse hoidmise mõttes ja lõputagajärgede saavutamises. Uuesti konstrueeritud, täiendatud sisteemiga klopitõrs keerd-jahutajaga ja tsentrifugaal segajaga on praeguse aja kõrgusel seisev tähtis osa piirituse vabriku sisseseadest ja ongi sellepärast enesega kõik endised sisseseaded ja kunstlised jahutajad piirituse vabrikust õigusega välja tõrjunud.

Jahutajate paigutamine klopitõrres on väga mitmesugune. Ühed firmad ehitavad klopitõrde kaks vertikaalset, üksteisest paralleelis seisvat kontsentrist jahutajat (välimine suurema, sisemine vähema diameetrigeline keerdtoru), mille alumine ring liigikorda põhjani ulatab. Teised ehitajad arvavad praktilisemaks ühe vertikaal seisu, tubli jahutuse pinna ulatavusega keerdtoru, kuna teine jahutaja lamavas seisukorras, mõni sentimeeter tõrre põhjalt kõrgemal — viimase tasapinnaga paralleelis peab seisma klopitõrre välise seina ligidalt algades tõrre keskpaiga poole minnes, kuni tsentrifugaal segaja käigu piirkonnani. Kolmandad firmad aga tegivad põhja jahutaja horisontaalse täis spiraali, mis nõnda sügavale klopitõrte oli paigutatud, et ta ainult tsentrifugaal segajale vaba liikumise ruumi enese alla jättis, muidu aga üle terve klopitõrre diameetri ulatas. Neljandad tehased olivad õigete torudega jahutajate batareid väljatõotanud, mis aga oma otstarbet harilikude töö tingimiste juures ei jõudnud täita, vaid koorte, prügide ja purude eraldavaid sisseseadete ülessepanemist klopitõrre ja hentsede vahel nõudis. Meie töötingimistes ei ole sarnastel kunstlikkul sisseseadetel eluõigust, nad on ka Saksamaa piirituse vabrikutest, kui mitte küllalt otstarbe kohased juba välja visatud.

Jäävad järele keerdtoru-jahutajad ühe, ehk mitmekordset ühes jahutajaga ja lihtkaheüvõlulise tsentrifugaal segajaga. Kõik keerdtoru jahutajad täidavad oma ülesannet hästi. Siiski pean siin ütleva et vertikaal spiraal-jahutajat ühe, ehk mitmekordset (klopitõrre diameetri järele) ühes põhja jahutajaga ikkagi kõige esimeses järjekorras tuleb soovitada, nimelt sellepärast, et meie meskimise algul juba kohe suurem jahutusepind on, mis lin-

naste kõrvetamist täitsa jõuab ära hoida, kuna niisugusel korral, kui põhjas keerdtoru ei ole, jahutuse pind eriti tükikene aega liiaks väikene on, mis ainult mõne ringi jahutuse torudest kinni katab; nii tuleks sarnaste jahutajatega töötades hentsedest välja puhumist palju rohkem ettevaatlikult ja aega mööda toimetada, kui põhja spiraal-jahutajaga klopitõrte juures. Nagu juba varemalt tähendasin, peaks igal jahutajal ka oma iseseisev vesi olema, siis on jahutamise võime, ehk koeffitsient tuntavalt suurem.

Õige suurte klopitõrte juures praktiliseeritakse jahutuse vee peale laskmisega veel ka nõnda, et pealmine kolmandik spiraalidest ise vee saab, kuna alumised kaks kolmandikku osa spiraalid iseseisvalt ka värsket külma vee saavad, nii läheb suure tööstuse juures jahutamine rutem ja võib mitmesugadise töö juures töökulude kokkuhoidmise mõttes nii mõnegi suguseid tagajärgesid saavutada, olgu esimesest peasegadisest meski ära võtminegi paari pärmide jaoks pärmide klopitõrresse, kui see vabrikus on, seal pärmid ühtlaselt korraga valmis teha ja kokkupanemisel järjekorra tõrtesse ära jagada. Nii saaksivad pärmid pikema käärimise aja ja töö saaks lihtsustud. Klopitõrres aga oleks järgi jäädavas meskis veel küllalt jahutuse pinda olemas, kuna pealmistest torudest, mis vedelikust väljas, siis enam ei pruugiks vett läbi jooksta lasta.

Puust klopitõrred, mida enamal juhtumise korral veelgi taseme põhjaga tehakse, ei ole enam ajakõrgusel, ega otstarbe kohased; nad ei vasta tehnilistele töö nõuetele ja iganevad juba 7—8 aasta jooksul hoopis ära ja ei tule lõppude lõpuks, kui töö resultaatide saavutusi arvesse võtta, ka mitte sugugi odavamad, kui metall klopitõrred, sellepärast tuleksivad nemad piirituse vabriku praktikast, kus klopitõrre uuendamise küsimine päevakorral on, tingimata välja visata. Puust tõrtes töötamine on palju rohkem ja puhtuse hoidmise mõttes on nad väga tülikad.

Klopitõrre jahutajad peavad kergesti puhastatavad olema, selleks olgu nad muffidega iga kolmveerand ringi peal ühendud.

Neid ühendusi on kerge lahti võtta, torusid mustusest ja limast, aga ka veest sündinud kõvaist ainetest kivist puhastada, ehk kõrvaldada happede abil. Nii ei ole

siis tervelt kokku joodetud torudest jahutajad, mitte otstarbekohased. Õige palju tüli sünnitavad nad iseäranis remondi korral, kus nendega väga raske on ümber käia ja koha pealt väljavõtmise korral peaks klopitõrre pealt hoopis lahti võtma, ja terve liikuma panemise mehhanismr ülesse tõstma, mis suurte aja raiskamistega ja produktiivsuseta kuludega mööda peasemata ühendud on.

Klopitõrre jahutaja toitvate veetorude sisseminäku kohad peaksivad madalamal veidi seisma, kui keerdtorude eneste alumised ringid klopitõrres, just sellepärast, et nendelt kohtadelt kraanide läbi võimalik oleks jahutajate torudest kõike vett töö lõpul välja lasta. Ka tuleksivad keerdtorud töö lõpul auruga hästi läbi puhuda, siis ei tuleks torude lõhkiminekuud enam ette, nagu see muidu kaunis üldine nähtavus on. Sarnaseid juhtumisi ei tohi normal tööttingimistes mitte ette tulla. Kui nad aga siiski mõnes kohas esinevad, siis tuleb jahutajate ja torude lõhkiminekute juhtumisi otsekohe hoolimatuse, lohakuse, ehk mitte vastava töö juhatuse arvesse panna.

Klopitõrre exhauster, ehk palava auru väljatõmbe toru peab hästi avar olema ja piirituse vabriku hoone harjast tublisti kõrgemale tõusma, ainult siis võib kuuma auru välja tõmbamine täiesti korralik olla. Püüduliku tõmbe jõuga exhausteri torud jätavad klopitõrte palju palavust sisse, mis siis paratamata kaante vahelt, ehk kui üks osa tõrre kaantest veel välja puhumise aeg ülesse on tõstetud, siis selle lahtise avause läbi vabalt kõiki vabriku ruumisid mööda auru näol laiali läheb. Kui klopitõrs tegevuse ajal enesest auru välja ajab, siis on see tundemärgiks, et exhausteri toru oma ülesandele ei vasta; ta diameeter ei vasta klopitõrre suurusele, ehk ei ole exhausteri toru mitte küllalt kõrge.

Exhausteri torusse peab auru sifoon viidud olema, mis klopitõrrest palava auru välja imeda jõuaks. — Paljud ehituse tehased on hentsedest väljapuhumise torud kohe exhausterisse juhtinud. See ei ole aga minu arvamise järele küll just mitte otstarbekohane, nimelt selles mõttes, et sinna palju mustust kogub, mida, raske juure pääsemise tõttu, tihtigi otse võimata on kõrvaldada, mis aga soovimata

pisielukatele soodsaks eluasemeks võib saada ja nõnda meie meskisid rikkuda. Parem oleks, kui palav masse hentsest väljapuhumise toru läbi niisugusesse kuplisse saaks juhitud, kus ta esiti ühtlaselt ära saaks purustud. Sarnane kuplimoodu eelvastuvõtja tuleb klopitõrre kaane relside — talade külge kinnitada; see eelvastuvõtja peab lahtivõetav olema, et teda alati võimalik pesta ja puhastada oleks. Kupel võiks ka sharniiride peal liikuv olla, nii et seda võiks ümber pöörata ja vaba, lahtine ruum exhausteri toru, kupli ja ka klopitõrre kaane vahelt imevad exhausterist ja ruumist külma õhku juure, mis palavad, keeva massed juba kohe osalt jahutab. Ka teevad mõned ehituse firmad klopitõrre kaane peale veel eriti õhuventilaatori ühes palava auru väljaviimise toruga.

Sarnased ettevaatuse abinõud garanteerivad igatahes meie tööd, et linnased selle juures ei saaks nõrgestud ja valmis, pärmidega kokkupandud meskidesse käärimise protsessile vastikuid pisielukaid sisse ei pääseks.

Eriti palava masse eelvastuvõtja Hampelli purustuse mehhanismiga, mis kõik exhausteri toruga ühenduses, on muidugi kõige ideaalsem, soovitam abinõu klopitõrre sisseseades. Lihtsamal kujul võime hentsest väljapuhutava masse palavast osalt sellega vähendada, kui püstvõlve külge parajal kõrgusel vaskplekist, ehk tahvel vasest trehtri moodi koonuse kindlustame, mille külgede peale palav masse kukub ja ringikäiguga saab kaunis ühtlaselt klopitõrt mööda laiali visatud.

Pärmide jaoks võetakse klopitõrrest värsket meskit mitmel viisil: kui on vabrikus tsentrifugaal pump värske meski ära pumpamiseks, siis võib meski juurest äravõtmist sarnase pumbaga teha. Veel võib meskit klopitõrrest pärmis kambri üle anda auru inshektoriga. Väiksemates vabrikutes aga tehakse seda lihtsalt käsitsi; niisugusel korral on otstarbekohane, et pärmide tarvis äravõetava värske meski kättesaamiseks kraan klopitõrre külge pandaks, mille läbi meskit kohe toobrisse võib lasta. Mõnikord tehakse purude ja koorte eraldamiseks niisugusele kraanile klopitõrte ka sõel või võrk ette. — Raud klopitõrre kestvuse iga on umbes 12—15 aastat, ära olenedes sellest, kui palju tõrs iga

päev töötab ja kui pitkalt ta iga aasta töötab.

Rohkem ärakuluvad osad on klopitõrre põhi, siis välimise külje alumine tahvel. Tõrre tellimisel oleks soovitamam malmist koonus valida, mis kahest poolest kokkupandav on. Klopitõrre kere alumine tahvel peab üks, ehk paar nummert paksem võtma, kui pealmine tahvel, mis juba palju vähem kulub. — Klopitõrs peab oma ostusummat 12—15 aasta jooksul ära kasutada jõudma, ehk end selle aja jooksul ammortiseerima.

Lõpuks — kõike kokku võttes, — tuleb normaal klopitõrre kohta järgmised nõudmised ülesse seada. Õigesti konstrueeritud klopitõrs peab allnimetud tingimisi täitma: materjal, millest klopitõrs valmistakse, peab niisugune olema, et klopitõrs 12—15 aastat normaal töö tingimistes võiks töötada. Klopitõrre jahutaja jahutuse üldpind peaks iga 100 liitre ruumi kohta 0,3 ruut meetrit väija tegema (üks pang on 12,3 liitert).

Jahutuse keerdtorude seinte paksus olgu 2,5 mm.

Klopitõrre diameeter peab 2,3 tõrre tsilindrilise osa küljekõrgust välja andma. Tõrre põhi peab madala koonuse näoline olema. Klopitõrs ise peab kindla vundamenti peale paigutatud olema. Kõige otsarbekohasem on tõrre alust tsemendiga teha telliskividest, ehk betoonist; puust alused hakkavad kohe mädanema ja on rasked puhtad hoida. Meski väljalaskmise klapp, ehk auk ja ventiil peavad hästi avarad olema, et ummistusi ette ei tuleks. Klopitõrre põhja aluse ventiilile peab hästi ruumiks juure pääsemise võimalus olema, et alati tarbekorral võiks puhastust ja lah-tivõtmist vabalt toimetada. —

Klopitõrre püstvõlve alumine ots ei pea mitte tõrre koonuse põhja peal lasuma, vaid sellest lennus seisma ringlaagris kuulide peal, kuna laager isi põhialuspadja sisse on lastud, mis ühtlasi ka laagrit ümbritseb ja ise tõrre põhja külge on kinnitud.

Kõige praktilisemad klopitõrre jahutajad on ühe, või kahekordsed vertikaal seisus keerdtoru jahutajad ühes põhja jahutajaga. Hammasrattad olgu kombineeritud üks malmist ja teine puust hammastega, et sellega tõrre mehhanismi liikumist kergemaks ja pehmemaks teha. Püstvõlve ülesse tõstmine ei pea mitte horisontaal võlve ja muu liikumise mehhanismi kohalt liigutamise nõudma, ehk ümberpöörduvalt horisontaal võlve, ehk muu mehhanismi osade parandus ja korraldamine ei tohi püstvõlve segada.

Klopitõrs peab liht kahetiivalise tsentrifugaal segajaga töötama ja minutis 75—100 ringi andma. Siinjuures olgu tähendud, et väiksed klopitõrred rohkem ringisid peavad minutis tegema, kuna suurte klopitõrte töötamise juures vähema ringide arvuga minutis peab leppima.

Klopitõrs peab meski väljapuhumise lõpu temperatuurist (+50 +52° R.) alla jahutada jõudma +13°—15° R-ni 50-ne minuti, ehk kõigerohkem ühe tunni aja jooksul, võttes jahutuse vee algtemperatuuri +8° R. — Jahutuse vett ei tohiks iga pange, ehk liitre meski kohta mitte üle kahe pange, ehk liitre minna. Jahutaja isi (ehk Kühler) olgu kergesti koost lahti võetav, ilma et muid klopitõrre jagusid pruugiks liigutada. Klopitõrres meski üleskeetmine, keerdtorude ja klopitõrre enese läbi aurutamine peavad sisseseade abinõudega võimaldud olema, nõndasamati ka vee mahalaskmine jahutaja torudest.

Exhausteri toru peab klopitõrre ruumile mahule vastama oma diameetri ja oma kõrguse poolest; ta peab väljapuhumise ajal kõik palava auru ka siis klopitõrrest jõudma välja imeda, kui üks osa kaant lahti, ehk töötamise ajal ülesse tõstetud on, et töö juhtijal sealt võimalik oleks hentselt palava masse väljapuhumist reguleerida. Ülepea ei tohi klopitõrs vabriku ruumisid ei niiskuse, ega auruga tülitada.

H. Kahu.

Näpunäited kultuurpärmide tarvitamises.

Eelmises ajakirja numbris leidsid lugejad lühikese teate, et tänavuseks hooajaks võib Rosen ja Ko. laboratooriumist insener A. Waeber käest kultuurpärmisi saada, tõug (rasse) II, XII ja M. Pärm saadetakse prooviklaasikeses shelatini peal, üks portsjon maksab saatmisega kokku 380 m. Tellimine tuleks mõni päev varem ära saata, et pärm õigeaks ajaks kohale jõuab. Sama on sealt saada kultuurpiimahape seenekesi esimese pärmimeski hapendamiseks neile, kes piimahape-pärmidega töötavad. Hind 380 m. pudeli täis.

Puhta kultuurpärmide rohkendamise õpetus ins. A. Waebri poolt on ajakirja nr. 3 äratrükitud. Selle õpetuse või eeskirja järele peaks kultuurpärmide rohkendamiseks 3—4 päeva enne emapärmide tarvitamist peale hakkama, sest teda tuleb rohendada või kasvatada esiteks vähema, umbes üheliitrelises pudelis, ja pärast poolsuuremas (kaheliitrelises) ehk veel parem endises $\frac{1}{4}$ vedrulises veneaegselt jäänud pudelis ja sellega võiks juba 2 pange hapendatud pärmimeskiga käärima panna. Kõiki neid toimetusi või käsitusi tuleks piiritusmeistril oma toas teha, sama ka väikesed pärmimeski keeta pliidi peal, sest, vabrikus ei ole veel saadaval sel ajal ei tulist keeva vett ega hapendatud pärmimeski, peale selle puuduvad selleks kõik tarviliised puhtad riistad ja nõud. Sellepärast ongi vabriku töö juhatajad kultuurpärmide rohkendamist praktikas teisiti arendanud ja teinud enne suurt ilma sõda. Nad algasid pärmide tegemist harilikult lihtsa presspärmiga ja kui juba töö käimas, asuti ostetud kultuurpärmide rohkendamisele. Siis on alati käepärast soe ja keev vesi, sama ka hapendatud pärmimeski ja kui võimalus on veel juure muretseda: väikene piirituslamp ehk petrooleumikeetja (priimus), valgest plekist selleks otstarbeks tehtud ehk juhtumisi mõni puhas alumiiniumist või emaleeritud kõõgikeedunõu, mõni filtrikott natukene puhast vatti ja paar eespoolnimetatud pudelit, siis oleks enam-vähem kultuurpärmide rohkendamine eeskirja järele läbiviidav järgmiselt: filtriiiritakse umbes pooletoobi osa hapendatud pärmimeski, lisatakse sama palju puhast vett juure s. o. lahjendatakse pärmimeski suhkurt 8—9 Bal-

lingi peale ja keedetakse eeskirja järele seda lahjendatud meski filtraati kahjulikkude pisielukate või bakteriate hävitamiseks (steriliseerimiseks) ligi $1\frac{1}{2}$ tundi, mida teisel päeval tuleks veel korrata, et see esimene filtraat puhas (steriil) oleks kõigist bakteriatest. Keetmise aeg pannakse pudelile vatist punn peale ja kui see lõpetud, jahutakse see suhkru vedelik 24° R peale ja kallatakse saadud kultuurpärm prooviklaasist kõigi eeskirjas tähendatud ettevaatustega suhkru-vedelikule juure, segatakse hästi läbi ja jäetakse käärima $22—24^{\circ}$ R juures, pudelit nõusse pannes, milles pudelit ümbritsev vesi ei tohiks alla 22° R. minna kogu käärimise aeg, mis umbes 24 tundi ehk veidi rohkem kestab. Enne kultuurpärmide väljakallamist klaasitorust tuleb teda sooja vee sees hoida (mitte üle 26° R), et shelatini kiht ühes pärmide natukesega prooviklaasikeses vedelaks läheks ümberkallamiseks suhkru-vedelikusse. Keevast veest jahutud 24° R peale puhast vett peaks käepärast olema prooviklaasi loputamiseks ehk ka prooviklaasisse valamiseks, kui shelatini pärmiga ei peaks muidu vedelaks minema. Kõik eeskirjas tähendatud desinfitseerimised (bakteriate hävitamised) pudelite ja prooviklaasi äärte või seinte ja vattipunnide kohta lambi tule peal peavad eeskirja järele täidetud saama. Nende käsitluste eesmärk on see, et ühtki pisielukast või bakteriat ei sattuks esimest käärimist vähemas pudelis takistama või segama.

Kui juba umbes esimeses vähemas pudelis steriliseeritud meski või lahjendatud veega suhkruvedelik käärimas on, siis võetakse suurema pudeli jaoks ligi 1 toop filtrereitud meski ja lisatakse samaviisi ligi pool vett juure, keedetakse $1\frac{1}{2}$ tundi jne. Ühe sõnaga, tehakse kõik sedasama, mis esimese suhkru-vedelikuga ja kui ta juba 24° R peale maha on jahutud ja esimeses pudelis käärimine väikseks on jäänud s. o. ei tõuse enam sõhahapegaasi mullikesi ülesse, siis kallatakse see valmis pärm teise suuremas pudelis olevale suhkru-vedelikule juure ja lastakse jälle käärida 22° R juures 24 tunni ümber. Käärimise proovi neist pudelitest ei võeta, sellega sattuks jällegi õhust midagi halva pärmisse.

Kui siis lõpude lõpuks kõige puhtuste ettevaatustega ja muu käsitluse täpsusega sedaviisi ligi 2 toopi puhast kultuurpärimi saavutakse, siis pannakse selle kogu valmis pärmiga juba ilma filtreerimata hapendatud pärmimeskit umbes 2 pange emapärmi nõus käärima ja on see jagu maha käärinud, võib veel juure lisada pärmimeskit selle koguni, kui palju kellegil emapärmi tarvis on.

Kui aga kindlaste teada on, mis päeval esimesed pärmimeskid teha tulevad ja võimalus olemas 3—4 päeva enne vähemas nõus kuivest linnakstest väikest meskit segada, millest umbes 2—3 toopi filtraati välja tuleb, siis võib ka kultuurpärimi rohkendamist enne päris töö algust ette võtta, nõnda kuidas ins. A. Waeber'i õpetus seda soovitab ja nõuab. Sest kui juba päev ehk poolteist enne esimese pärmimeski valmistamist suurem pudel juba käärimas on, siis jõuab ja jätkub sellest rohkendamise teel meski juurepanemisega nõnda palju emapärmi koguda, et sellega suurt pärmimeskit õigel ajal käärima panna. Kui peaks ometi kahtlus tekkima, et niiviisi kultuurpärmist saadud emapärmi kogu liiaks väike on suure pärmimeski arakäärimiseks, siis võib järgmist võtet tarvitada, mis omast kohast ka pärmiseenekesi märksa rohkendab ja esimese pärimi käärimisele head hoogu ja kindlust annab, et ta õigeaks ajaks valmis saab ja hästi kaugele maha käärib. Seda käsitatakse lihtsalt nii: esimese suure pärmimeski jahutamisel kallatakse 24° R juures väike emapärmi kogu meskile juure, jahutatakse 22° R peale, võetakse jahutaja välja, segatakse hästi läbi ja pärm jääb paariks tunniks kõrgema temperatuuri juures käärima. Kui ta selle aja jooksul juba tublisti käärib ja näha on, et ta veidi soojust hakkab juure võtma, siis on asi korras ja jones. Selle peale võib pärimi mõni hea kraad alla jahutada, nõnda kuidas ruumi soojus seda nõuab, ainult silmas pidades seda asjaolu, et pärimi soojus teiseks hommikuks üle 23° R ei läheks. Selleks väike näite praktikast: nende ridade kirjutajal tuli hiljuti turvast tehtud meski juures kuivest linnakstest pärimi teha. Meskitud sai 90 $\frac{1}{2}$ kuivi linnaksid, mis kaunis halvasti pressitud olid, ainult laiaks pitsitud valtside vahel. Meskit saadi umbes 16—17 pange, suhkru Ballingi järele 14,5°. See meski-

kogu sai käärima pandud ühe toobi vedela kultuurpärmiga, hra A. Waeber'i laboratooriumis valmistatud, üks pudelitäis oli mitu head päeva seisnud; teine värskest valmistatud. Jahutamise aegu 25° R juures sai see toop pärimi juure kallatud, edasi jahutatud 21^{1/2}° R peale ja selle temperatuuri juure jäigi pärm käärima, sest pärmikambri soojus oli veidi alla 10° R. Ja niiviisi jäigi pärm terveks ööks käärima, teisel hommikul oli pärmil kestadest kena kumerik tekk peal ja käärimine teki all täies hoos, soojuse juurevõtmine oli umbes 1^{1/2}°. Et ruumi soojus madal oli, siis laskime pärimi ilma jahutamata rahulikult edasi käärida kuni kella 2 p. l. Lõpulemata oli: ärakäärimine 4,5 ja soojuse juurevõte 3° R. Pärmimeski oli hapendatud väävlihapega, võttes iga pangi meski peale 17 c. c. kanget väävlihapet. Hapekraad peale emapärmi juurevalamist oli 0,7 titriiraparaadi järele.

Sellest näitest selgub, et üsna vähese emapärmiga võib kaunis suure kogu pärmimeskit käärima panna, kui me käärimise algul neid temperatuurisi tarvitame, mille juures pärmiseenekesed kõige hoogsamalt siginevad ja need on 20—22° R vahel. Pärast poole, kui juba õige käärimise hoog käes, siis võib alla poole jahutada, et teiseks hommikuks kääriv pärm liiaks kõrgele ei tõuseks, s. o: üle 23° R ei läheks.

Mõnele paistab see eespoolkirjeldud kultuurpärimi tegemine ehk väga keeruline, kuid sellega harjub varsti ära ja siis on ta päris lihtne; omast kohast koguni huvitav neid nägemata seenekesi kultiveerides kasvatada ja soetada neile signemiseks soodsaid tingimusi luua, et lõpuks tööstuse jaoks tugev käärimisejõuline pärm välja tuleks, mis hooaja lõpuni kõigeparemaid resultaate annaks alkoholi saakide suhtes.

Mis vahe siis õieti on kultuurpärimi ja liht presspärimi vahel? Viimase tarvitajad on, teadagi, ainult pagarid, kes saia, sepi-
kut ja muud sellesarnast küpsiseid valmistavad. Siin on pärimi peaeemärk, et mitmesuguste küpsiste jahu-segud, tainad, hästi kergiks s. o. kui palju jõuab pärm-sõehapegaasi sünnitades tainast tõsta, teda hästi koheville ülesse ajada ja muud ei ühtegi. Presspärmist me ei tea, kas ta tõuliselt ja muudest kahjulikkudest piiselu-

katest küllalt puhas on ja kas ta piiritustööstuse nõuetele vastab. Viimase otstarbele kõlbulistel pärmidel peavad järgmised omadused olema:

1) Nad peavad käärimise ensüümi „zümaset“ rohkesti sisaldama. See ensüüm sünnib pärmirakukeses ja on õieti see aine, mis kääriava suhkru alkoholis ja sõehape ehk nagu ta nüüd nimetakse süsihapegaasiks lõhub. Mida rohkem pärm zümaset sünnitab, seda kaugemale käärib suhkur meskis ära.

2) Nendes peab diastaaseli ensüümi olema, mis neile võimet annab meskis sisaldavaid suhkruseltse ja dektriine meskimisel järele jäänud linnakse diastase abil ja mõjul selletaoliselt ümber muuta, et neid zümase alkoholis ja süsihapegaasiks killustab.

3) Paksus meskides, kus rohkesti alkoholi tekib, peavad nad viimast välja kanatama ja ei tohi nende käärimise jõud väheneda.

4) Nad peavad juhtumisi ka õhu puudusel rohkesti signema ja käärima.

5) Nad peavad meskis ruttu signema ja rohkenema, et teised kahjulikud seenekesed ja bakteriad võimu oma kätte ei saaks.

6) Nad peavad palju hapet välja kannatama, siis võib pärmis kõrgemat hapekraadi pidada, mis kõik teised kõrvalised kahjulikud seenekesed hävitab. Õllepärmid ei lepi hästi hapega, sellepärast ei kõlba nad piiritustööstusele.

7) Nad peavad kõrgema temperatuuridega lepima ja nende juures oma legevust jatkama, sest soojema käärimise läbiviimisel võib käärimist võimalikult ruttu hea tagajärjega lõpetada. Nad ei tohi aga liiaks kõrgeid temperatuure nõuda, sest kõrgemate temperatuuride juures kääriavas meskis on alkoholi kogu äraauramise teel palju suurem ja bakteriate hädaoht võib suureks minna.

8) Neil peab proteoliitilisi ensüümi olema, mis neid võimaldab, neile antud lämmastiktoitu lihtsamateks toiduaineteks ja amidisi loomakehale soodsateks äraseedivaks munavalge-aineteks ümber muuta.

9) Neil peab võime olema mürgilisi aineid sünnitada, mis käärimist takistavaid seenekeste arenemist ja kasvu hävitaks.

10) Nad ei tohi liiaks tundelikud olla teiste mürgiliste ainete vastu. Allkääriavad õllepärmid on väga tundelikud vilja mürgiliste ainete vastu, kuna kultuurpärmid

piiritustööstuse jaoks vähe tundelikud on.

11) Nemad ei tohi meskid limaseks teha, mis vahukäärimist sünnitab. Tõupärm II sünnitab kergesti vahukäärimist, tõug XII ei tee seda mitte.

Eks ole küll terve rida nõudmisi, mis see imelik-väike pisielukas kõik peab tegema, et seda kurja alkoholi ette tuua!

Igal pärmitõul on omad iseäralised omadused, mõned tõud siginevad rutem, mõned aeglasemalt, ühed on vastupanevad hapele, teised ei suuda seda mitte teha jne.

Üksikutel pärmitõugudel on sagedasti isesugune käärimisjõud ja keemiline koosseis, kuigi nad on ühesuguste tingimuste juures kasvanud ja kultiveeritud.

Saksamaal tarvitakse kõige rohkem tõug XII, piiritus- ja pärmivabrikutes suuremalt jaolt tõug II, neile on pärast juure tulnud tõug M, mida Dr. Henneberg on 5 kõigeparematest pärmidest kokkuseadnud ja seda segu koos kultiveerinud. See tõug on üks parematest ja tarvitakse kõige rohkem viimasel ajal piiritus- ja pärmivabrikutes.

Mis muidu pärmipidamisesse puutub, siis ei ole selle kohta suurt midagi öelda. Meil jääb, nagu eelmistel aastatelgi, mõlemad pärmid tarvitusele, ühed tarvitavad, kus pärmikammer enam-vähem soe seisab, s. o. mitte alla 15—16° R. ei vaja, piimahapepärmisid, teised jälle väävlihapepärmisid. Kus külmad pärmikambrid, seal on nüüd väävlihapepärmid kergem ja kindlam pidada, sest külmas pärmikambris ei ole pärmimeski hapendamine kerge läbi viia, s. o. nõuetavat hapnemise soojust 40—44° R kogu see aeg hoida.

Piimahape-pärmi pidamisel peab esimeseks pärmimeski hapendamiseks tingimata üks väike pudelitäis puhast kultuur-piimahapet ostma, et kohe algusest peale õige piimahape pärmimeski hapendiks saaks tarvitud ja seda tuleks iga järgmise pärmimeskile edasi anda hapendiks (vanahape nime all). See peab aga pärmimeski hapnemise lõpul ülessoojendamise aegu 45° R. juures ja mitte kõrgema soojuse juures äravõetud sama iseäralise selleks otstarbeks tehtud kaanega plekk-nõusse, kus ta sama soojusel seisab kunni tarvituspäri järgmisesse pärmimeskisse, mille soojus hapendi juurekallamisel ka ei tohi üle 46° R. olla.

Hapekraad peetakse 1,8—2 c. c. titriiraparadi järele. Kahekordsed kaaned on ka väga soovitatavad hapendamise juures, siis ei tarvitse pärmimeskit üle 46—47⁰ R. õhtul soojendada.

Väävlihape pärmi hapekraad peetakse kartulite ümbertöötamisel 1,2—1,5 c. c. titriiraparadi järele. Seda saavutakse, kui iga pange pärmimeski peale 20—24 kub. cent. kanget väävlihapet, 4—5 kordselt veega lahjendatult, pikkamisi juurevalatakse ja minutit 5—10 hästi läbi segatakse, et iga viimane pärmimeski rasukene väävlihapega kokku puutuks.

Esimesele pärmimeskile, mis harilikult linnastest ja rukijahudest meskitakse, tu-

leb vähem väävlihapet juure panna: iga pange meski peale 17—18 c. c. kanget väävlihapet 65⁰ Bomé järele. See annaks umbes hapekraadi 0,8—0,9 c. c. Viimast hapekraadi tarvitakse ülepea teraviljast piirituse valmistamise juures s. o. 0,8—1 c. c. titriiraparadi järele.

Pärmimeski suhkrustamise aeg peab vähemalt 1½ tundi olema, sest väävlihape juurepanemiseks hävitakse diastase ära.

Pärmimeskisse peaks iga 10 pange pärmimeski peale 30—40 naela linnakseid võtma, et pärmi seenekestel oleks rohkesti lämmastikainelist munavalge toitu. Meil võetakse tihti peale pärmimeskisse vähevõitu linnakseid. W. K.

Kartuliühisuste ja piiritustevabrikute juhatustele.

Uus piirituse valmistamise hooaeg (1923 1924 a.) on juba peale hakkanud, aga veelgi ei ole piirituse hinda siseturu tarviduseks võetava piirituse kohta võidud kindlaks määrata. Liig pikale viibimise põhjused peituvad ikkagi peaaesjalikult selles et vabrikute kasutajad oma tegevuse aasta aruannete kokkuseadmise ja ära saatmisega kaugeltgi õigeks ajaks valmis ei saa.

Piirituse majapidamise äri aastat loetakse juulist juulini. See äri aaste vahe tarvitusele võtmine käib ühte piirituse tööstuse iseloomuga, mispärast ka Aktsiisi Valitsus seda ametliselt nõnda käsitab; järjekult peavad siis ka kõik piiritustevabrikud oma äriaruamatuid nõnda lõpetama. — Nendes vabrikutes, kus äriaasta jaanuari, ehk mõne muu tähtaja järgi on peetud, tuleb viibimata üle minna juulist-juuli peale. Peale eelpoolnimetud põhjuse on ühtlane arvepidamise aasta sisse seadimine piirituse hinna väljaarvamise kalkulatsiooniks tingimata tarvilik. — Piirituse tööstuse aruanded peaksivad 1. septembrini harilikult valmis saama, mispärast selleks ajaks ka raamatud peavad lõpetud olema (muidugi 1. juuli kuu päeva peale.) Siis oleks piiritustööstuse keskkorraldustel, kes Valitsuse ja Aktsiisi ameti ees näitama peavad, kui palju piiritus omal tegelikult maksma tuleb, tõendavad faktilised andmed ja materiaali olemas. Eesti Ühistegelise Liit on aruannete kokkuseadmise

kavandi moodustanud, mis Aktsiisi Valitsuse kalkulatsiooni nõudetele vastab. Selle kava järgi tulevad ka aruanded kokku seada. *)

Raamatupidamise peale tuleb ületuldselt tõsisemat rõhku panna vabrikute kasutajate eneste otsekoheste huvide pärast. Siitamaani on piirituse tööstuse Keskkorraldustel aruannete suhtes ainult puudulikud materiaali käsitada olnud. See aga raskendab keskkohas töötegemist ja halvab asjaajamise käigu tarvilist kiirust. On näituseks olemas vabrikuid ja ühisusi, kes oma 1921/1922 a. aruannet veel pole esitanud. Kuidas võib niisugustel tingimistel rutulisi piirituse hinda kätte saada.

Iga uue piirituse valmistamise hooaja eel on harilikult teadete nõudmine materiaali hindade, materiaali kogu toodangu kohta põllupinna üksuse pealt, nõndasamuti nõutakse materiaali sisuliku väärtuse ehk Qualiteedi ära näitamist. On tarvilikud teated kütte materjalide hinna, maksude, rentide ja muude ärikulude detailide üle. Ka neid statistilisi teateid on raske kokku saada. Suur hulk vabrikuid pole ringkirjade peale vastustgi annud. —

*) Märkus: Aruande blangid, kartuliühisuste raamatupidamises tarvilised raamatud ja vormid on saada E. Ühistegelisest Liidust Tallinn. S. Karja tänav Nr. 19. E. Rahvapanga majas. Sealtsamast on saada ka piiritusmeistri töö märkuste päevaraamat ja vabriku valitseja piirituse keldri käsiraamat.

Ka siin on kiires korras iga külgsede andmete saatmine tingimata tarvilik. Mida täielikumad ja õiglasemad need teated saadakse, seda kaaluvam on nende väärtus, seada enam võiks läbistikust üldkalkulatsiooniki kokku seada ja lõpuresultaati saavutatada. — Need on lihtsad ja väga mõjuvad põhjused, millede kõrvaldamine vabrikus kasutajatest enestest otsekohe ära ripub. — Andmete saamine kartulite väärtuse kindlaks tegemiseks teeb alati kõigesuuremaid raskusi. Paljudes vabrikutes ei ole tärgklise kaalusid. See puudus peab tingimata kõrvaldud saama, siis võib ka kiiremat ja õiglasemat piirituse hinna kindlaks määramist loota.

Riigi siseturu kvantum on iga töötava piirituse vabriku kohta 1923/1924 a. kindlaks määratud 150.000⁰ peale. Piirituse hind kujuneb detsembri kuu esimesel poolel lõpuliikult.

Mis välisuru tarvis valmistava piirituse rohkusesse ja hinasse puutub, siis on selle kohta võimata praegu mingit kindlasti ütelda. Nõnda palju peab tähendama, et tulevase aasta välisuru jaoks valmistava piirituse toodangu kvantumi ära määramine ja terve operatsiooni läbiviimine, nagu ennegi, E. välisurupiirituse valmistajate Keskkorralduste Lepingu Ühingu hoolde on jäetud, kes omalt poolt ja omal vastutusel piirituse realiseerimise välja-vaadete võimalust mööda Keskkorralduste Lepingu Ühingu liigetele — piiritusevabrikutele kvantumid ära määrab. Piirituse hinda siin kindlaks teha on võimata; selle teeb juba välisurg ise, ilma et meie kalkulatsioonid siin mööduandvad võiksid olla. Välisurul on see export kaup elujõuline, mis turul võistelda suudab. Viimane asjalu viib neid sarnasele vaatekohale, et piirituse tööstused tulevikus igasugused produktiivsusega kulud (muu seas mitmeliikmelised vabriku administratsioonid jne.) peavad ära jätma ja ainult möödapääsemata tarvilisi võlgu tegema. Teiste sõnadega üteldud: ärikuludega luleb kokkuhoiidlikult ja asjalikult ümber käia. Teiselt seisukohalt vaadates peame piiritusevabriku sisseseadet ja aurukatelt iga aastase tarvilise remondiga järgi aitama, et kütte materiaali, ega vee, kui ka auru raiskamisi, ega muid töötakistusi (defektisid) ette ei tuleks. Töö tehniline külg vabrikus aga peab rohkem teaduslilisele alu-

sele saama. Materiaalid peavad vabrikusse õigesti saama vastu võetud. Linnasteks antagu vabrikusse ainult head vilja, mille kõrge idanemise võim. Materialid peavad otstarbekohaselt ja õigesti ümber töötatud saama. — Töö kontrolli märkuste ülesse tähendamine on vabrikus tingimata tarvilik. Meister peab oma tööd vabrikus alati kontrollleerida võima. Selleks tarvilisemad laboratooriumi abinõud peavad muretsetud saama. — Niisugused nähtused, et vabrikus ei ole klopitõrres põhjani ulatavad soojamõõtjat, ehk et ei ole kartuli keetmise hentsedel auru rõhu näitajat (manomeetrit), ehk on destilleerimise aparat ilma manomeetrita, ehk ilma vee näitajata, — sarnased nähtused peavad meie piirituse majapidamisest kaduma. Lihtsalt ei tohi niisugust hoolimatust töö vastu lubada. Maie peame areneva tehnikaga ühes edasi minema, teist teed juba ei ole.

Rendilepingute kinnitamise ja muis asjus on paljudes kartuliühisustes arusaamatusi ette tulnud. Nende lahendamiseks tahab Kartuliühisuste Liit omas ringkirjas ülesse seatud küsimuste peale kiires korras vastusi saada, et nende materiaalide põhjal võimalik oleks tarvilisi sammusid astuda. Toon Kartuli Liidu ringkirja täielikult:

1. Üksikute kartuliühisuste poolt on meile teatatud, et Maakorralduse Peavalitsus on riigimaade ringkonna valitsejate kaudu kõikidele piiritusvabriku rentnikkudele, kelle lepingud veel kinnitatud polnud, 1. maist tulev al aastal lepingud üles ütelnud. Et asja kohta selgust muretseda ja tarvilisi samme sel puhul astuda, palume meile kiires korras teatada:

- 1) Kas Teile rendileping on ülesõeldud?
- 2) Millal ja kui pika aja peale oli ülesõeldud leping sõlmitud?
- 3) Kas oli ühisuse poolt mingisuguseid takistavaid põhjusi rendilepingu kinnitamiseks?
- 4) Kui suur on vabrikuhoonete ja sisseseade praegune rent?
- 5) Kui kõrgeks on vabrik hoone ja sisseseade tänavusel hindamisel hinnatud?
- 6) Kui suured on olnud iga-aastased paranduse kulud, mis vabriku juures senini toimetatud?
- 7) Kas olid kõik need parandused le-

pingus ettenähtud ja kui ei, siis missuguses summas on tehtud sunduslikke remonte?

8) Kas ühisus on nõus senist üüri kõrgendama ja missugusel määral?

9) Mis mõtlete ette võtta, kui uuesti määratavat renti võimalik ei ole maksta?

10) Missuguse hinnaga ja millistel tingimistel sooviksite ühisuse käes kasutada olevat vabrikut ja muid hooneid päriseks ostma?

Saades vastused üllesseatud küsimuste kohta kavatses Kartuliühisuste Liidu juhatus vastavaid samme selle küsimuse selgitamiseks ja võimalikuks lahendamiseks ette võtta.

2. Mõnede ühisuste järelepärimise peale teatame, et Põllutööministeerium nõus on endistel tingimistel ka eeloleval hooajal Aktsiisi Peavalitsuse ees võtma oma peale garantiid aktsiisi maksu tasuma üle 14 päevase valmistuse hulga pealt.

3. Ühisustelt saadud 1922 a. aruannetest selgus, et mitmed ühisused on kulude arves kõik palgad (juhatusele, vabriku va-

litusele ja töölistele) ühes summas näidatud. Et Liidu juhatusel piirituse hinna kalkulatsioonideks tarvilik on iga aruande kulu arve punkti kohta arvused saada, palume 1922/3 a. aruannet meile tingimata niisugusel kujul saata, kus kõik aruande vormis ettenähtud andmed üksikasjaliselt oleks ära näidatud.

Ka palume sarnasel kujul kokkuseatud 1922/3 a. aruandeid kiirekorras ära saata.

4. Tarvitades juhtumist, tuletame meele, et kartuliühisused peavad riigi tulumaksu maksma ja selle väljaarvamiseks Iseäralise Tulu ja Ärimaksu komiteele Tallinna kuuaja jooksul pärast aruande kinnitamist esitada: 1) 1 eks. peakoosolekul kinnitatud aruandest; 2) väljakirjutuse peakoosoleku sellest punktist, mis käsitleb aruande kinnitamist ja ülejäägi (puhtakasu) jaotust; 3) tulumaksu teadaande lehe vastavalt täidetult ja juhatuse poolt allakirjutatult. Teadaande lehti võib saada Otsekooste Maksude Peavalitsuselt Tallinnast ehk kohalikult maksuinspektorilt.

Paar sõna piiritusmeistrite ja vabriku kasutajade vahekorras.

Väga rõõmustav mõte on meie hääle kandja esimeses numbris H. K. ütleb kirjutatud artiklis „Soovituseks toodud:“ kus autor ütleb et „kõik piiritusmeistrid, vabriku juhatajad ja kartuli ühisuste juhatused endid koguksid üheks sõbraliseks perekonnaks, kus omavahelisi asju ühtlaselt ja kokkukõlas aetakse.“ Seda soovin ka mina ja usun kindlasti et see ka kõikide minu ametivendade soov on. Kas tahavad seda ka vabriku kasutajad? Tõsi on et piiritusemeister peab kandma suurema hulga töö raskustest ja muredest omil õlgadel, temast oleneb ka tööstuse parem kordaminek; on aga piiritusmeister ühtlasi veel ka vabriku juhatajaks või valitsejaks siis kannab tema kohustusi kahevõrdselt. Tasuks selle eest vaadatakse tema kui teenija peale, kes palga eest on kohustatud kõik ära tegema ja valmistatakse temale veel vabriku kasutajate asjatundmatuse pärast mitmesuguseid üllatusi. — Tõd, mis piiritusmeister ja vabriku valitseja teeb, ei nähta nii mõnigi kord. Önn kui saab

50.000 mrk. kahe ameti eest ja prii korteri küttega. Kes vähegi järel mõtleb, see saab häästi aru, kuidas praegustes oludes selle palgaga ära elada saab. — Ometi on piiritusmeistrid enam vähem haritud isikud, kes ametit on õppinud ja selle peale kulutanud. Harilik töömees teenibgi rohkem. — Siit juba selgub, et piiritusmeister nagu ei olekski perekonna liikmeks vabriku kasutajate hulgas. — See vahekorras peaks küll paranema. — Vabriku kasutajad peaksid arusaamisele tulema, et piiritusmeistri õladel töö tehniline raskus ja kordaminek just seisabki, et teda tuleks aineliselt kindlustada. Peaks sinna poole püüdma, et ära jääksid tühised õõrumised, arvustused nagu see seal ette tuleb, kus palju peremehi. — See aitaks piiritusmeistril tema tööd palju kergendada, ärataks temas rohkem hoolt ja armastust oma töö vastu ja annaks tema tööle parema väärtuse.

Meie ei tohi mitte käed süles, ootama jääda, millal meile hakataks paremat

palka maksuma, vaid meie peame ise omale inimese väärilised elamise võimalused looma. Üksikult sarnasele eesmärgile ei jõueta, siin peame ühiselt tegutsema. Jään lootma, et piiritusmeistritel mitte ei puudu hoolt, ega tahtmist tööd oma parema tundmise järele korralikult teha, selle peale, kas tööd õiete hinnatakse ehk mitte just armastuse ja huvi pärast oma tööala vastu, teeme tööd nõnda, et meile keegi ei võiks mingit ette heita; teeme töö siis on meil ka õigus loota, et piirituse vabrikute kasutajad ligemas tulevikus piiritusemeistrite tööd väärilisemalt peavad hindama. K. L.

Väljaandja järeldõna. Siin on peegeldus piiritusmeistri praegusest ainelisest seisukorrast. Pean tähendama et piiritusmeistri, ainealine külg veel kaugeltgi ühtlustud, ega kindlustud pole. Põhjused selleks on kõige esiti vist küll meie, praeguses piiritustööstuse kõikuvas olekus ja väikeses ulatavuses. Ei ole vabriku kasutajad, kes suurte eelkuludega ettevõtte juure asusivad, veel saanud endid koondada. Puudus veel rahulik juriidiline seisukord.

Juhtima töö jõu ainelises, inimeseväärilises kindlustuses seisab tingimata töö produktiivsuse ja ettevõtte paremale järjele seadimise saladus. Selle poole tuleb kõigil püüda. Piiritusemeister peab end oskama vabriku peal tegelikult administraatori seisukohale tõsta ja end maksuma panna, siis kaovad asjaajamise produktiivsusetu kulud ja võib töö juhatuse omale, ilma kasutajatele haiget tegemata, lisa saada. Sellele eesmärgile saab ta aga ainult siis, kui ta iseene kallal järgijätmata eneseharimise tööd teeb ja end kollektiivselt organiseerib. Selleks ongi piiritusmeistrite ametiühisus elusse kutsutud, kuna koondamise ja endi kokku kogumise mõtet „Piiritus-tärklistööstuse“ kaudu igal ühel võimalus on käsitada. — Piirituse vabrikute kasutajad aga peaksivad, raskete aegade peale vaatamata, siiski katsuma võimalust mööda oma vähematele vendadele vastu tulla ja nende õiglasi tarvidusi rahuldama. On tingimata tarvis vastastikusele arusaamisele jõuda, see on esimene samm mõlemate poolte seisukorra paranemise poole. H. K.

Tärklisesaagi väljaarvamine tärklistööstuses.

Tärklisesaagi väljaarvamiseks on Dr. O. Saare poolt praktika ja teooria alusel kokkuseatud tabelid olemas, kuid kõige lihtsam saagi äramääramine ilma tabelita oleks järgmine olema:

Korraliku arvepidamise alusel ümber-töötatava materjaali ja viimasest saadava produktide kaalumisel on kindlaks tehtud, et hästi sisseseatud vabrikutes hoolsa ja asjatundliku töö juhtimise juures kartulis sisaldavast tärklisest umbes 80% ümber praeguse töötamise viisi ja aparatuuride tarvituse kättesaadav on, kuna 20% kaduma läheb. Peaosa sellest jääb tärklise praagasse, sest meie praegused purustajad (riivid), kui täielikult nad ka konstrueeritud ja tehtud ei ole, ei suuda kõiki tärkliseterakesi sisaldavaid kartulirakukesi sedavõrd katki kiskuda ja purustada, et kõik tärkliseterakesed viimseni rakukestest välja pääseks, s. o. vabastatud saaks väljapesemise otstarbeks sõelte peal; ka viimased aitavad seda kadu omast kohast suurendada, kui nad puudulikult töötavad, s. o. nende väljavalik, käik ja veejooks ei

ole küllalt õieti tabatud ja seega mitte otstarbekohane. Vähemad kadud oleks käärimise nähtused tärklise põhjavajumise juures, mis iseäranis soojal ajal töötamisel esile tulevad, ja kerged, lendavad tärkliseterakesed, mis iduveega ära lähevad. Kuid need kadud on sedavõrd minimaalsed, et neid korralikult sisseseatud vabrikutes ei tule suurt arvesse võtta.

Kui nüüd ümber-töötava kartuli tärklisprotsent Reiman'i kaalu järele keskmiselt võetud, s. o. päevas mitu proovi tehtud ja kartulid puhtalt ja õieti ära kaalutakse, siis on kerge välja arvata, kui palju päevas tärklis peab välja tulema. Kasvatatakse keskmist tärklise 0,8 ($\frac{80}{100}$), siis saadakse veestvaba tärklise kogu kätte, tahetakse edasi teada, kui palju harilikku kuiva kaubaturu tärklis 18% niiskuse kraadiga peab välja tulema, siis kasvatakse esimest aru 100 ja jagatakse 82 läbi, sest kuiv tärklis sisaldab 80—82% kuivollust ja 18—20% niiskust. Alla 80% kuivollust ei tohi kaubaturu kuiv tärklis minna ehk, teisiti öeldud, kuiv tärklis ei

tohi üle 20% niiskust sisaldada. Näiteks: 100 pd. kartulid 22% tärklisega omavad korraliku ja hoolsa töö juures $22 \times 0,8 = 17,6$ puuda veestvaba tärklisist ehk kaubaturu tärklisist 18% niiskusega $\frac{17,6 \times 100}{82} = 21,5$ pd.

Kui tärklisist ei kuivatata, vaid müüakse märja tärklisena (toores tärklis), mis umbes 50% niiskust sisaldab, siis saadakse $\frac{17,6 \times 100}{50} = 35,2$ puuda märga tärklisist.

Tärklise saak oleneb mitmest faktorist, nimelt: kartuli omadustest ja tema tärklise rohkusest, vabriku sisseseadest ja töö juhtimisest, viimane nõuab teatud oskust, hoolt ja täpiseid, nagu iga tehniline tööstus selle peale vaatamata, et ta üks lihtsamatest on, puht mehaaniline pole ju muud kui — purusta, pese ja kuivata! Aga, nagu praktika näitab, üks tärklisemeister teeb ühe ja sama tingimuste juures puhta, valge ja läikiva tärklise, teine ei saa sellega toime.

Nagu teada, on kartuli peamine tärklis, teisi kõrvalisi aineid on õige vähe, sellest järgneb: mida rohkem on tärklis kartulis, seda suurem on tärklise saak. Tärklise terakeste suurusel on ka oma tähtsus, sest mida rohkem kartul sisaldab suuri ja hästivalminud tärklise terakesi, seda suurem on I. sordi saak (prima-tärklis) ja seda vähem tuleb välja alamaid sorte ja mudatärklisist. Isegi kartulikoore ja kiuline rohkus ja omadused tulevad arvesse võtta; mida paksem kartulikoore, seda rohkem saavutatakse tärklise praaka ja et viimasesse niihästi seotud (vabastamata), kui ka väljapesemata tärklisist jääb, siis on paksu koorega kartuli tärklise kadu suurem, kui õhukese koorega kartulite juures. Kartuli mugalad olgu tärklisööstuses tingimata puhtad, terved ja normaalsed, mitte vigased, haiged ja mädanema läinud, viimased raskendavad tuntavalt tööd ja selle tagajärg on, et tärklise kadu suur on. Kõrgete saakide saavutamiseks peale asjatundliku ja korraliku töö juhtimise, masinate-aparaatide korrashoidmise ja piinliku puhtuse läbiviimise kõigis toimetuses — on veel väga tähtis ja tarvilik: *hoolas, kaugele ja igalepoole ulatav töökontroll*. Viimane seisab selles, 1) et päevas ümbertöötatava kartuli keskmine tärklise protsent Reiman'i kartulikaaluga äramääratakse, mitu proovi selleks otstarbeks võttes, sama ka kar-

tulimustuse % kindlaks tehakse, et enam-vähem teada saada puudades, kui palju puhtaid pestud kartulid on päeva jooksul riivi peal purustatud; 2) tuleb igapäev tärklise praaka ja ärajooksvat iduvett proovida, et sel teel palju tärklisist kaduma ei läheks selle peale vaatamata, et iduvesi vabrikust välja selleks otstarbeks tehtud aukudesse jookseb; 3) peab katsuma kuidagi peale tärklise pesemist märga (toorest) tärklisist ära kaaluda, kas seda ükskord terve pestud tärklise kihi kohta teha ja mõõdupuu peale ära märkides, kui palju üks tolline kiht märga tärklisist kaalub või jälle pesunõu ehk kast geomeetriselt ära mõõta, välja arvata, kui palju üks kanttoll, -verssok või -jalg märga tärklisist kaalub ja 4) tuleb kontrollleerida tärklise puhtust ja niiskust, iseäranis peab viimast proovima, et tärklisist mitte ülemäära kuivatada, sest korralikult kuivatatud kaubaturu tärklisel võib 18—20% niiskust sees olla.

Hoolas tärklisemeister, kes oma tööd igapäev kontrollleerib, võib ainult kõrgeid saakisi anda ja kergesti suuremaid tärklise kadusid ära hoida, muidugi mõista peab tal selleks katse ja proovi abinõud olema, sama peab ka vabriku sisseseade ajakõrgusel seisma oma masinate ja aparaatide poolest, mis ühtlasi võimaldab töö järelvaatust ja puhtusehoidmist vabrikus, nõudes ja kastides, iseäranis peab sõõlde puhtuse peale tähelepanu juhtima, et viimased ära ei ummistaks.

Allpool järgnevad Dr. O. Saare poolt kokkuseatud tärklisiga tabelid annavad otsust selle üle, kui suurt saaki võib saada kõige parema, hea, keskmise ja halva töötamise juures. Dr. O. Saare on aastakümneid hulgaviisi tärklisvabrikuid kontrollleerinud ja oma paljude katsete ja proovide juures leidnud, et kõige paremini sisseseatud vabrikus ja kõige parema töötuse juhtimisel tärklispraaga kuivolluses 50% tärklisist, hästi sisseseatud ja juhitud vabrikus — 60%, keskmiselt sisseseatud ja juhitud vabrikus — 70% ja halvasti sisseseatud ja juhitud vabrikus — 80% tärklisist leidub 100 jaos tärklispraaga kuivolluses. Peale selle määras Dr. O. Saare kartuli kiuline protsendi keskmiselt ära, niisama kartulis sisaldava suhkru-protsendi, mis ju Peiman'i kaaluga saab kaalutud ja seda nimetatakse õigemalt tärklisväärtuse % vahetegemiseks

tärklisprotsendiga, viimane oleks siis selle-
järele tärklisväärtuse protsendist maha-
arvates sellest kartulis sisalduv suhkru-
protsent. Dr. O. Saare katsete ja mää-
ruste järele sisaldab kartul läbistikku
1,5% kiivainet ja 1,5% suhkrut. Need
arvud tuleks nüüd Reiman'i kaaluga lei-
tud võõriti nimetatud tärklisprotsendist
(peaks õigem olema tärklisväärtusest)
maha arvata kartulist kättesaadava tärk-
lise väljaarvamisel, mis Dr. O. Saare oma
tabelite kokkuseadmisel on teinud ja peale
selle ka kõik muud tärklise kadumise
võimalused on arvesse võtnud.

Eelpooltähendatud andmete järele jääb
100 puudast kartulitest saadud tärklisest
praagasse:

| | Kuivollust | Tärklis |
|--|------------|----------|
| Kõige parema vabriku kokku- seade ja töö juures | 3 puuda | 1,50 pd. |
| Hea vabriku sisseseade ja töö juures | 3,75 " | 2,25 " |
| Keskmise vabriku sisseseade ja töö juures | 5,00 " | 3,50 " |
| Halva vabriku sisseseade ja töö juures | 7,50 " | 6,00 " |

100 puuda kartulid annavad:

| Tärklise % | Kõige parema töö juures puudades | | Hea töö juures puudades | | Tärklise % | Keskmise töö juures puudades | | Halva töö juures puudades | |
|------------|----------------------------------|---------------|-------------------------|---------------|------------|------------------------------|---------------|---------------------------|---------------|
| | määrja tärklis | kuiva tärklis | määrja tärklis | kuiva tärklis | | määrja tärklis | kuiva tärklis | määrja tärklis | kuiva tärklis |
| | | | | | | | | | |
| 24 | 42,0 | 25,2 | 40,5 | 24,3 | 24 | 38,0 | 22,8 | 33,0 | 19,8 |
| 22 | 38,0 | 22,8 | 36,5 | 21,9 | 22 | 34,0 | 20,4 | 29,0 | 17,4 |
| 20 | 34,0 | 20,4 | 33,7 | 19,5 | 20 | 30,0 | 18,0 | 25,0 | 15,0 |
| 18 | 30,0 | 18,0 | 28,5 | 17,1 | 18 | 26,0 | 14,6 | 21,0 | 12,6 |
| 16 | 26,0 | 15,6 | 24,5 | 14,7 | 16 | 22,0 | 13,2 | 17,0 | 10,2 |
| 14 | 22,0 | 13,2 | 20,5 | 12,3 | 14 | 18,0 | 10,8 | 13,0 | 7,8 |
| 12 | 18,0 | 10,8 | 16,5 | 9,9 | 12 | 14,0 | 8,4 | 9,0 | 5,4 |

Iga puuda tärklise peale tarvitatakse kartulid puudades:

| Tärklise % | Kõige parema töö juures | | Hea töö juures | | Tärklise % | Keskmise töö juures | | Halva töö juures | |
|------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|
| | määrja tärklis puuda peale | kuiva tärklis puuda peale | määrja tärklis puuda peale | kuiva tärklis puuda peale | | määrja tärklis puuda peale | kuiva tärklis puuda peale | määrja tärklis puuda peale | kuiva tärklis puuda peale |
| 24 | 2,4 | 4,0 | 2,5 | 4,1 | 24 | 2,6 | 4,4 | 3,0 | 5, |
| 22 | 2,6 | 4,4 | 2,7 | 4,6 | 22 | 2,9 | 4,9 | 3,5 | 5,7 |
| 20 | 2,9 | 4,9 | 3,1 | 5,1 | 20 | 3,3 | 5,5 | 4,0 | 6,6 |
| 18 | 3,3 | 5,5 | 3,5 | 5,8 | 18 | 3,8 | 6,4 | 4,8 | 7,9 |
| 16 | 3,8 | 6,4 | 4,1 | 6,7 | 16 | 4,6 | 7,6 | 5,9 | 9,8 |
| 14 | 4,6 | 7,6 | 4,9 | 8,0 | 14 | 5,5 | 9,3 | 7,7 | 12,8 |
| 12 | 5,5 | 9,3 | 6,0 | 10,1 | 12 | 7,1 | 11,9 | 11,1 | 18,5 |

Mõned tärklistööstuse kontrollproovid.

Kartuli mustuse proov.

Kuigi viimasel ajal kartulid igal pool üle resti lastud kaaluga vastu võetakse, iseäranis tärklistööstuse jaoks, siiski jääb oma jagu liiva ja mullaraasukesi kartuli külge, ja nimelt seda mustuseprotsenti peabki äramäärama õigema tärklisesaagi väljaarvamise otstarbel. Selle proovi jaoks võetakse teatud jagu kaalutud kartulid, pestakse hästi vee- ja harjaga puhtaks, lastakse õhu käes kuivada ja siis kaalu- takse need kartulid uuesti ära. Mida rohkem kartulid selle proovi jaoks võetakse, seda õigem resultaati tuleb. Näit. on 80 naela kartulid prooviks võetud ja pärast korralikku pesemist ja kuivatamist leiti 73 naela, seega on siis 80 pealt 7 naela kaduma läinud, mis 100 peale (80:7 = 100:X = $\frac{100 \times 7}{80} = 8,75$) 8,75 protsenti mustust välja teeb. (Järgneb.)

Tallinna piiritusvabrikantide ühisuse Rosen & Ko. laboratooriumi teadaanne.

Et paljudest vabrikutest kultuurpärmide peale tellimisi naelades on sisse tulnud, siis peab laboratoorium omaks kohuseks seletada, et pärmikultuurisid (Rassed II, XII ja M) siit välja saadetakse ainult väikestes portsioonides shelatiini peal klaaskestega. (Naelades võib ainult press- pärmisid tellida.) Neid pärmide puhtaid kultuurisid tuleb vabrikutes meistritel ise nõnda palju rohkendada, et emapärmi kätte saab.

Esiti tuleb vabrikus tööd ikkagi press- pärmidega peale hakata ja juba siis kul-

tuurpärmisid rohkendada ja käärimist nende peale üle viia. — Kultuurpärmide rohkendamise ja piiritusetöö praktikasse viimise üle on kuukirjas „Piiritus-tärklis- tööstus“ nr. 3 kahesteistkümnendal leheküljel juhatuskiri antud.

Ühtlasi teadustab laboratoorium, et need vabrikud, kus tööd piimahapupärmidega kavatsetakse teha, võivad siit ka kultuur- piimahapet (*Bacillus Delbrücki*) tellida, mida 100—150-kubik-sentimeetrilises rohkuses klaasides välja saadetakse

Insen.-tehnol. A. Waeber.

ÜHISTEGELISTE ASUTUSTE KESKPANK

Eesti Rahvapank

Tallinn S. Karja t. nr. 19. Telefon 2-02

Toimetab kõiksugu panga operatsioone, korraldab riigikassa summadest asunikkudele inventaari laenude andmist; annab ühistegelistele asutustele laenusid ja võtab nendelt vastu hoiusumme, makstes 1% võrra rohkem, kui nad ise maksavad.

Korrespondendid kõigis kodumaa linnades ja alevites.

Juhatus.

„Ühistegeliste Uudiste“ tellimiste vastuvõtmine 1924 a. peale on alanud.

Tellimise hind on järgmine:

| | | | |
|------------------------|-----------|-----------------------|----------|
| 12 kuu peale | Mk. 250.— | 2 kuu peale | Mk. 50.— |
| 6 „ „ | 130.— | 1 „ „ | 25.— |
| 3 „ „ | 70.— | | |

Üksiku numbri hind 6 marka.

Ühisused, kes tellivad vähemalt 10 eks. ühes pakis, saavad 10 % ja üle 50 eks. ühes pakis tellijad — 20 % hinnaalandust.

Loodame, et järjest kasvav huvi „Ühistegeliste Uudiste“ vastu rahva hulgas ka järgmisel aastal raugema ei saa, vaid oma sihikindla tõusu läbi lehe sisuliseks edenemiseks kaasa saab aitama.

Ühisuste tegelastelt ja liikmetelt loodame ka edaspidi lahket toetust ja kaasabi lehe tutvustamisel ja tellimiste vastuvõtmisel.

Tellimisi võtavad vastu kõik ühisused ja postiasutused.

Ühistegeliselult tervitades

„Ühistegeliste Uudiste“ talitus.