

XXXIX årg.

1930 N:o 1

XXXIX vuosik.

---

<b>FINSKA</b>	<b>SUOMEN</b>
<b>KEMISTSAMFUNDETS</b>	<b>KEMISTISEURAN</b>
<b>MEDDELANDEN</b>	<b>TIEDONANTOJA</b>

---

**INNEHÅLL:**

Finska Kemistsamfundets protokoll. — Vårt inhemska malkorn.

**SISÄLLYS:**

Suomen Kemistiseuran pöytäkirjoja. — Kotimainen mallasjyväme.

---

HELSINGFORS — HELSINKI  
FINLAND — SUOMI

FINSKA  
KEMISTSAMFUNDETS  
MEDDELANDEN

SUOMEN  
KEMISTISEURAN  
TIEDONANTOJA

XXXIX årg.

1930 N:o 1

XXXIX vuosik.

INNEHÅLL:

Finska Kemistsamfundets proto-  
koll. — Vårt inhemska maltkorn.

SISÄLLYS:

Suomen Kemistiseuran pöytäkir-  
joja. — Kotimainen mallasjyvämme.

**Finska Kemistsamfundet — Suomen Kemistiseura.**

**Möte. — Kokous.**

**9. X. 1929.**

§ 1. Mötet öppnades av ordföranden prof. Wahl, som hälsade de närvarande välkomna. Å styrelsens vägnar framförde viceordföranden dr Nybergh samfundets lyckönskningar till ordföranden, som föregående dag fyllt 50 år och erinrade dr Nybergh härvid om de betydande förtjänster prof. Wahl inlagt om samfundets verksamhet både såsom styrelsemedlem och ofta hörd samt synnerligen intresseväckande föredragare.

§ 2. Ordföranden meddelade att från Suomalaisten Kemistien Seura den 26 april ingått inbjudan till Kemistsamfundet att åhöra en föredragsserie, som skulle anordnas i samband med nämnda förenings 10-årsjubileum. Den 18 sept. hade därjämte ingått detaljerat program, vilket delgivits samfundets medlemmar samt inbjudan till samfundet att genom en representant närvara vid festmiddagen för föredragarna, vilken middag enligt privat meddelande samtidigt var föreningens 10-årsfest. På grund av plötsligt sjukdomsfall hade ordföranden förhindrats att, såsom avsett var, vid nämnda tillfälle representera samfundet, men hade han översänt en skriftlig hälsning vilken föredragits vid festillfället och hade därjämte i samfundets namn en tacksägelseskrivelse för inbjudningen tillsänts Suomalaisten Kemistien Seura.

§ 3. En anmälan om att Zweite Weltkraftkonferenz den 16—25 juli 1930 skulle försiggå i Berlin jämte inbjudan till deltagande hade ingått till samfundet ock meddelades de närvarande och föreslog prof. Aschan att samfundet skulle låta representera sig vid konfe-

rensen. Samfundet uppdrog åt styrelsen att närmare utreda på vilket sätt Tekniska Föreningen och Föreningen för Kraft- och Bränsle-ekonomi skulle deltaga samt att senare föreslå åtgärder.

§ 4. Till nya medlemmar i samfundet invaldes ing. *Sigurd Petender* på förslag av dr Östling och ing. Boucht samt ing. *Georg Wentzel* på förslag av ingg. Alfthan och Tallgren.

§ 5. Direktör *A. Amberger* redogjorde för undersökningar beträffande vårt inhemska malkorn och ingår föredraget i Meddelandena. I anledning av detsamma yttrade sig hrr Aartovaara, Amberger, Aschan och Wahl, medan samfundets tack framfördes av ordföranden, prof. Wahl.

§ 6. Prof. *Aschan* föredrog ett arbete: *Reaktionsstudier över den syntetiska kamferens bildning*. Samfundets tack framfördes av ordföranden. Föredraget publiceras i Meddelandena.

§ 7. Docenten *K. Buch* föredrog om *temperaturens inverkan vid bestämning av pH med färgindikatorer*. — Föredragaren redogjorde för resultaten av en spektrofotometrisk undersökning över ljusabsorptionens beroende av temperaturen hos ett antal acidimetriska färgindikatorer, samt i samband härmed över på vilket sätt temperaturinverkan bör beaktas vid bestämning av pH hos vätskor vid deras temperatur in situ. Detta sker enligt ekvationen

$$pH_{t_v} = pH_{t_p} + \alpha (t_v - t_p)$$

där  $t_v$  och  $t_p$  betyda undersökningsvätskans resp. pufferns temperatur samt  $pH_{t_v}$  och  $pH_{t_p}$  undersökningsvätskans resp. pufferns, varmed undersökningsvätskan är färgidentisk, pH vid de resp. temperaturer som dessa vätskor besitta. För en nöjaktig pH-bestämning erfordras alltså kännedom om pufferlösningarnas pH-förändring med temperaturen samt indikatorns temperaturkoefficient  $\alpha$ . Förstnämnda erhålles för S. P. L. Sörensens puffer-serier ur ett förtjänstfullt arbete av L. E. Walbum (Biochem. Zeitschr. 107, 219, 1920). Sistnämnda har av föredragaren bestämts för fyra indikatorer genom spektrofotometrisk bestämning av deras ljusabsorptioner uti pufferlösningar vid varierande temperaturer, varvid följande resultat erhöles

$\alpha$ -naftolftalein . . . . .	= - 0.0084
fenolftalein . . . . .	= - 0.010
fenolrött . . . . .	= - 0.010
kresolrött . . . . .	= - 0.0053

Genom insättning av de pufferkorrektioner, som erhållas ur Walbums mätningar, samt de anförda  $\alpha$ -värdena uti nämnda ekvation kan således en vätskas pH exakt fastställas även i fall dess temperatur väsentligen avviker från pufferns.

Samfundets tack till föredragaren framfördes av ordföranden prof. Wahl.

§ 7. Mötet besöktes av 27 medlemmar.

## Vårt inhemska malkorn.

*Meddelanden från A.-B. P. Sinebrychoffs laboratorium.*

Föredrag vid Finska Kemistsamfundets möte den 9 okt. 1929.

Av  
*A. Amberger.*

Kornet är, såsom vi alla veta, en mycket gammal kulturplanta. Redan 3000 år före vår tidsräkning användes korn i Egypten. Kornet är därtill det mest härdade av alla sädesslag. I norr finna vi det vid 70:de breddgraden och i söder lär det odlas i Timbuktu i Afrika. I Tibet växer det ännu 4000 meter över havet. Världsproduktionen av korn torde stiga till runt 2 milliarder kg, varav på Europa kommer 1 ½ milliard kg.<sup>1)</sup>

Innan jag övergår till frågan rörande vårt inhemska malkorn tillåter jag mig i korthet lämna några orienterande upplysningar över malkornets utveckling hos oss häruppe i Norden under de senaste tre decennierna. År 1899 tog Svenska Bryggareföreningen initiativ till anordnandet av en malkornsutställning som ägde rum i Malmö samma höst. Avsikten med denna utställning var tvåfaldig. Å ena sidan att söka erhålla en för säljare och köpare lika önskvärd överblick av skördens beskaffenhet. Å andra sidan att genom lämplig framhållande av de utställda provens förtjänster eller fel i olika riktningar om möjligt söka bana väg för en omsorgsfullare odling och lämpligare vård av denna viktiga produkt.<sup>2)</sup>

Till denna första malkornsutställning hade icke mindre än 226 prov inlämnats.<sup>3)</sup> Ett talande bevis för lantbrukarnas stora intresse för saken. Bland de utställda proven intog *Chevalierkornet* främsta platsen med 63 prov. Chevalierkornet är ett 2-radigt korn av antagligen franskt ursprung som under många år odlades i Sverige, men visade sig vara mindre lämp-

ligt för det nordsika klimatet, emedan strået var alltför vekt. S. k. liggsäd duger nämligen icke alls till malkorn.<sup>4)</sup>

Den kända försöksstationen *Svalöf* hade redan flera år tidigare anställt odlingsförsök med Chevalierkornet för att försöka förbättra dess egenskaper, men med negativt resultat, varför Svalöf i stället började draga upp några nya sorter, nämligen *Prinsess-*, *Hannchen-* och *Primuskornet* med gradvis ökad stråstyvhet. Av dessa visade sig Prinsesskornet vara mest givande, medan Primuskornet kom först beträffande tidighet.<sup>4)</sup> Lantbrukaren strävar nämligen efter att odla ett korn som blir tidigt moget och på samma gång giver största möjliga avkastning. Vid nämnda utställning fanns även Prinsesskornet representerat och erhöll 19 av de 28 uppställda prisen.<sup>5)</sup>

Detta resulterade i att redan vid den andra malkornsutställningen, år 1900, över 60 % utgjordes av Prinsesskorn.<sup>5)</sup> Vi se därav vilken stor nytta dylika utställningar hava såväl för odlaren som för bryggaren.

Av tabell 1 se vi huru Prinsesskornet under de därpå följande åren bibehöll sin dominerande ställning intill år 1904, då Hannchen och Primuskornet ryckte fram.<sup>6)</sup> Under därpå följande år ägde inga malkornsutställningar rum, men vid Svalöf o. a. försöksstationer arbetade man allt fortsättningsvis på frambringandet av ännu bättre sorter. Så omnämnes år 1909 en ny sort — *Gullkorn* — som skulle giva en betydligt högre avkastning med bibehållande av de äldre sorternas goda egenskaper beträffande stråstyvhet och tidighet.<sup>7)</sup>

År 1913 ägde åter en malkornsutställning rum i Malmö, varvid Gullkornet intog främsta platsen.<sup>8)</sup> Sedan dess hava ytterligare tvenne nya sorter utsläppts i marknaden, nämligen *Sege-* och *Binderkorn*, vilka varit representerade vid malkornsutställningarna i Malmö åren 1926—27 och 28. Av tabell 1 se vi att det yngsta av dessa nya sorter Binderkornet för närvarande står främst.

Sverige kan tack vare ett målmedvetet arbete på detta område numera fullt täcka bryggeriernas behov av malkorn och därutöver ännu exportera en rätt betydande del, främst till Tyskland som årligen måste importera c:a 45 millioner kg. malkorn.

Om vi nu gå att betrakta förhållandena i eget land så skola vi finna att trots en skörd av 120 millioner kg korn per år vår

kornodling varit rätt försummad och att verkligt malkorn icke alls funnits att uppbringa. Största delen utgöres nämligen av foderkorn och resten användes i norra delarna av landet till bröd där det amerikanska vetemjålet icke redan undanträngt detsamma.

Före kriget var kornet tullfritt och då täckte bryggerierna sitt behov av korn resp. malt från Tyskland, Polen, Böhmen och Mähren. Under krigsåren avstannade emellertid importen och vi blevo hänvisade att använda inhemska vara. Det var år 1917 jag första gången gjorde bekantskap med vårt eget korn, en bekantskap som icke var bland de angenämaste, ty det korn vi fingo var inget annat än foderkorn, och därtill dåligt sådant. Visserligen rådde ju då krig i världen, vilket kan förklara det dåliga resultatet av detta försök.

I januari 1925 erhöll jag från Statens Agrikultur-Kemiska Laboratorium 4 kornprov med anhållan om utlåtande. Dessa prov härstammade från Hvittis, Paltamo, Pielisjärvi och Malm; alltså från rätt skilda delar av landet. Av dessa prov var Malmkornet det bästa med över 50 poäng. (Enligt normerna för bedömning av malkorn vid de svenska malkornsutställningarna äro 70 poäng det högsta.) Jag erhöll senare meddelande om att detta korn härstammade från Hankkijas försöksodling i Malm. Det fanns således möjlighet att odla ett någorlunda gott malkorn även i vårt land och därmed var mitt intresse väckt. Jag överlämnade därefter initiativet till *Finska Bryggeriindustri-föreningen*, vars ordförande, professor *T. Hirn*, sedermera satte sig i förbindelse med såväl *Hankkija* som *Labor* och tack vare deras ingripande kunde jag redan hösten 1926 anställa mina första praktiska mältningsförsök med inhemska korn. Och därmed är jag inne på dagens föredrag: *vårt inhemska malkorn*.

År 1926 hade vi en ovanligt vacker sommar. Medan det i Mellan-Europa regnade oavbrutet under tre månaders tid hade vi här uppe varmt och torrt kanske alltför torrt så fara förelåg att hela skörden skulle taga skada. I rätt tid kom dock det efterlängtnade regnet och räddade situationen, enligt vad mig berättats från lantbrukarhåll, och vilket även till fullo framgår av de många, genomgående vackra prov vi fingo mottaga till undersökning på vårt laboratorium.

På vissa orter hade regnet visserligen i någon mån påverkat kornets utseende, men då bryggaren numera icke ställer alltför stora fordringar på kornets färg, blott övriga egenskaper såsom likformighet (sortering), groningsenergi, äggvita och extrakt äro fullt tillfredsställande, kan den mörkare färgen endast betecknas som ett skönhetsfel. Det vackraste kornet hade odlats på Ålånd och intog första platsen med 60 poäng bland ett 30-tal undersökta prover. Av tabell 2 framgår analysresultatet av 10 olika sorter, ordnade efter extrakthalten.

Bland dessa sorter intog *Segekornet* främsta platsen med i medeltal 79.6 % extrakt och 10.2 % äggvita. Som jämförelse kan jag nämna att av 50 undersökta Segekornsprov på maltkornsutställningen i Malmö samma höst varierade extrakthalten mellan lägst 79 % och högst 82.5 %, med ett medeltal av 80.6 %. Alltså endast 1 % högre än hos oss, och dock äro betingelserna för maltkornsodlingen i Skåne betydligt gynnsammare dels genom klimatiska förhållanden, dels genom mångårig erfarenhet. En erfarenhet som sträcker sig decennier tillbaka i tiden. Se vi åter på äggvitehalten så är denna precis densamma som hos det i Sverige odlade Segekornet med i medeltal 10.2 %. Ett bevis för att våra lantbrukare lyckats få den rätta sammansättningen på jorden, vilket är av ovärderlig nytta då det gäller odling av maltkorn.

På andra plats kommer så *Binderkornet*. Detta korn har i Danmark ett särdeles gott anseende.

Därefter följer *Gullkornet* med en extrakthalt mellan 70.9 och 79.7, i medeltal 77.4 %. Äggvitehalten varierar mellan 9.9 och 14.5, med i medeltal 11.5 %. Det svenska gullkornet på Malmö utställningen hade en extrahalt mellan 78.0 och 81.5 i medeltal 79.8 %. Äggvitehalten låg åter mellan 9.0 och 12.5, i medeltal 10.4 %. Vårt inhemska gullkorn stod således betydligt efter det svenska både vad extrakt och äggvita beträffar. Påfallande är den stora skillnaden mellan lägsta och högsta extraktvärdena för vårt korn.

Så komma ett par inhemska kornsorter av Hankkijas förädling, *Pikkis* och *Halikko* korn med praktiskt taget samma extrakt- och äggvitehalt: 77.7 % resp. 12. %.

*Svanhalskornet* förbigå vi, då detta korn ju odlas som foder och icke som maltkorn.

Sist på skalan kommer så *Lantkorn*, *Primus*, *Urais* och *Hannchen*. *Primus* kornet odlades, såsom jag redan nämnt, tidigare rätt mycket i Sverige men har fått ge vika för gull- och segerkorn. Så även med *Hannchen*.

Se vi på sorteringen så var denna genomgående god med runt 90 % prima korn, men däremot var grobarheten dålig. Ett gott maltkorn måste hava en grobarhet på minst 92 % efter 4 dagar. Kornet ligger endast 7 à 8 dagar på maltgolvet eller i s. k. pneumatiska groningsapparater och under denna korta tid måste omdaning av kornets inre, bildandet av alla för den följande bryggings- och jäsningsprocessen erforderliga enzymer hinna utvecklas. Med andra ord, kornets fullständiga upplösning måste på denna korta tid genomföras, ty endast ett väl upplöst malt ger oss ett gott och hållbart öl.

För att i praktiken kunna prova det inhemska kornet inköpte vi fem poster nämligen 1 Binder- 3 Gull- och 1 Hallikokorn. Dessa sorter hade odlats i södra delen av landet mellan Åbo i väster och Kymmene i öster. Av tabell 3 framgår det inköpta kornets sammansättning jämfört med motsvarande prov. Vissa avvikelser förekomma visserligen men i stort sett måste leveranserna betecknas som rätt tillfredsställande.

Såsom jag nyss nämnde var grobarheten rätt dålig. Färskt korn har alltid en mer eller mindre dålig grobarhet men det levererade kornet var ju redan 3 à 4 veckor gammalt varför grobarheten hade bort vara fullt tillfredsställande. Av tabell 4 se vi att detta dock icke var fallet snarare blev den sämre trots ytterst försiktig behandling. Vi blevo därför nödsakade att torka kornet varigenom grobarheten även förbättrades dock icke fullt tillfredsställande.

Själva mälningsprocessen kunna vi här förbigå då några påfallande avvikelser icke framträdde. Det erhållna maltet gav på laboratoriet fullt normala analysvärden varför vi antogo att fortsättningen även skulle förlöpa normalt, så blev dock icke fallet. I brygghuset vid jäsningsprocessen förlöpte allt normalt men i jäskällaren gav maltet från ett av de tre gullkornspartierna en alltför låg förjäsning oaktat ändförjäsningprovet på laboratoriet gav en fullt normal förjäsning. Den vetenskapliga forskningen har ännu icke lyckats förklara varför vissa årgångar korn giva ett malt med en märkbart

lägre förjäsande vört än andra årgångar. Så hade t. ex. de tyska bryggerierna år 1924 oerhörda svårigheter att av 1923 års korn få en normalt förjäsande vört i jäskällaren.

Den kände vetenskapsmannen professor *W. Windisch* omtalar i *Wochenschrift für Brauerei* 1924<sup>9)</sup> ett fall där han; trots alla möjliga manipulationer med mäskningen, icke lyckades höja förjäsningen. Och detta oaktat att maltet försockrade på 10 minuter. Professor *W.* ansåg att maltet i detta fall icke hade tillräcklig diastatisk kraft, Vårt malt blev visserligen icke undersökt på diastatisk kraft men av ändförjäsningen att döma vilken ju förlöpte fullt normalt var orsaken icke att söka däri.

I samma tidskrift men något senare<sup>10)</sup>, framkommer professor *W.* med en annan förklaring. Vissa år, skriver professor *W.*, har jästen benägenhet att bilda små flockar som vid jäsningsens början gå till botten. De inre cellerna i en sådan flock genomgå då en autolyseringsprocess, varvid av äggvitan i cellens inre bildas aminosyror och aminer, vilka åter, enligt vad nyare forskning visat, förhindra enzymernas arbete vid sockrets förjäsning. Man kan alltså tala om en art förgiftning av jästen.

Vid de första försök vi gjorde med inhemskt malt erhöles vi en jäsnings fullt överensstämmande med professor *Windischs* ovan skildrade iakttagelser. Redan på fjärde dagen stod ölet nästan blankt i jäskaret med en skenbar förjäsning av endast 35 %. Biologiskt kunde någon förorening icke påvisas, men däremot hade jästen på botten i karet (jäskaren rymma 200 hl) antagit en högst egendomlig form. De voro genomgående långsträckta, tre till fem gånger längre än vanligt. Detta föranledde oss att underkasta maltet (kornpatiet, 80 ton, var då redan färdigmältat) en askbestämning och funno vi då att fosforsyrehalten var runt 12 % lägre än hos våra normalt förjäsande maltsorter. Kalihalten var däremot något högre. De erhållna värdena voro:  $P_2O_5 = 0.798$  resp. 0.907 % och  $K_2O = 0.440$  resp. 0.411 %.

Dessa iakttagelser grunda sig icke på ett enstaka försök, utan gjorde vi flera parallellförsök med detta malt och med ett normalt förjäsande malt, varvid jäst från *samma jästbalja* användes. Resultatet blev varje gång detsamma: i det ena fallet normalt utseende, i det andra fallet ovan beskrivna utseende.

Rätt egendomligt var det dock att se, att denna deformerade jäst, om ett sådant uttryck tillåtes, återtog sin normala form vid följande jäsnings i normalt sammansatt vört. Jästen var således icke degenererad, men den hade lidit brist på lämplig näring. Om detta nu förorsakades av den lägre fosforsyrehalten eller något annat, därom kan jag icke uttala mig. Vid 25 % inblandning av detta malt erhöles vi en normal jäsnings, men redan vid 30 % inblandning påverkades pH-värdet och därmed även jäsningsbilden. pH-värdet var 5.6 i vår normalt sammansatta vört, men i ovan nämnda vört = 6.0.

Vi vände oss till odlaren för att inhämta närmare upplysningar huru han behandlat sin jord men ställde han sig först helt avvisande. Senare fingo vi dock veta att han hösten 1925 sått råg på det beträffande fältet, men då denna gått ut plöjt om och besädd med korn. Vår avsikt var att fortsätta försöken med 1927 års korn från samma odlare, men lyckades vi icke förmå honom sälja sitt korn åt oss.

Ingenjör *Lundin* vid Stockholms Bryggeriers Centrallaboratorium har utfört ett mycket uppmärksammat arbete där han påvisar att vätejonkoncentrationen spelar en mycket stor roll vid mältningsprocessen. För att enzymerna skola kunna utöva sin kraftigaste verkan vid omvandlingen av äggviteämnen i kornet fordra de en hög vätejonkoncentration<sup>11)</sup>. Dels torde vi haft för låg aciditet i vörten, dels torde äggviteämnen, som en direkt följd av den låga vätejonkoncentrationen, icke haft den rätta sammansättningen. Forskningen har ännu icke kommit så långt att vi redan av kornet kunna sluta oss till huru vi skola förfara vid mältnings- och bryggningsprocessen. Det är först i praktiken vi erfara detta, och då mången gång för sent.

Detta om 1926 års korn.

År 1927 undersökte vi på vårt laboratorium ett 50-tal kornprover. Därav 14 Seger, 14 Gull, 3 Halikko, 1 Binder, 1 Piikkis och 1 Primus korn. Betecknande för denna årgång var den ovanligt höga äggvitehalten; i medeltal 3 % högre, än 1926. Sommaren var ovanligt torr och som en följd härav skulle; enligt uppgifter i både svensk och tysk litteratur, plantan icke erhållit tillräcklig näring ur jorden, utan i stället sökt denna från luften. Om detta nu är den verkliga orsaken till den höga

äggvitehalten kan jag dock icke yttra mig om. En direkt följd av den höga äggvitehalten blev en lägre extrakthalt, varigenom det inhemska kornet kom att ställa sig rätt ofördelaktigt, ty det är ju extraktet som för bryggaren är det värdefullaste. Extrakthalten kan påverka kornets pris med 35 à 40 penni per kg. Oaktat dessa ogynnsamma omständigheter täckte vi dock hälften av vårt behov med inhemskt korn. Tillverkningsprocessen, från mälteriet till färdigt öl, förlöpte rätt tillfredsställande, utan liknande störingar som förekommo med 1926 års sköd.

Och så övergå vi till 1928 års korn.

Väderleken var detta år, till följd av det ständiga regnandet, särdeles olämplig för kornets utveckling. Kärnorna voro små, alltså dåligt matade, och färgen var totalt förstörd. Fältgrodda kärnor förekomma rätt allmänt och vattenhalten var ovanligt hög, ända upp till 25 %. En följd av dessa ogynnsamma omständigheter blev att kornet hade en mycket dålig groningsenergi. Vår tidigare använda metod för bestämmande av groningsenergien medelst Schönfelds groningsapparat slog fullständigt fel. I Svenska Bryggareföreningens Månadsblad för oktober<sup>12)</sup> ingick ett meddelande att försök gjorts i Sverige med användande av 1—% vätesuperoxid i stället för vatten till groningsförsöken och visade sig detta även vara ett utmärkt medel vilket tydligt framgår av tabell 6.

Av tabell 5 framgår sammansättningen av de kornprov som vi undersökt av 1928 års inhemska korn. Avfallet är hos de flesta proven för högt, ty 5 % anses som högsta tillåtna gräns. Vattenhalten är såsom redan tidigare nämnts alltför hög. Äggvitehalten är däremot betydligt lägre än föregående år och kan betecknas som någorlunda normal. Extrakthalten är det oaktat alltför låg; en följd av kärnans ofullständiga utveckling.

Jämföra vi dessa värden med motsvarande värden hos Skånekornet av samma årgång så finna vi en märkbar skillnad. Groningsenergien är påfallande bättre med icke mindre än 30 %, och dock hade Sverige en lika regnig sommar som här. Äggvitehalten är 2 % lägre och extrakthalten 3 % högre hos det svenska kornet, vilket allt tyder på att detta korn utvecklats sig bättre. Om detta är beroende av jordmänen eller andra

omständigheter, lämnar jag osagt. Poängvärdena äro beräknade efter samma normer som användas vid de svenska malkornsutställningarna. Att det dock även i vårt land kan förekomma korn med betydligt högre poängvärden än senaste år framgår av tabell 7 där 1926 års Segerkorn kom upp till ett medeltal av 58 poäng.

I detta sammanhang vill jag icke underlåta att påpeka huru liten förståelse en del av våra lantbrukare hava då det gäller att leverera den vara de sålt. N:o 9, 16 och P8 visa tydligt detta (se tabell 5). N:o 9 insändes först, men meddelade vi odlaren att han skulle triöra sitt korn bättre om vi skulle re-flektera därpå. Så kom N:o 16, ett verkligt prima malkorn varför vi även beslöto oss köpa detsamma. Då kornet efter 3 veckor ankom voro en del av säckarna unkna, varför vi vägrade att mottaga varan. Odlaren infann sig då personligen och medgav att kornet uppbevarats på två skilda ställen, varvid den ena delen blivit unken, men »till det dåliga öl ni nu brygger måtte det väl duga». För att bespara odlaren ytterligare förluster sorterade vi bort de unkna säckarna och behöllo resten som hade den sammansättning som framgår av P8; alltså långt ifrån provenligt.

Under så regniga år som 1928 måste kornet ovillkorligen torkas, men torkas försiktigt, vilket även tydligt framgår av tabell 6. N:o 1 mottogo vi genast efter tröskningen med circa 25 % vatten, torkade det på vår kölna under 2 × 6 timmar vid 50°, varvid groningsförmågan bibehållit sig rätt bra. N:o 6 däremot härstammar från en stor egendom i östra Finland där kornet torkats på en fullt modern spannmålstorkare men blivit obrukbart till malkorn emedan grobarheten gått ned till endast 30 %. En direkt följd av oförsiktig torkning.

En rätt intressant iakttagelse kunde vi göra vid groningsförsöken: dessa utföllo högst otillfredsställande vid rumstemperatur, men vid källartemperatur, + 5°, blev grobarheten nästan lika god som med vätesuperoxid, vilket även synes av tabell 6. Förklaringen ligger nära till hands. Till följd av den regniga väderleken voro kornkärnorna behäftade med bakterier och mögelsvampar vilka raskt utvecklade sig vid den högre temperaturen och omgävo kärnorna med ett slemhölje som förhindrade all syretillförsel till kärnans inre; vid den lägre temperaturen

däremot försiggick denna utveckling betydligt långsammare och förhindrade således icke groddens utskjutande. Denna iakttagelse var oss emellertid till ovärdelig nytta vid den följande mältningen.

Vår avsikt hade varit att täcka hela vårt behov med inhemskt korn men vi lyckades icke uppbringa så stora mängder, varför en del måste anskaffas från utlandet. Av det inhemska korn av 1928 års skörd vi förarbetade erhöles ett rätt gott malt som normalt kunde användas såväl i bryggghus som jäskällare och resulterade i ett gott och hållbart öl.

Vi se således att vi även under särdeles ogynnsamma år kunna erhålla ett användbart malkorn i eget land, men våra lantbrukare hava ännu mycket att lära innan de kunna bjuda oss ett verkligt prima malkorn, och i tillräckliga mängder, men genom förtroendefullt samarbete mellan bryggare och lantbrukare bör detta mål kunna nås i en snar framtid. Som ett exempel på detta förtroende kan jag nämna att vi i våras hade tillfälle undersöka en del korn från *Hankkijas* försöksodlingar i Malm. Det var *Gull*, *Sege*r, *Binder*, *Halikko* och *Uraisten* samt några andra sorter, sammanlagt 16 prover, vilka Hankkija anmodade oss undersöka för att utröna deras användbarhet till malkorn. Ett glädjande bevis på att våra strävanden till höjandet av den inhemska malkornsodlingen även observerats på ledande lantbrukarhåll. Ävenså hoppas vi att genom Finska Bryggeriindustriföreningens utställning i december i samband med finska lantbruksveckan än ytterligare kunna öka intresset för den inhemska malkornsodlingen, till fromma för såväl lantbruket som bryggeriindustrin. Det viktigaste härvidlag är dock att det korn som odlas är *sortrent*, alltså består av en sort och icke utgör en blandning av flera olika sorter. Vilken sort som sedan bör odlas, blir en uppgift för lantbrukaren att i samråd med bryggaren finna den lämpligaste sorten, den sort som kommer att åt båda parterna giva det bästa möjliga. Vad denna sort sedan kommer att heta, blir framtiden förbehållet.

Tabell 1. Kornsorter på utställningarna i Malmö.

År	Antal prov	Chevalier	Prinsess	Hannchen	Primus	Gull	Seger	Binder
1899	226	63	50	—	—	—	—	—
1900	159	19	95	—	—	—	—	—
1901	143	8	90	1	1	—	—	—
1902	171	18	85	—	13	—	—	—
1903	105	9	40	16	14	—	—	—
1904	148	19	55	24	25	—	—	—
1913	84	3	17	8	—	53	—	—
1926	163	—	4	—	—	87	50	2
1927	163	2	2	—	—	51	65	35
1928	258	—	1	—	—	60	77	113

Tabell 2. 1926 års korn.

Nr.	Sort	Hl vikt kg	Sortering i procent					1,000 kornvikt i torrsubstans, g.	Procent			Poäng
			1	2	1:ma	3	4		Vatten	Äggvita	Extrakt	
12	Seger	72.2	75.1	21.5	96.6	1.8	1.6	40.2	15.0	9.9	80.1	48
18	»	73.4	77.9	20.7	98.6	0.5	0.9	43.0	16.1	10.5	79.1	46
23	Binder	69.8	47.0	44.7	91.7	5.3	3.0	38.5	13.0	9.5	79.6	46
6	Gull	74.2	79.9	16.7	96.6	1.9	1.5	44.9	12.5	12.4	79.7	40
9	»	—	14.5	60.0	74.5	22.6	2.9	36.2	13.2	11.1	78.8	38
28	»	70.0	71.8	23.8	95.6	3.6	0.8	40.0	10.1	9.5	78.6	49
20	»	72.2	28.9	58.9	87.8	10.2	2.0	33.9	12.2	9.9	78.6	43
21	»	67.4	65.7	27.7	93.4	4.5	2.1	37.2	12.1	10.9	78.2	41
19	»	61.4	66.8	21.4	88.7	6.2	5.1	41.0	19.0	12.2	77.9	26
1	»	70.4	67.0	28.6	95.6	3.3	1.1	38.6	15.4	10.9	77.5	41
8	»	—	62.8	31.8	94.6	4.4	1.0	38.5	12.3	11.9	77.2	38
15	»	—	72.5	25.0	97.5	1.9	0.6	40.7	14.0	12.1	76.8	37
7	»	—	76.1	22.0	98.1	1.3	0.6	41.2	14.3	14.5	70.9	29
17	Piikkis	—	1.3	51.0	52.3	40.1	7.6	34.0	14.7	12.2	77.8	30
4	Halikko	—	56.2	38.8	95.0	4.0	1.0	40.7	16.5	11.8	77.6	38
30	Lantkorn	66.4	30.8	45.9	76.7	19.0	4.0	34.2	12.2	11.2	77.1	31
5	Primus	—	59.4	34.8	94.2	4.2	1.6	41.7	14.6	12.5	76.8	34
29	Uurais	—	62.4	30.2	92.6	6.1	1.3	44.5	10.0	13.4	76.5	31
16	Hannchen	—	49.0	42.4	91.4	7.4	1.2	39.7	15.6	13.4	76.0	30

Tabell 3. 1926 års korn: prov och levererad vara.

Nr.	Sort	Hl vikt kg	Sortering i procent					1,000 kornvikt i torr sub-stans, g.	Procent			Poäng
			1	2	1ma	3	4		Vatten	Äggvita	Extrakt	
23	Binder	69.8	47.0	44.7	91.7	5.3	3.0	38.5	13.0	9.5	79.6	52
		69.2	67.7	24.7	92.4	3.4	4.2	40.3	17.9	10.2	79.4	46
9	Gull	—	14.5	60.0	74.5	22.6	2.9	36.2	13.2	11.1	78.8	44
		70.0	17.1	53.8	70.9	23.6	5.5	35.2	14.4	10.4	78.8	42
1	Gull	70.4	67.0	28.6	95.6	3.3	1.1	38.6	15.4	10.9	77.5	45
		69.8	75.8	20.9	96.7	2.0	1.3	38.1	18.3	11.8	76.8	41
8	Gull	—	62.8	31.8	94.6	4.4	1.0	38.5	12.3	11.9	77.2	40
		68.8	62.3	30.8	93.1	4.7	2.2	38.5	12.8	11.9	75.8	35
4	Halikko	—	56.2	38.8	95.0	4.0	1.0	40.7	16.5	11.8	77.6	39
		67.2	55.0	38.9	93.9	3.9	2.2	41.0	16.4	11.5	76.6	36

Tabell 4. Groningsenergi efter 3 dagar, grobarhet efter 5 dagar.

M å n a d	Dag	Nr. 23		Nr. 9		Nr. 1		Nr. 8		Nr. 4	
		3	5	3	5	3	5	3	5	3	5
Oktober	11	—	—	76	86	66	73	79	85	32	53
»	18	—	—	84	92	76	80	80	86	44	59
»	25	—	—	89	92	81	86	79	80	56	64
November	1	58	64	—	—	71	77	81	83	54	60
»	8	57	63	—	—	71	75	75	76	48	57
»	15	58	65	80	86	65	71	74	77	45	50
December	6	—	—	—	—	79	84	—	—	—	—
»	20	92	96	93	96	92	95	85	90	75	85

Torkat vid 50° under 2 x 6 timmar.

Tabell 5. 1928 års korn.

Nr.	Sort	Hl vikt kg.	Sortering i procent					1,000 kornvikt i torrsub-stans, g.	Procent			Grovarhet efter dagar		Poäng	
			1	2	1ma	3	4		Vatten	Äggvita	Extrakt	3	5		
10	Sege	69.6	50.0	41.3	91.3	7.4	1.3	37.2	18.0	11.6	78.5	36	76	37	
P10	»	64.6	33.0	48.9	81.9	13.0	5.1	34.5	22.9	11.5	78.2	83	88	27	
5	»	64.0	12.9	43.0	55.9	31.9	12.2	32.8	17.6	11.0	77.8	40	70	28	
1	»	65.2	9.6	53.2	62.8	28.5	8.7	33.0	18.7	10.9	77.5	86	88	30	
4	»	63.6	22.7	46.0	68.7	19.9	11.4	30.7	21.0	11.4	77.5	59	82	20	
2	»	66.2	8.4	51.8	60.2	31.4	8.4	35.2	15.2	11.3	77.5	28	28	29	
13	»	65.6	10.9	42.5	53.4	33.1	13.1	34.3	13.4	11.3	77.2	—	—	—	
6	»	—	3.4	39.4	42.8	42.2	15.0	32.2	14.7	11.2	77.0	36	74	27	
P1	»	66.0	36.8	45.9	82.7	12.0	5.3	36.8	24.4	10.6	76.9	87	93	29	
21	»	66.8	20.8	51.2	72.0	22.6	5.4	36.1	16.8	13.7	76.2	70	75	18	
9	»	58.8	11.8	40.8	52.6	24.9	22.5	33.3	22.9	—	—	—	—	—	
16	»	64.0	25.7	56.9	82.6	14.8	2.6	34.1	22.2	11.3	79.0	84	94	37	
P8	»	61.4	16.4	42.7	59.1	27.5	13.4	33.2	22.5	12.2	76.3	83	87	14	
Medeltal		65.3			66.5	24.5	9.0	34.2	18.6	11.5	77.3	67	83	27	
3	Gull	63.0	32.3	41.4	73.7	18.2	8.1	32.0	22.1	11.8	76.5	70	91	22	
19	Primus	64.0	42.2	36.7	78.9	15.4	5.7	34.9	20.4	13.8	75.8	88	90	18	
17	Binder	61.2	37.4	42.6	80.0	14.8	5.2	34.9	15.3	11.8	76.9	67	68	25	
		1928 års Skånekorn													
	Gull									9.7	80.3	97	—	57	
	Sege									9.8	80.6	97	—		
	Binder									9.4	80.6	97	—		

Tabell 6. Groningsförsök med 1928 års korn.

Post	1	December	Januari	Januari
		Väte-superoxid	20° vatten	5° vatten
»	2	87 %	13 %	93 %
»	3	88 »	21 »	91 »
»	4	89 »	9 »	95 »
»	6	93 »	10 »	93 »
»	8	28 »	30 »	27 »
»	9	87 »	13 »	86 »
»	10	88 »	55 »	90 »
»	10	89 »	10 »	81 »

Tabell 7. Poäng i medeltal för finskt korn.

Sort	1926		1927		1928	
	Antal prov	Poäng	Antal prov	Poäng	Antal prov	Poäng
Gull	8	46	13	34	1	22
Segor	2	58	9	33	10	22
Binder	1	56	1	30	1	25
Primus	1	42	1	37	1	18
Halikko	1	47	3	34	—	—

Litteratur.

1) Brauerei-Lexikon 2. Auflage .....	sid.	380
2) Svenska Bryggareföreningens Månadsblad 1899 .....	»	263
3) » » » 1899 .....	»	300
4) » » » 1907 .....	»	117
5) » » » 1900 .....	»	310
6) » » » 1904 .....	»	341
7) » » » 1910 .....	»	380
8) » » » 1913 .....	»	374
9) Wochenschrift für Brauerei 1924 .....	»	77
10) » » » 1924 .....	»	83
11) Svenska Bryggareföreningens Månadsblad 1923 .....	»	83
12) » » » 1928 .....	»	334

