

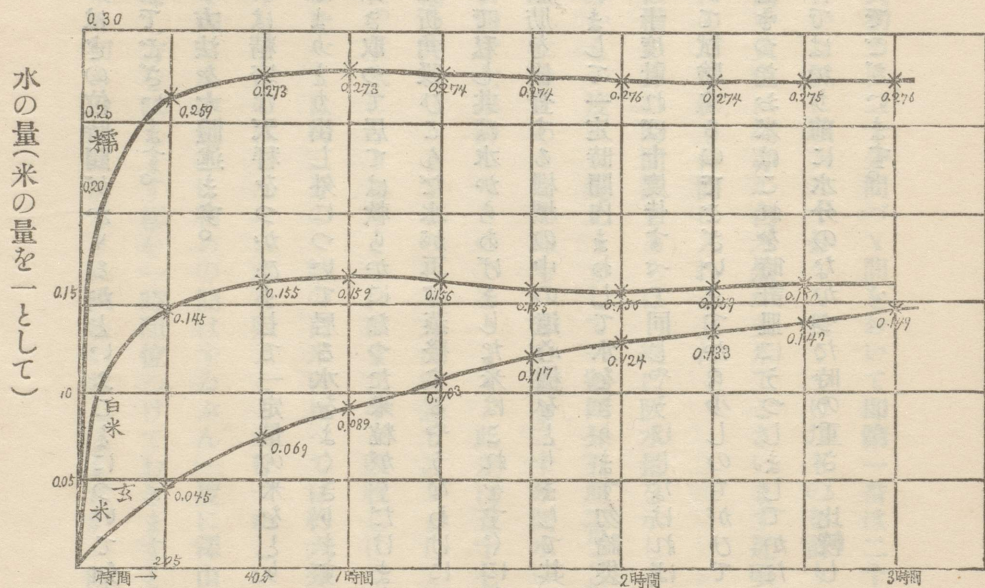
といふ事を考へて改良進歩を計り孜々汲々として仕事を勵む農民の家庭をして唯一の慰安所とし又精力培養の場所と致したので御座いますかくて一般農民の智識の向上感情の圓滿をはかり土地の空氣に安住させ以て國家の富強を増す事を勉めたいので御座います。

米粒の水を吸収する速さ

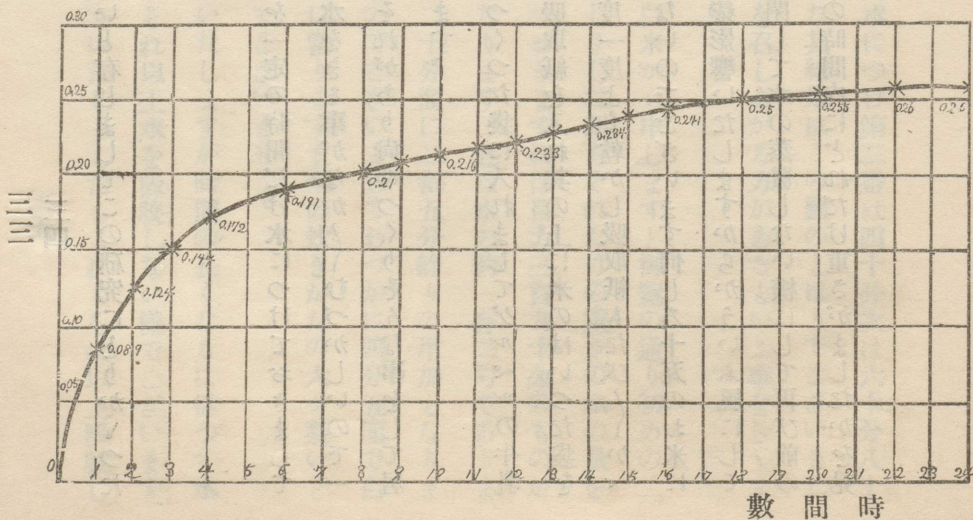
何れの地方にまゐりましても御飯を炊ぎます前には一定の時間だけ水につけておく様にきいて居ります其れにはいろいろ理由もございませうが主なる理由は御飯をよくたく即ちやはらかく炊かうといふのに外ならないのだと存じます洗つたお米を其まゝ炊かないで水の中につけておけば米粒が水を吸ひましてやはらかくなりますから火が通り上等の御飯が出来ることは皆様すでに御承知の事でございます。

然らばつけておく時間ほどの位かと申ますとこれは地方によりて異なるやうにきゝました、或地方では數時間長いのは一晚つけるといふのもありますこれはまぢくできまらせんから私共は一體どの位の間にしておけば充分であるか即ち米粒がこれ以上水を吸ふことが出来ないといふま

糯、白米及玄米ノ水ヲ吸収スル速度



玄米ノ水ヲ吸収スル速度



三年 近藤 あや
平田 愛子
田中 せつ

ではどの位時間がかかるかといふことについて知りたいと存じましてこの研究にとりかゝつた次第でございます。

その方法を大體述ます。

それは精密な天秤をつかひまして一定量の米をとりこれを一定の時間だけ水につけておきまして後水よりとり出し外について居る水をよくきりますこの水をきる事がなく、むづかしいので一々ふき取つて居ては軟らかになつた米粒がくだけますおそれがあり尙ゆつくりそんな事をして居ては折角吸ひこんだ水が再び蒸發するやうなわけになります。

そこで私共は水からあげました米はこれをすぐに布でつくつた袋に入れてましてゲルベルの牛乳の脂肪を検査する機械の中の遠心機をとりまして其底に吸取紙を入れ其の上に米のはいつた袋を入れまして一定時間内まわして水をきります勿論袋は一度一度よく乾かし吸取紙もたび／＼かへます十度計れば十度皆すべて同じやうにしなければならぬのでございます何しろ十瓦のお米について試験するのでございますから少しのちがひでも大變影響いたしますからかういふ風にして水をきつたお米はこれを時計皿にうつしましてかたく密閉して水の蒸發しない様にして再び前の天秤ではかり前に水分のなかつた時の重さと比較してその時間内にどれだけ重さが増したかを見るのでございます。

私共初めは二十分間づゝ間をおいて即第一番は二十分間水につけ第二番は四十分次は六十分八十分といふ風に順次二十分づゝ長くつけたものを計りました其結果はこの圖のとほりでございますして圖中黄色は糯赤が白米黒が玄米でございます近頃玄米を召しあがる方があるといふ事をききましたのでこれも仲間に入れました。

圖は横の方に時間數をあらはし縦に吸水量を示しました白米から申しますと御覽の通り初めの二十分から一度に大變上りまして一割四分五厘(重さが)増しました即ちそれだけの重さの水の量を吸収したのであります即ち一升の米を二十分間水につけておきますれば目方三百九十匁のものが四百四十七匁許になるのであります、此差は五十七匁となります、之は水の約一合二勺であります糯の方になりますとのぼり方は尙急でありまして僅か二十分間に二割五分餘りの増加となりました。玄米になりますとこれはまた中々吸収しにくいものでございましてわづかに四分五厘で白米に比べては約三分の一糯の白米に比べては約六分の一に當ります玄米の炊きかたの六ヶ敷いと申しますのはこんなな水を吸ふことがむづかしいからでございます。

圖で御らんの通りに初めの間はずるぶん一度に澤山増加いたしますが時間の長くなるに従つて水の増し方を減じます糯を一時間位つけておきますともうそれ以上水を吸収しない様でございます白米も初めの間はかなりに吸収いたしましたが一時間餘りいたしましたらこれもそれ以上吸収し

ないやうになりました即ちこれ以上の時間つけておく必要はないのでございます。玄米は前の二つに比べますと尙一層吸収の度がゆるやかで三時間後の吸収量は白米の一時間の吸水量位しかありませんしかし含み得る水量は多いので何時間つけても更に吸水をやめないで初めは他の米と同じ時間だけするつもりでしたけれどなか／＼それでは充分でありませぬので五時間のばし十時間のばし遂に二十四時間つけてやつと充分といふところまで達しました要するに白米と糯とは一時間位水につけて置けば夫れ以上つけて置く必要はなく玄米なれば二十四時間位つけておく必要があると云ふ結果を得たのでございます。

そうして此結果から見ますと一升の白米が十分水を吸収したときには一合三勺の水を得るわけでありますから前以て水に浸した米から御飯をたく時と、水に浸さずして直ちに之をたく時とに於て水加減の上に何程の差を與へべきものであるかと云ふやうな事も亦此結果から斷定することが出来やうと思ひます。

終りにのぞんで一言申しておきたいのは私共は今までいろ／＼の統計表などについて極めて冷淡でございましたが自分でともかくも右のやうなものをつくつてみて初めて書物などに出て居る表のありがたさ並にそれをつくつた人の苦心のほどを知ることが出来ました僅これだけのものを作りますになれない爲及時間の少ない爲め放課後の時間は無論のこと默學時間の半頃までも本校の

化學室にとゞこもつたことも幾度もございました。

一寸した事で不正確になるのでそんなになればまた初めからしなほしをせねばならない様なことになりますますかなり苦心してやつとのことで三本の線を得たのでございますこれからすべて統計表的のものを御覽になる時には作者の苦心をお思ひになつて同情を以て御覽下さいませやうに御願ひしておきます。

田 中 せ っ
 近 藤 あ や
 平 田 愛 子

牛乳に水を混ざる事によりて生ずる比重の變化

今日滋養品として用ひられて居りますものは澤山ございますが最も一般に手近に用ひられて居りますのは牛乳でございますそこで私共は牛乳の善悪を見分ける事は大切な事であらうと存じます牛乳の善悪を見分ける方法に種々あることは皆様の御承知のとほりでございますところで私が御話し致しませうと存じますのは牛乳に水を混ざる事によりて如何に比重が變化いたすものであるかと云ふ事でありませぬ私共が知つていてよい事であらうと存じまして手近に得られました櫻木舎、星光舎の夜の特別及び普通、汪牧舎の朝の普通、以上の四種の牛乳につきて實驗いたしました