

第八卷 第三期

中華民國三十五年十二月

---

---

# 黃 海

發酵與菌學特輯

(第四十五號)

---

---

黃海化學工業研究社編行

# 黃 海

第八卷 第三期 目錄



食用乾燥酵母製造試驗一	王宜慶	29—32
武威甜菜製糖工作報告	張壽成	33—35
台灣省工業研究所發酵工業部概況	史涇清	36—37
誌友近況十五條		38—40

黃海雙月刊

## 發 酵 與 菌 學 特 輯

第四十五號

定 價

每 期 二〇〇元  
每年六期 一二〇〇元

(航空掛號每期各加一五〇元)

編 行 者 黃海化學工業研究社

四 川 五 通 橋

中 華 民 國 三 十 五 年 十 二 月

# 食用乾燥酵母製造試驗一

王宜慶

## 一 引言

酵母之食用，是最近十數年來才普通的事，這次大戰中，酵母的製造是食品工業中主要的部門，盟軍的口糧中，常有乾燥酵母一包，用以補助士兵的營養，「人造肉」這一名詞，也是戰時食用酵的別名，乾燥酵母細胞中蛋白質含量約45%，脂肪約5%，肝糖粉（glycogen）約22%，五炭糖約3%，磷和鉀等礦物質含量也豐，就營養價值上講，酵母的功用較之肉類真有過之無不及，其實地還有些獨到的效用，更值得介紹的就是酵母的細胞中的酵素，能夠水解食物中的蛋白質和脂肪，是最好的消化劑，複合的維生素B（Vitamin B Complex）能夠治防腳氣病，佝僂病和皮膚疹濕病，近來市場上一些異名同功的新藥，大都以酵母為主要原料配製的。

作者於民國三十二年至三十四年，在四川北碚從事乾燥酵母的製造工作，當時人力物力都告缺乏，大部利用既有環境，在最經濟的條件下開工製造，其間因經費關係致有斷續，但先後所產酵母，亦在兩萬市斤左右，本文擬將所作試驗敘述，惟因設備簡陋，求盡之處必多，尚希同好者指教。

## 二 設備及原料

1. 微生物實驗設備全套；如顯微鏡，試管，培養皿，巴氏瓶，卡氏罐等。
2. 原料蒸煮，糖化，過濾之設備全套，計蒸氣爐二，缸二十口，每套設備，於操作時，可容原料12斗糖化之用。
3. 酵母培養木箱四只，每只口徑3.8尺，高1.2尺，敞口扁圓，上有盆蓋兩層，每盆上面漆號碼，以便統籌施用。
4. 通氣機二座：每座每分鐘能供氣10—100平方呎，5HP馬達帶動。
5. 培養室零星用具；如漿把，漏瓢，篩網，溫度計，波美計，比重計，滴定管，天秤，搪瓷盆等。
6. 保溫設備：立式小鍋爐一座，蒸氣管及活塞，凡爾等全套。
7. 低溫乾燥爐二座，為就原有烘爐改裝而成，爐膛長四尺，寬三尺二，高五尺，用磚砌成，外壁及內膛均塗水泥，底層為鐵板，鐵板上鋪細砂，在鐵板下溫燃，爐內溫度不超過七十度，為原則，頂層開有小孔，以便逸散水氣，爐中有鐵架三層，每層相距一尺，架上用以置淺口搪瓷盆。
8. 淺口搪瓷盆二十只，每只長一尺八，寬一尺，高五寸，用以裝盛濕體酵母入爐烘乾。
9. 鐵質磨槽二座，用研已經烘乾之酵母塊。
10. 廣口有塞玻璃瓶數十個，以便裝盛製就之乾酵母。

試驗所用之原料，係來自碾米廠所餘之碎米，用麥芽做糖化劑，此項原料，係農村產，最為普遍而經濟。

### 三 製造方法

1, 消化: 將米2斗, 洗淨, 蒸熟, 加鹽淨麥芽1斤, 蒸熟後消化, 2小時後, 放涼, 加水至原量, 加入, 裝滿, 裝滿, 分裝於木盆中, 每盆液面約10公分, 每盆加入硫酸銨10公分, 攪拌, 澄清, 過濾備用。

2, 培養: 預備以容積10公升之鐵桶八只, 裝滿酵母 (Yeast culture), 待其生長發旺, 傾入上述培養液, 每盆加酵母一桶, 酵母加入以後, 盆室加蓋, 須加保溫, 保溫之法, 每一木盆, 接1.5英寸橡皮管一根, 通連蒸汽, (橡皮管之另一端接在蒸汽鍋上), 蒸汽通入液內, 由一點逐次擴散至全部, 液內溫度亦因之增高, 倘溫度超過了母適溫時, 即關閉蒸汽, 酵母生長期間, 每日通汽四次, 每次三小時, 酵母繁殖盛旺時, 浮上泡沫甚多, 須不時撇除, 可以保持酵母清潔, 撇除以後, 當加洗淨, 可以促進酵母生長, 72小時以後, 液面氣泡停止, 比重降至1.0附近, 液清加水, 即用虹吸器除去清液, 下沉的酵母, 用篩攪出, 置於瓷盆中, 準備烘乾。

3, 乾燥: 將酵母, 用篩攪出, 分裝若干盆, 置於烘箱內, 並隨時注意調節烘箱溫度, 使其不超過 $50^{\circ}\text{C}$ 以上, 經過6小時後, 即成黃褐色。

4, 磨碎: 將黃色酵母片取出, 於鐵研器中磨成細粉, 或研成黃色粉末, 過濾, 置於烘箱中再烘, 即可裝瓶, 密封, 成爲製品。

### 四 影響酵母生長的因子

試驗方法: 1, 每次試驗, 以等量之糖液、分裝四個木盆, 稱爲一組, 培養完後, 每組酵母集中烘乾, 磨碎, 稱量。

2, 稱量重量, 均以乾燥酵母置 $96^{\circ}\text{C}$ 下, 烘至恆重時, 爲乾度標準 (經分析其中所含水分爲6.33%)。此時所得之重量, 即代表乾燥酵母之重量。

1, 培養液糖度: 將米2斗, 所製糖液爲 $18^{\circ}\text{Bx}$ , 計容積10公升, 加硫酸銨20公分, 裝滿後分裝四組, 然後調節各組之糖液度; 計: A組 $0.09\%$  (以糖液計)  $0.09\%$ , B組 $0.13\%$ , C組 $0.18\%$ , D組 $0.24\%$ , 調整糖度以後, 另組傾入同樣量之酵母液, 於同一環境下培養, 72小時後, 取出酵母, 分組烘乾, 稱量, 結果如下:

組別	糖液糖度	生長完成期比重	乾燥酵母重量 (公分)
A	0,09%	1.003	1331
B	0,13%	1.003	1476
C	0,18%	1.010	1320
D	0,24%	1.015	1265

2, 培養時間, 試驗方法同上, 分糖液58% 為六組, 每組各280公升, 在同一環境下保溫通氣培養, 以不同的時間取出, 烘至恆重, 然後稱其重量, 請觀下表:

組別	糖液比重	培養時間	糖液比重	乾酵母重(公升)	乾酵母產量(色, 香, 味)
A	1.115	24小時	1.024	743	+++
B	,,	48,,,	1.111	1043	+++
C	,,	72,,,	1.005	1283	+++
D	,,	96,,,	1.104	1410	++
E	,,	120,,,	1.004	1418	+
F	,,	144,,,	1.403	1203	+

3, 供氣: 糖液58%之糖液, 分四組, 每組280公升, 同一環境下保溫通氣培養, 供氣分別為每日二次, 每日三次, 每日四次, 12小時後, 取出烘乾, 其產量如下, 結果如下:

組別	供氣情形(空氣速度每分鐘以平方尺)	乾燥酵母產量(公升)
A	每日二次, 每次三小時	984
B	每日三次, 每次三小時	1196
C	每日四次, 每次三小時	1470
D	常態, 不供氣	640

4, 培養液濃度: 糖液58斤, 分成五組, 每組100斤, 各配成濃度不同之糖液: 計A組1.23% (比重1.115), B組10.73% (比重1.078), C組1.94% (比重1.040), D組1.023% (比重1.023), E組2.93% (比重1.015), 於同樣環境下保溫通氣培養12小時後, 取出烘乾, 結果如下:

組別	糖液比重	生長完成後糖液比重	生長末期現象	乾酵母重(公分)
A	1.115	1.027	酒氣甚重, 現混濁狀, 糖分未能利用完盡	1323
B	1.078	1.019	氣泡停止甚早, 末期糖液澄清 糖液過稀, 容量過大, 酵母不易下沉	1300
C	1.040	1.003		1488
D	1.023	1.003		1390
E	1.015	1.003		1375

5. 幾種酵母生長能力之比較：濃度5Be'糖液分為5組，每組250公升，各組採用等量而不同種之酵母膠，在同一環境下保溫通氣培養，72小時後，取出分別烘乾，結果如下：

組別	採用酵母	乾燥酵母重量(公分)
A	Bread yeast	1100
B	Sac. cerevisiae	1053
C	Sacch ellipsoideus	1010
D	Beer yeast	1015
E	Torula utilis	1410

### 五 結 論

1. 本試驗所製成之酵母含水分9.73%，乾燥時溫度不超過70°C，乾燥酵母已無生活機能，但尚保有活性酵素，經試驗仍能水解澱粉及消化蛋白質之能力。
2. 酵母培養液之酸度，以0.1—0.15%之間較佳。
3. 酵母生長期，通常以66小時以後為終點，培養食用酵母以72小時為終期，其成品之色香味均佳，逾時即帶酸苦，倘時間過久，酵母間起自己消化作用，產量反而降低。
4. 酵母生長時，須適量空氣，否則產率不大，並起酒精發酵作用。
5. 培養液濃度以5.5 Be'附近最佳。
6. 酵母菌種以英國酵母 *Torula utilis* 最佳。

# 武威甜菜製糖工作報告<sup>⊗</sup>

張壽成

(中央工業試驗所西北分所)

甜菜製糖工作，本所研究推廣有年。於西北上帶曾先後在寧夏，綏遠協助該兩省辦有製糖工廠，成績斐著，大為地方人士所見重。

甘肅本分所久擬着手進行推廣工作，均因人力不及，未能及早舉辦。茲因武威民教館及天主堂，於去年特函請本所，屆時派人前往指導，以開甘肅製糖工業之始。本所

武威種植甜菜，據說已有十餘年的歷史。但因不知製糖方法，未能加以利用，實屬可惜。近年雖有人開始試驗，均未能得有結果。民教館有鑒及此，函請本分所予以協助，本所長派職於十二月前往指導，直至本年二月中旬返所，前後歷二月有餘。茲將指導工作摘要報告於後：

## 一、武威北鄉指導工作

北鄉下堡寨種戶權超良先生，為前西北農專森林系畢業生，返里後種植甜菜約有四年餘。先後屢經試驗製糖，均告失敗，至前年雖告成功，但品質與產率均差，本人到武威之後，即去北鄉調查。首先考察其製法，而後指示其缺點及改進之方法，茲述其製造方法如下：

### 甲 設備

1. 地窖：甜菜收穫後，一時不能製畢，防凍貯藏所也。
2. 切菜刀：為普通鋼鏟，前部裝有一刀，以備甜菜推過切為薄片。
3. 洗滌盆：甜菜切片後，洗滌用者。
4. 浸菜鍋：作浸提用。
5. 篋製漏杓一把。
6. 澄清盆三口。
7. 鐵勺一把。
8. 木勺數個。
9. 熬糖銅鍋三口。
10. 盛糖瓦鉢數個。

### 乙 製法：

甜菜自地窖取出，即由工人用切菜刀，將甜菜對刀口推過，即切成數分厚之薄片，工人每日可推三百斤，但因浸菜鍋太小，每日最多只能切一百五十斤。

切片後之甜菜，即以冷水洗滌一次，放入浸菜鍋中，加入二倍量水，加熱至八十度，於此溫度持半小時，用篋製杓取出菜片，浸液即於此時加入石灰，其量約為1.5%，然後以木杓取液，放入澄清盆中澄清。

第一次浸完之菜片，再加二倍之水，如前同樣再浸漬之，此次浸完取出之菜片，用作畜之飼料。

浸第二次之液，用以浸提新茶片，所需時間溫度如前，取出茶片後，液仍加石灰，放入澄清盆中澄清，繼將該茶片，依上法行第二次浸漬，浸液添加石灰，放入澄清盆澄清，茶片棄作家畜飼料，有時行第三次新茶片之浸漬，則本日之工作完畢矣。

次日晨約五六點鐘時，即將昨日澄清之液，以鐵勺取出，於鋼鍋中蒸發，濃縮至相當濃度，取出放瓦鉢中，移至室中靜置結晶。

結晶約數日即攤在板上利用太陽晒乾，即成普通之黑糖，亦銷售之成品也。

### 丙 北鄉甜茶製糖方法之缺點及建議施行改進之諸點

北鄉現行之方法，既不合乎科學，更不如四川土法，目前該地製糖僅為萌芽時代，所有種戶不過十餘家，其種植方法及製糖方法，均依羅超民先生方法，但羅先生之參考文獻，僅農藝概要。故處於既無設備又無參考之條件下，很難解決各種問題，茲將現行方法之缺點列後：

1. 設備過少，如浸茶鍋只一口，每日浸茶有限，以致浸漬之效率減低，其未浸出之糖份損失很大，殊為可惜。

2. 切茶之工人，係以斤為單位之包工值，故切前並不洗淨甜茶外之泥污，待切後洗之，以是甜茶所含糖份，經此洗滌而被浸出者，亦不少。

3. 無通二氧化碳之設備，加石灰亦無一定之標準，致過多之石灰與糖液化合成蔗糖化三鈣，而沈澱出矣。

4. 結晶時既無檢糖計，又無溫度計，祇憑目力，故對於每次之成品頗難一致。

5. 無分離糖蜜之設備，對於下一步製精或白糖無法工作，但市場銷售，多為白糖，以致無法與之抵抗。

茲將赴該鄉，對其各缺點，指示如何改進方法述下：

1. 浸漬改進：此法採照綏遠，寧夏二省糖廠，現行使之浸茶法，即以汽油桶十個排成二行，每桶下建一灶，繼續浸漬，每桶之茶片約經十次之浸漬，經此浸漬後之茶片，舌嘗之毫無甜味。

2. 切片改進：在切片之先，將甜茶片之泥污洗淨。切刀改成每刀五把裝於一木箱，上裝有一盒，甜茶放入其中，一人前後搖動，則效率增加多矣。

3. 石灰添加：採用四川土法製糖，對於石灰加入法，a. 添加石灰以鼻嗅之微聞石灰味，b. 添加石灰後，攪動糖液至起清水紋路，且沈澱迅速為度，其加入量約為 0.5%。

4. 結晶濃度：處於既無檢糖計，又無溫度計之情形下，故只將以濃縮之糖液，取少許滴入清冷水中，此糖液即凝結成塊，同時以二指將其取出亦不下流為適點。

5. 熬糖鍋灶：參照四川土法製糖之牛尾灶，設六口鍋為一排，糖液濃縮次糖後移到相當濃度時，而火力亦小，於是可以免除焦化矣。

6. 結晶改善：糖液濃縮至適點後，宜保溫使其漸冷卻，以免不易結晶，或結晶時間延長之虞，故於結晶時之溫度最低須維持攝氏十二度，一二日內即能結晶完全。

7. 分蜜工作：為了推廣糖之銷售，必須作成白糖，故對於糖蜜之分離工作採用離機。



## 二 西鄉天主堂指導工作

北鄉之工作告一段落後，立至西鄉天主堂，該處種植甜菜已有十餘年之歷史，均因未得製造之法，歷年都製成半濃糖液，以供食用，其後瀾州天主堂知本分所對於甜菜製糖試驗成功，特請本分所派員指導，俟余到達該處，其全部甜菜已作成半濃糖液矣，詢其製造情形，知亦不通二氧化碳，致加石灰後，澄清不完善，但該堂自砌有石灰窯，未能應用，至為可惜。

該堂種有甜菜約二畝，各項製糖設備，尚屬完全，惟熬糖鍋亦僅一口，故對於焦化無法避免，余抵該堂，即從事濃縮工作，且利用所帶來之離心機，以分離糖蜜，計第一次分離糖蜜後，得粗白糖一百六十斤，將離得之蜜液行二次三次濃縮結晶，又得百四十斤。

第一次得之粗白糖，再行精製，茲列其方法如下：

1. 溶糖：秤一定量之糖，加同量之水，先將水煮沸，再將糖加入，攪拌至全溶化，稍煮之將沸，加入豆漿，其加入量約為糖之0.3%，再加約0.1%之石灰。
2. 去泡：豆漿石灰加入後，繼續煮沸數分鐘，於是糖液液面浮一層雜質之泡沫，以木勺撇去之。
3. 澄清：泡沫去後，即將液盛入澄清盆中，靜置待澄清，既因豆漿石灰加多，不易澄清，則可通二氧化碳至石蕊試紙微帶鹼性。
4. 濃縮結晶：將上得之澄清液，重行蒸發，至達適點，取出置於瓦缸中保溫結晶。
5. 分蜜：結晶後之時，利用離心機以與母液分開，結果得之白糖較市售者尤佳，其質量約為粗糖之93%。

## 三 協助武威省立民教館辦製糖訓練班

奉派至武威，該民教館即舉辦此訓練班，俾將製糖技術廣佈民間，以促進此工業，於一月十五日開始招生，共學員二十人，經十日之授課作為一階段，該班既無時間倉促，尤無設備，故僅能為製糖技術之介紹，作此工業推廣之初步之工作耳。授課時編有講義，課程之進行，除先將甜菜種植方法以及製糖技術講授外，餘時間作各學員之製糖實習，以達學用之目的。

余於武威進行諸工作，頗引起地方人士之注意。故該縣參政會開會時，曾提議案：「呈請購買甜菜種子，提倡種植，以利地方收入」。由余觀之，此工業極易於發展，因農家副業較少，農民至秋收後，即無工作，而甜菜適於此時收割，農民正可利用此，而且每畝地種植甜菜作成白糖，所得之價值，較種植其他農作物，獲利三倍有奇，是此工業之前途當極樂觀也。亦本分所寄手此工作之至高期望也。

⊗此文經戈福祥所長允許在此發表。

# 台灣省工業研究所發酵工業部概況

史涇清

## 一 緒 言

八年還苦抗戰，終究獲得了最後的勝利，脫離祖國五十餘年的台灣，又重入祖國的懷抱，吾人至感欣幸。過去日人對於台灣的經營，完全採取殖民政策，所以對於工業之發展是以半製品為主，而對於基本工業，無須予以豐足發展，今後吾人應當改變過去之錯誤觀念，要使殖民地的建設，變為國家的建設，而工業研究機關，乃為工業指導機關。今後欲實現工業化，其責任更為重大。日本在台灣的工業研究，曾特加注意。工業研究機關之設立，自日三十七年，設備已有基礎，工作已有成效。惟日人向好守秘密，內容詳確，未曾公開發表者，今謹將工業研究所發酵工業部，作一概述，以供同好，以期新能時加充實，不吝賜教，俾能使之發達而熱地帶之發酵工業，而臻於完善之境，則幸甚矣。

## 二 沿革

民國紀元前三年，台灣總督府研究所成立，設化學衛生二學部。化學學部中讓造科直隸焉，由中澤亮治博士主持，研究人員祇有九人，設備亦甚簡單，民國十年總督府改號頭博大學，易名中興研究所，下設工業衛生農畜林業五學部，讓造科亦易名發酵化學部。研究人員增至二十餘，設備方面已趨完備，仍由中澤博士兼一切。民國二十八年工業學部，改為台灣總督府工業研究所，將發酵化學部，改名為發酵工業部，由武田義人主持，其時研究人員增加至三十人。民國三十四年日本屈服投降，於是年十一月派陳華洲氏來台接收，易名台灣省工業研究所。而將發酵研究部改為發酵工業及應用微生物二研究部，分聘謝光造施有光二氏主持其事。內地技術人員亦紛來此工作，故工作進行神速，將來發展無限量也。

## 三 過去對本省工業之貢獻及研究成績

### A 對於本省工業之貢獻：

1. 酒精工業：—— 發見優良菌種如 *Saccharomyces Formosensis* Nakazawa, *Saccharomyces Robustus* Nakazawa Simo 和 *Rhizopus Tavanices* Takede 與酒密菌菌種法，應用於台省各酒精廠。

2. 酒類工業：—— 清酒，紅酒，泡盛酒，合成酒之特殊製造方法，由台省專賣局工業部使用之。

3. 食品工業：—— 食鹽，洋醋，醬油，味噌，種麵之特殊方法製造，由全島各製菓廠使用之。

4. 有機酸工業：—— 利用精質原料製造檸檬酸，草酸，乳酸之工業法，由臺灣工業公司及各製菓品會社專用。

5. 纖維工業：—— 苧麻纖維之腐化及精煉確立有數細菌及精煉法，由台省纖維工業會社使用之。

6. 丁醇工業：——利用糖質及澱粉質原料，得有適宜細菌如：K 49, Kab 6, K 19三，由台拓化學工業會社使用。

7. 菌類之育成保存及分配：——本所前存菌種，達一千一百三十六種。民國三十四年遭二次轟炸，細菌全部損失，同時在接收期間，亦有死亡，目下存有微菌三百三十一，酵母菌一百八十四種，損失之菌類正在補充檢定培養中。贈送菌類大都以酵母及微菌為多，索取機關以酒精廠酒廠為多。

B 過去研究成績：——

1. 發酵研究專報共一百三十八篇。
2. 特用新案共二十件。

#### 四 研究中心工作

A 發酵工業研究方面：——

1. 酒精發酵之研究：——高濃度酵母菌之檢索，糖蜜不殺菌發酵試驗。
2. 食品製造研究：——各種製造法及防腐法之研究；如食品調味料，醋酸，乳酸，酒，紅酒及紹興酒等。
3. 發酵法製造維他命：——用糖質及澱粉質原料，製造維他命 B 及 C。
4. 丙酮發酵研究：——優良菌種之選擇及其發酵法生理之研究。
5. 澱粉加工利用研究：——葡萄糖，水飴，有機酸，可溶性澱粉，糊精製造之研究。

B 應用微生物方面：——

1. 放射線對於菌類發酵之研究：——使用<sup>60</sup>Co放射線，生成變異種菌之生理化學作用及工業應用之研究。
2. 菌類微量產生物之研究：——盤尼西林之製造及其他微量有效成分之檢索及其製研究。
3. 藥用酵母之製造：——利用台產各種廢碳水化合物，製造高度酵母劑。
4. 有機酸發酵之研究：——檸檬酸，草酸，乳酸等發酵工業製造法之完成。
5. 五炭糖發酵之研究：——從來廢棄之五炭糖檢索發酵優良菌類，使成發酵原料。

#### 五 經費人員及設備

經費方面由長官公署撥付，發酵工業研究室，三十六年概算為四千七百八十萬元。微生物研究室為三千四百六十萬元，人員方面計有技正四人，技士八人，技佐七人，工人十人。將來工作展開，人員尚須增加，關於設備方面，因長時間之添置，可說已經完備，一切都電動，瓦斯水管亦很齊全，三十四年遭二次轟炸，損失甚大，更因疏於維護，儀器藥品亦有損耗，現在有高倍顯微鏡十六架，日產無水酒精四百加倫，新式工廠全套，鐳射線裝置一套，PH 測定器一付，蒸餾機，粉碎機，電熱機等等，尚有整修以後，尚足應用。

## 誌友近况

### 謝光遠先生自美國來信

「紐約永利華又寄信，謂紐約編典印刷館 (R. Davis) 接獲國務院委託，代我報費每月刊之一卷第五期及第二卷第一期。所有雜誌價值及郵費皆館負擔。謝絕此乃貴報之光榮，特此飛函請見貴報。貴報所經的編典印刷館」

「弟現仍在 Chicago 啤酒廠實習，二月中旬曾赴 Chicago 參觀。工廠規模極大，非與糖三廠，由弟眼光看來，都是大廠。日前赴 St. Louis 參觀了啤酒廠，乃由啤酒廠所製精光，純潔。每天製乾啤酒四千磅。現時正運往彼處云。」

「現正交涉一家 Pabst 公司，有啤酒、啤酒、麥芽工廠及蘇尼西試飲廠，功，則于本月內前往 Pearla。在美華登已八月有餘，照一年規定，只剩三個月了……」

「前示稿寄稿，持久無以對。過草就簡報一篇，文句辭詞，多有差妥，但弟再改正，尚乞惠予修正，發表於「黃海」。弟現已來 Pearla 之 Pabst Brewing 習。此公司有麥芽、啤酒、麥芽糖、玉粉、啤酒等五廠。弟將一一巡禮之。五月中旬為止。」

### 任學鴻先生處綏遠來信摘要

「自五月十四日離開樂山以後，用了四十天的時間平安到達歸綏。綏遠有牛油廠、酒精廠及一個未開工的澱粉廠，我大概會被派到綏遠經濟建設委員會工作。通信處是：綏遠歸綏舊城街武巷三號。」

### 方君濬先生。

「我即自去歲起將稻田改種甘蔗製紅糖出售者甚多，因較種稻利益大十倍。即回南京華公司工作。現通信處：桐城楊樹灣。」

### 姜琳若女士。

已辭國立中央技專助教職，回武漢工作。通信處：武昌萬佛林街 15 號。

### 黃順遂先生。

已繼續受聘為中央技專農產製造科助教。

### 羅齊昭女士。

現任中央技專農產製造科助教。

### 吳香魁先生

下學年專任重慶磁器口教育學院農產製造系教授。八月三日來信如平：「弟

瞬將兩月，仍在佈置研究實驗室工作中。過去數年中所有各種研究設備，非獨未能擴充，且多半減損。整頓，經濟不足，相當棘手。承介紹蘇州安泰讓造廠派人前來實習，自當接受，並予指導不誤，向瑞春先生似還在江西當校長，黃希素返國。何家德任農林部簡任技正，秦含章仍執教中大」

醫學史史地九卷，十日來信，有「前任生信及司工室郭煥堯先生，自勝利後，本擬東下，曾回國教習於北平，於今年前赴執教，尙在擬議中，頃接該處來人談，吳已於農曆初二日辭職。抱病別歸。據說在院中打坐，親自自煎藥名藥也，往來奔走，趨于疲勞，致至前病復發，咳血三日，每次數口，即不治而終。憶及去夏我在生生公司勉勵時，曾勉勵於其間，曾寄住于廠中一角，時身甚甚佳，且其發財，有一四歲小孩，陪伴在側，最為交關，謂病時僅一年，即為病亡，一代之師，竟為憂鬱！」

朱秉衡先生來信：「吳香魁先生是江蘇南通人，初讀師範，後於民國十六年入勞動大學農化系，二十年畢業。二十二至二十六年在浙江建設廳農林管理處工作，因勞吐血。休養半年，方才復元，旋入川執教教育學院，且致力於發酵之研究。一年後去生生公司，主持工廠。因工作過勤，曾數次吐血……」

編者的話：在湖南三信中，可見吳香魁先生為人作事之一斑，十餘年來我一直未與吳兄失掉連絡，所以很知道他的工作，我向來不願看死人，然而我不得不承認吳香魁是個「要命」的人。因爲第一，他既在工廠內工作，有私自帶生意進廠的方便，可是他沒有這樣幹！因工作數次吐血，以致於死，難能可貴，這是第二點。第三，他在生生公司不斷有研究報告寄來發。在抗戰時期，工廠內技術人員不忘作研究，發表文章的，似乎不很希罕，或是說這也沒有什麼，那末就請說者檢討一下自己的行爲，與吳兄者比較，自然會發見不如他的多了。

吳香魁在本誌發表的文章如下：

醬油速釀法	黃海一卷二期
重慶豆瓣製造法	黃海一卷四期
微菌淨素濃縮葡萄汁試驗	黃海二卷二期
柑橘釀酒法	黃海二卷六期
四川豆瓣醬改良法	黃海三卷三期
紹興酒之改良研究法(一)	黃海六卷四期
紹興酒之改良研究法(二)	黃海七卷三期

張壽成先生來信：

「本所發酵部，曾遭轟炸，損失很大，目前仍在整理中，我決定幹發酵食品方面加工工作。目前工作仍從初步做起，分離 Asp.O. 以與原貯之菌作糖化力，蛋白質分解力之測定及其有關溫度，鹽類 PH 值關係之研究。我關於此方面素缺經驗，此間雖有參考，均限日文，無法參考，引以爲憾！

前寄之文，可在黃海披露，不久當將菌試驗青裸蠶豆試釀之報告亦寄來，請校正登錄如何？通信處爲台灣工業研究所」

**史涇清先生來信：**

「承寄研究參考材料，衷心感激，台省所產五糧子不多，主要者為相思樹，熱帶性植物，生長普遍，年老者含單甙成分達35%。日人研究有年，惟對糖酸發酵，尙屬首創。此間發酵部成立三十年，規模稍具，前遭轟炸，頗有損失。工作同人二十四位。我負責有機酸發酵，目下進行糖酸之發酵，檸檬酸之工業化，修酸，葡萄糖酸已研究成功。其餘酒類，醬油類研究報告達千篇，Penicillin 及 Acetone 和菌類對放射線之研究，都有專人負責。日本對於釀造工業之研究，有相當成就。吾人只有虛心努力。在此同事不多，同時分散各地，頗有寂寞之感。希以後能多加聯絡」。

**潘尙貞先生。**

現任重慶大學、待中大開課，即去南京繼續授課云。

**龔學文先生。**

現在全華公司重慶分廠工作。

**蔣興鼎先生與李澤生女士。**

二位在成都結婚

**黃天富先生。**

「離納溪來資中已旬餘。聞歸來者共二人。我被派在培養室工作。同學黃紹琴在發酵室，資中廠現改為資川酒精廠，廠長為前簡陽廠長金貴湜先生，現糖室每公斤八十餘元，以12.5公斤出酒精一加侖計，每加侖酒精總成本為1500元上下也，（七月二十八日）。通信處：內江郵箱第 20 號，資川酒精廠。

**陳朝玉先生。**

成都四川大學農學院農業化學系。

**唐曙東先生。**

本學年應國立中央技專之聘，於研究之暇，兼教該校，甚受青年之歡迎。

# 黃海發酵與菌學雙月刊

## 第六卷第一期目錄

幾種水果皮上之酵母	方心芳 淡家麟	1—3
廢物中多戊糖之利用	高盤銘	4—12

## 第六卷第二期目錄

用稻殼製造五碳糖試驗	高盤銘	13—16
酵母之鑑定(一)	方心芳	17—23

## 第六卷第三期目錄

中國醬醱中的酵母	方心芳 龔學文	23—31
酵母之鑑定(二)	方心芳	32—42

## 第六卷第四期目錄

紹興酒之改良與研究	吳魯麟	43—47
酵母之鑑定(三)	方心芳	48—62

## 第六卷第五期目錄

卷殼酒	白漢熙 檀耀輝 徐翠華	63—76
酵母生長素(一)	方心芳	77—84

## 第六卷第六期目錄

鹹醬油釀造法	蔣興鼎	85—89
酵母生長素(二)	方心芳	90—110

# 黃海發酵與菌學

## 第七卷第一期目錄

辣椒儲藏試驗	方心芳	1—6
發酵與菌學文摘八段		7—16

## 第七卷第二期目錄

資中酒精廠之設計與製造	張承熙 陸守麟	17—23
發酵與菌學文摘		24—26

## 第七卷第三期目錄

四川嘉定麴菌之研究	趙學慧	27—34
紹酒之改良與研究(二)	吳香冠	35—38

## 第七卷第四期目錄

神麴分解脂肪之效能	孫順潮	39—43
酵母菌研究之前途	蕭永瀾譯	49—50

## 第七卷第五期目錄

醋酸發酵之研究	蕭永瀾	51—52
1943年之發酵工業	鮑啓康譯	53—61

## 第七卷第六期目錄

化學醬油之試熬	吳明珍 宋邁	62—64
美國酒精副產與「雞犬豕馬牛羊」的吃食	仇鐵嶺	65—73

## 第八卷第三期目錄

應用簡單設備由澱粉質原料製造酒精之試驗	潘尙貞	17—24
論雜糧造酒業對於國計民生之重要	謝光蓮	25—28