

六

豆

338-1  
4093

勘誤表

第七頁 第七行 其 多字一下 之 字

第十五頁 第三行 璜 作應 璜

第十六頁 第十七行 璜 作應 璜

第二十三頁 第十三行 相 作應 則

第三十頁 第十一字 食 作應 金

第三十二頁 第九表右 (藥山) (豆應) (洋山) 末二行

第四十六頁 第十八行 士 字下 鹿氏 字二

第四十七頁 第十字 三 糞 字一下 尿 字

又 左數 第二 第六 之 應 土 又本行 料 字下 料 字

第四十八頁 第一行 質 作應 肥

第五十一頁 第十九字 第 費 作應 廢

國立北平研究院惠贈



大豆  
LE SOJA

著 瀛 焜 李

par

LI YU YING

印 編 次 初

1<sup>e</sup> Edition

行 刊 會 究 研 學 物 生 東 遠 黎 巴  
Société biologique de l'Extrême Orient, Paris

年 二 統 宣

1910

+6748

# 大豆

## 目錄

一引言	第壹頁至第叁頁
二大豆之名稱與種類	第一頁至第六頁
三大豆之產地與其之歷史	第七頁至第九頁
四大豆在植物中之位置	第十一頁至第十三頁
五大豆之含素	第十五頁至第十九頁
六大豆之特性	第二十一頁至第二十五頁
七大豆食品之功用	第二十七頁至第三十二頁
八大豆在工藝中之作用	第三十三頁至第四十四頁
九大豆在農業中之價值	第四十五頁至第四十九頁
十結論	第五十一頁至第五十二頁

十一附錄

試驗應用之物品

中法計度

第五十二頁至第五十四頁

# 大豆

## 引言

昔吾嘗聞曰、中國之農學不遜于西人、吾竊非之、以其過于自足也、既游于法、從事農科、又嘗聞曰、吾國之農業與彼不同、恐今日所學非異日所用、蓋言者以爲西法必宜施之于西物、又觀國人之從事新學者、皆宗法于歐美日本、處處趨訪、甚至非我之所宜者亦爲之、或我所固有而且良者亦忽之、吾又竊非之、以其拘守西法而不知貫通也、吾之願望、在求事理之確當所在、而不爲成見成法所拘、今有大豆之研究亦本斯意、中國爲產豆之區、其將來價值功用有過于今日萬萬、然尙未及于實行者、因乏于提倡研究也、西人搜求新理不遺餘力、而大豆事業未早發達者、因輸入者遲故也、若能以西方之學理、研求此東方之產物、庶缺點可免矣、此作「大豆」一書之旨也、

吾曾爲大豆工藝食品功用諸說、以明其價值、欲國人注意于大豆、今又爲此

「大豆」一書、于關涉大豆各種問題、逐端研究、定大豆之名稱種類、使勿與他豆混淆、攷其產地與歷史、以知大豆普及之進步、論大豆之形體含素特性、可知其優勝之點、述大豆食品工藝農業之功用、以明其價值而圖所以利用之、此作「大豆」一書分類之意也、

惟以作者淺學、草創此書、非足供專家精理之探求、實爲普通研究之預備、故不憚以淺顯科學之理解釋、未免言之較冗、尙望讀者諒之、又大豆雖中國故產、而殊少記載、西人雖已研究、亦難詳盡、吾曾參攷中西之說、加以箇人之徵驗、而終難以淺學短期、望得精詳之作、今姑掇錄成帙、以爲始基、當再逐年增改、並望讀者惠教、或正已往之謬誤、或示未聞之新理、此研求大豆者之所共願、豈作者一人之希望已哉、

宣統二年夏

高陽李煜瀛識于京師

## 附重訂書例

(甲) 本書次第譯爲各種文字、以期質諸世界同人、共相研究大豆之問題而闡明之、

(乙) 本書每年重訂一次、以求增進改良、其中材料、取資于三項、一同志諸公所惠告者、二各種書報有關於大豆研究者、三作者箇人經歷試驗者、後二者當由作者勉事攷求、前一者則望同志諸公、各舉所知、源源惠寄、不勝感盼、



# 大豆

李煜源箸

## 大豆之名稱與種類

大豆爲豆之一類、其色或黃或青或黑或赤或斑、其內外仁與皮之色或異或同、

其形或長或圓、其粒之大小不一、各種大豆外狀之相異如此、而其內性略同、

見後以上所舉各色之豆、中國俗言中幾無統一之名、若語以「大豆」率皆不知

所指、必語以黃豆黑豆、或大黃豆大黑豆、此則以大小爲對待之詞、而非以大

豆爲總稱、文言中固有大豆之名、見于本草、本草綱目載有黑大豆、黃大豆、是

以大豆爲本名、以色爲專名、與俗言中之大黃豆大黑豆有別、李時珍著日本綱目者

曰「大豆有黑白黃褐青斑數色」、說文有「菴」字卷音齊民要術引廣志曰、「大

豆有青有黃、皆此豆也、豆莢有毛、亦稱毛豆、」廣韻云、菴黃豆也、劉寶楠釋穀

曰、「豆之黃者最多、故獨得黃名」、蓋黃豆實大豆最顯著者、故俗言幾以黃豆

爲大豆之代字、惟其指名一色、難洽統稱、俗言中宜正其名曰「大豆」、「菴」

爲大豆之轉注，自亦可通用。西文本于拉丁，名大豆爲「搔廈」(Soy)或「搔亞」(Soya)或「蘇」(So)廣雅云「大豆菽也，小豆荳也」按「蘇」卽「搔廈」，「搔亞」之切音，本與菽字相近。大豆本中國之產物，爲世所公認，蓋「蘇」及「搔廈」「亞」等字實菽字之譯音，直可謂西文名大豆爲菽，音誼俱同，且非出自附會。「菽」字本爲大豆之轉注，今已爲世界之通稱，各色之大豆，西文均以「菽」字爲之統稱，繫之以色，以定專名，如「黃菽」「黑菽」等類。

証以古今中外之說，「大豆」「菴」「菽」三轉注字，實爲總稱，而黃豆、青豆、青豆有兩一種一爲皮青豆，黑豆、黑豆亦有兩種一爲黑皮黃仁豆此綠一爲內外青豆，常之黑豆一爲黑皮綠仁豆亦名曰烏豆茶豆、紅豆又有棕豆、粒小而色斑豆、質爲綠色有黑紋俗等，皆各種之專名，大豆每種又自相近均統于此。屬斑豆、名虎皮豆或貓眼豆等，皆各種之專名，分門類不可勝其大者。茲列圖表如下，以明其外狀之不同，亦以証其種類之夥，然均不離乎大豆也。

附大豆圖表

## 一 各種大豆體積相異表

表與圖按格相關應、圖中表中皆本平均數、據己所有之豆樣每種中擇其最大最小者計而加之、復以二分之、卽得此數、至豆粒之大小本可隨年地之豐瘠而殊、自無定例、然其大畧之比較亦由此可見矣、(表中數用法尺千分之一爲本位)

## 二 各種大豆形色比較圖

各種大豆之色不同、茲別爲七大類、圖中橫行、卽以識色、每種又分兩圖以識豆仁與豆皮之色相異、兼分旁觀正觀、每一大類中、其色深淺不一、惟圖中不及備載、

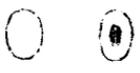
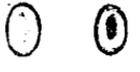
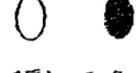
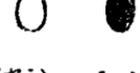
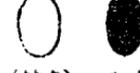
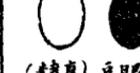
各種大豆粒之小大圓長亦均不等、圖中縱行畧以識之、第一行形微圓、第二行形微長、第三行最小、姑舉三者畧表其異、非足以定其類也、

# 各 種 大 豆 體 積 相 異 表

七.七五……長 五.五〇……寬 四.二五……厚	九.〇〇……長 七.〇〇……寬 六.五〇……厚	八.〇〇……長 七.五〇……寬 七.〇〇……厚	黃 豆
六.五〇……長 五.二五……寬 四.二五……厚	九.〇〇……長 六.七五……寬 六.〇〇……厚	九.〇〇……長 八.〇〇……寬 七.〇〇……厚	皮 青 豆
六.七六……長 五.二五……寬 四.五〇……厚	八.七五……長 六.二五……寬 五.五〇……厚	八.〇〇……長 七.〇〇……寬 七.〇〇……厚	青 豆
六.五〇……長 五.五〇……寬 五.〇〇……厚	九.〇〇……長 七.〇〇……寬 六.〇〇……厚	八.〇〇……長 七.五〇……寬 六.五〇……厚	烏 豆
五.七五……長 四.〇〇……寬 三.五〇……厚	九.〇〇……長 五.五〇……寬 四.五〇……厚	八.〇〇……長 六.〇〇……寬 五.〇〇……厚	黑 豆
五.五〇……長 四.二五……寬 三.七五……厚	九.二五……長 六.二五……寬 五.五〇……厚	八.〇〇……長 七.〇〇……寬 七.〇〇……厚	赤 豆
七.〇〇……長 六.〇〇……寬 五.五〇……厚	九.〇〇……長 六.〇〇……寬 五.五〇……厚	九.〇〇……長 七.〇〇……寬 六.〇〇……厚	斑 豆

四

# 各種大豆形色比較圖

 (揚槍) 豆黃小	 (綠豆) 豆黃大	 (天奉) 好人十本	黃豆
 (綠豆) 豆黑白	 (天順) 豆青大	 (天奉) 豆青大本日	皮青豆
 (天順) 豆青	 (天順) 豆青	 (州湖) 豆青大	青豆
 全	 全	 (天順) 豆烏大	烏豆
 (門厦) 豆烏油	 (丘任) 豆黑	 (天奉) 豆黑本日	黑豆
 (寧永) 豆棕	 (綠豆) 豆茶	 (綠豆) 豆紅大	赤豆
 全	 全	 (綠豆) 豆眼猫	斑豆



## 大豆之產地與其之歷史

大豆產于中國、自古有之、其名見神農本草、淮南子云、神農嘗百草、帝王世紀云、黃帝使岐伯嘗草味、定本草經、雖不能斷本草自何代而作、要之必一極古之書、謂大豆爲神黃以來之故產、又奚足異、其爲吾國農品者殆非五千年乎、許氏說文有豎字、卽大豆也、廣雅云、大豆菽也、謝綽拾遺云、三代前後未聞豆腐、至漢淮南王安始傳其術于世、山堂肆攷云、豆腐一名菽乳、清異錄云、時哉爲青陽丞、日市豆腐數箇、邑人呼豆腐爲小宰羊、陸游詩洗滌煮黎祁、自注蜀人名豆腐曰黎祁、蘇軾詩曰鑪中軟玉香、煮豆爲乳……等、亦皆咏豆腐之作、參攷古書之言大豆豆腐者、掇錄于此、自此數証以外、其已往歷史固不得詳攷、然亦可斷其爲吾國之一極普通之古食品也、

今大豆之種植與豆腐之製作、遍于全國、無地無之、吾所目覩之大豆、已有燕遼秦晉吳越閩粵湘楚滇蜀諸種、日本及南洋島中其種亦甚夥、習爲日用之

品是大豆產地徧及于亞洲全土矣、

逮千七百四十年、乾隆五年巴黎植物園中始有大豆、千七百九十年、乾隆十五年輸入

英國、皆不過視爲新異之品、而未憶其實用也、至千八百五十五年、咸豐五年法領

事官孟氏復從中國輸入、又經巴黎遠方植物學會提倡之、于是法人始試植

爲農品、至千八百七十五年、光緒元年有農士阿氏輸之于奧大利雄加利國、提倡

種植、使充食品、千八百八十一年、光緒七年王氏稱述其在德試驗之效、千八百八

十八年、光緒十四年輸于美國、植爲牲畜之食品、千九百一年、光緒十七年俄北境大豆

種植之效亦張、觀此一百餘年以來、由千七百四十年以來即乾隆五十年大豆之種植亦略佈于

歐美、當是時農士醫家之博通者亦多注意于此、研究論述、逐漸增多、然尙未

能及于通俗、及千九百五年、光緒三十一年吾于巴黎萬牛乳公會演述豆乳之功用、

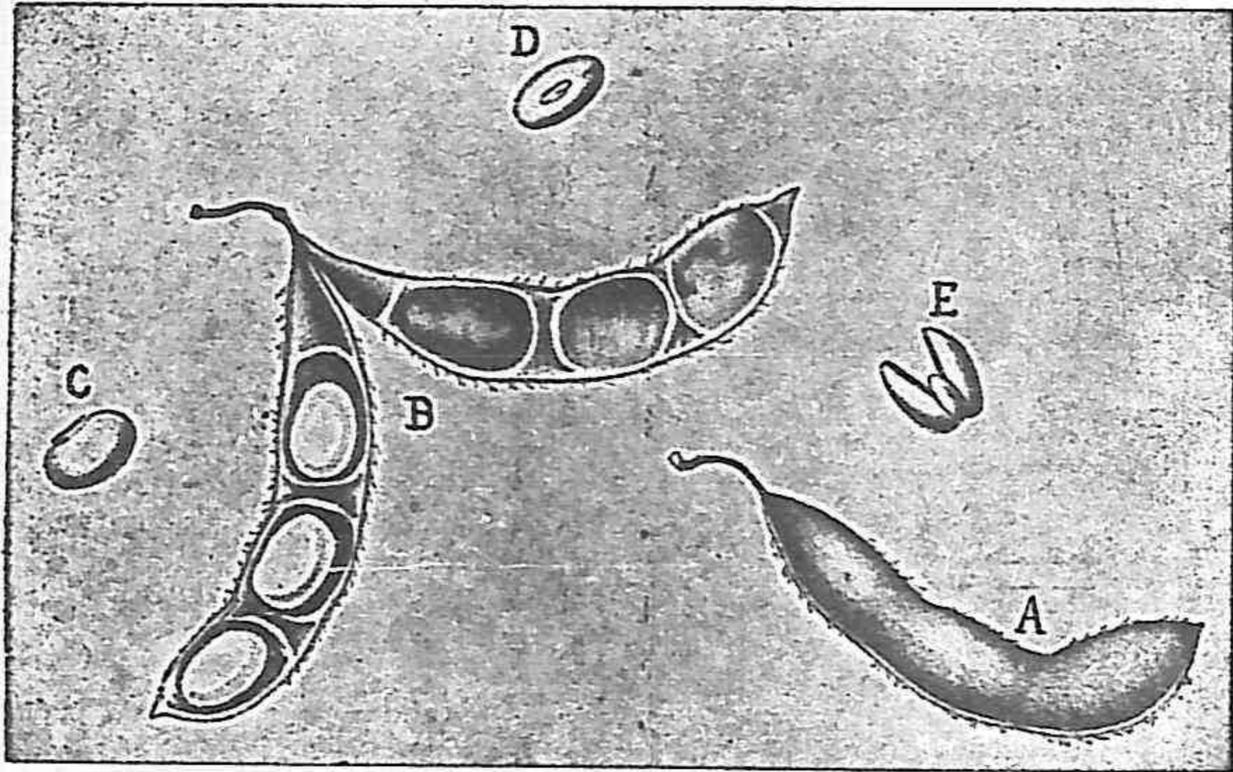
與聞者數百人、各報刊傳、于是致書相問者不絕、無何、設立研究所專資試驗、

巴黎豆腐工廠遂基于此而成立、時千九百九年也、宣統元年是冬于巴黎食物賽

會陳列各品、次年夏又與于比都萬國賽會、爲世人萃集之所、亦大豆揚譽最遠之日、近一年來西人之購大豆爲數甚巨、以億兆計、蓋大豆之廣傳非一人之私言、乃亦事實之証、以前五千載之久、大豆不曾西渡、而今百餘年內、進步甚猛、有俄頃千里之勢、蓋古今交通難易之使然、亦習尙漸通之一証、以近年之速律推之、大豆普行全世之日、企足可望矣、

+

(第二圖) A 豆角外形 B 豆角內形 C 豆粒外形 D 豆粒中之兩仁一芽



D 豆粒外形 B 豆粒中之兩仁一芽

## 大豆在植物中之位置

植物種類繁多、形性不一、從事植物學者列為若干門類、使考求者有所循序、欲研求大豆、亦宜循此門徑以知其植物中之位置、錄植物簡表、

一初等植物——菌藻苔之屬 無花 無果

甲松柏之屬

二高等植物

一穀蘭之屬 生芽

二菽果之屬 生莢

由以上表中觀之、見豆居高等植物之乙二類中、乙二類又自分而為若干類、數甚衆不

及備載、而豆居其一、豆科植物棵之大小不一、或屬草本、或屬木本、大豆棵之高低在二尺五左右偶及四尺五寸、非通例也、其花小、形稍類蝶翅、或綠或白或紫、深淺不等、雄蕊有六、雌蕊一、中有子房由二至五、此即結粒之數也、其實

第三圖(全棵大豆)



似角形、長一寸五左右、寬四分左右、角外有毛、角內含有豆粒、粒之外括以皮、內有雙莢一芽、第二圖皮色不等、第一圖大小相殊、每棵豆角之數可至百、豆粒之數可至四百五十、其

葉互相錯縱、數以三聚、凡豆科植物之根上皆有根瘤、形如穀粒、第三圖瘤中含有微生物、能吸收空氣中之淡質、而利用之、此為尋常植物所不能者、空氣中有淡氣

養氣凡植物均乎吸空氣植物能之其特性也。凡豆科植物皆富于淡質，且種豆不能化爲己有，惟豆科植物能之其特性也。而大豆尤著，大豆根瘤之徑線恆及于二分之大，豆之富于淡質本爲植物中之特卓者，而大豆爲特卓植物中之又特卓者矣。



## 大豆之含素

大豆粒中、含有四類養料、爲植物發生之原素、亦動物食品中所必需者、

一曰「四合質」、亦可名爲「蛋白質」、此類之質料、必含有四種原質、卽輕養炭淡是也、然其于四質外亦含磷質少許、此四合質名之所由來、此類之質料甚夥、而均與蛋

白相近、此「蛋白質」名之所由來、此二者均其總稱、每種四合質、又各有專名、如「乳質」、「麩筋」、「蛋白」等是也、大豆中之四合質、乳質居其十之八九、他種

蛋白質居十之一二、其中乳質之含素爲「輕<sub>六</sub>養<sub>九</sub>炭<sub>二</sub>淡<sub>一</sub>」

三、「大豆中之四合質恆在百分中四十分之左右、偶達于四十四分之多、是幾全數之半、至少不下二十七分、

二曰「油質」、爲輕養炭三種原質所成、植物中之油質率爲兩種油質所混合、

此二質之含素爲「輕<sub>八</sub>養<sub>六</sub>炭<sub>九</sub>」與「輕<sub>九</sub>養<sub>六</sub>炭<sub>二</sub>」大豆中之油質恆及百分中之二十分、偶達于二十二分之多、至少不下十三分、

三曰「糖粉質」亦爲炭輕養三種原質所合成、糖粉質之種類不一、如「糖質」「粉質」二者、每質又自不同、糖質中有「葡糖」有「樵糖」有「乳糖」等、葡糖之含素爲「炭<sup>六</sup>輕<sup>二</sup>養<sup>六</sup>」樵糖與乳糖爲「炭<sup>二</sup>輕<sup>二</sup>養<sup>一</sup>」粉質中有「生粉質」有「熟粉質」二者之含素同、均爲「炭<sup>二</sup>輕<sup>十</sup>養<sup>十</sup>」而其性略異、生粉質遇酒精變藍、熟粉質遇酒精變紅大豆中有一糖質、與樵糖相類、其數居百分之八九以至十一、大豆中之粉質爲「熟粉質」、偶達于百之十、而無生粉質、偶于不成熟之乃大豆中之也、共糖粉質二者、至多不逾三十五分、至少三四分、

尋常菽粟中、多含生粉質、而少熟粉質與糖質、或盡無之、而大豆與此相反、實一大豆之一特性、粒中恆有一微生物能使生粉質變爲熟粉質與糖質、大豆之特性此亦其一也、

四曰「金石質」、大豆中含有之金石質爲磷璜鉀鈉鎂綠等、以「鉀養輕」與「磷酸」爲最多、每居十之三四、指在金石質中而言金石質之統數至少不下百之四多

至百之六、

以上四大類之外、偶有他質、爲數無幾、惟棉質仍居百之四五以至十一、棉質之含素爲「炭二輕〇二養〇一」其性不易消化、故製作食料時求去之、如豆漿中即盡去其棉質矣、一、觀第十圖

豆粒中有三部、曰豆仁、豆芽、豆皮、此三部之數不等、豆仁居完全豆粒百之九十、豆芽百之二、豆皮百之八、每部之含素亦各異、列表于後、(第二表)

各地各種之大豆含素亦迥異、伯氏曾經分析中國之黃青黑三種大豆其中蛋白質與油質黃者最豐、青者次之、黑者又次之、因疑黑豆之種類較遜、然此亦非通例、就以下表中觀之、黑豆中之蛋白質由二十九至四十四不等、油質由十三至二十不等、黃豆中之蛋白質亦由二十七至三十八不等、油質由十四至十八不等、由此可見同色之豆含素亦各不同、總之外之色不足以定內之質也、(觀第三表)

(表較比之分部各粒豆)

皮豆	芽豆	仁豆	粒豆全完	物 質
八	二	九〇	一〇〇	比 較
一一、五三	十二、〇一	一〇、五七	九、八〇	水
七、〇〇	三六、九三	四一、三三	三八、〇六	四 合 質
〇、六〇	一〇、四五	二〇、七五	一七、八〇	油 質
二一、〇二	一七、三二	一四、六〇	一二、〇六	糖 粉 質
三八三	四、〇八	四、三八	四、四四	金 石 質

(表二第)

(表較比素含豆大種各)

豆	赤		黑		青		白		黃		種 素	地產
	質油	質蛋白										
	一七、五	三、三	一五、六	三、三	一六、四	三、二	二、八	四、五	一七、八	三、六	中 國	
	一七、四	三、三	一三、三	三、一					一八、八	三、五		
			一四、七	三、一	一六、四	三、四					日 本	
							一六、七	三、三				
			一七、六	四、七							俄 國	
			三、三	四、三								
									一八、七	三、九	雄 加 利	
									一六、六	三、七		
									一四、二	三、七	法 國	

(表三第)



## 大豆之特性

大豆之外狀與他豆略同、而含素則迥異、蛋白質于大豆幾十之四、而于麥與

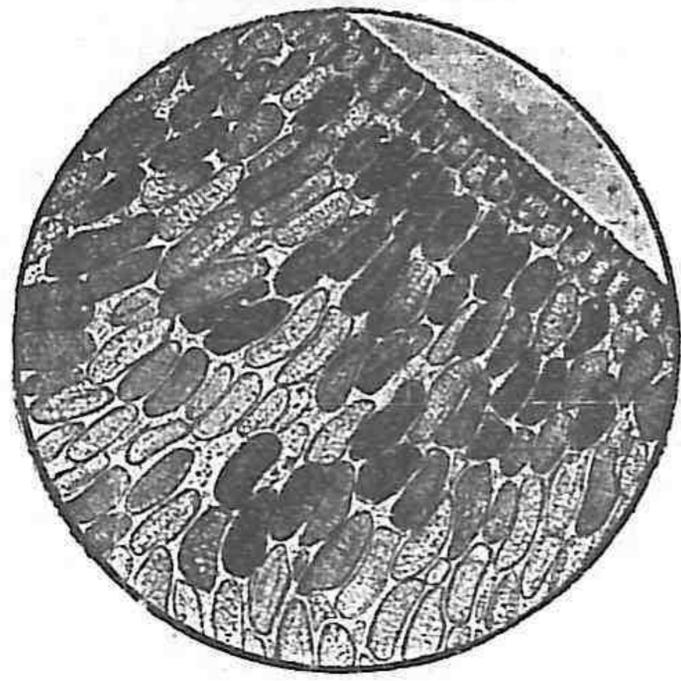
麥	扁豆	大豆	含素物	
			水	蛋白質
一四、〇〇	一四、四五	九、九二	三八、〇六	油質
一四、〇〇	二〇、一三	一七、八〇	一二、〇六	糖粉質
一、二〇	一、四三	四、四四		金石質
六六、九〇	五七、六二			
一、六〇	三、八七			

(表 四 第)

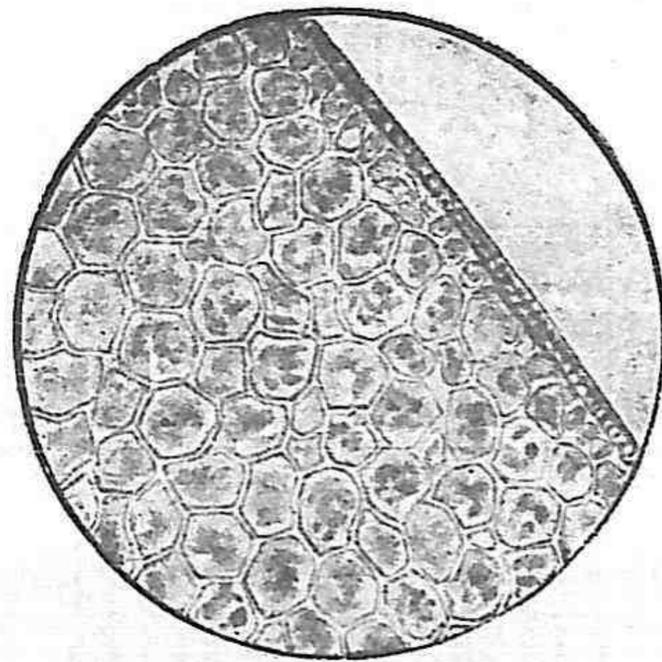
扁豆則不過十之一二、油質于大豆幾居十之二、于麥則不過百之一二、金石質于大豆居百之四五、于麥居百之一二、由此可見大豆為菽粟中之特品也、觀以上比較大豆之富于蛋白質而

少粉質、固不待諸分析而後知之、今舉一二徵驗之法、以為辨明大豆與他豆之一助、偶有狀似大豆而非者亦狀異亦所以明其特性也、

有一種化學藥料、名曰「米雍」、使與蛋白質相遇、微溫之、則變紅色、蛋白質愈多則其色愈重而豔、可利用此法以驗某物含蛋白質之有無多寡、茲取黃豆扁豆各一浸水中俟其軟、用剃刀割極薄之片少許、置米雍藥料中以酒燈微



(圖四第)豆大

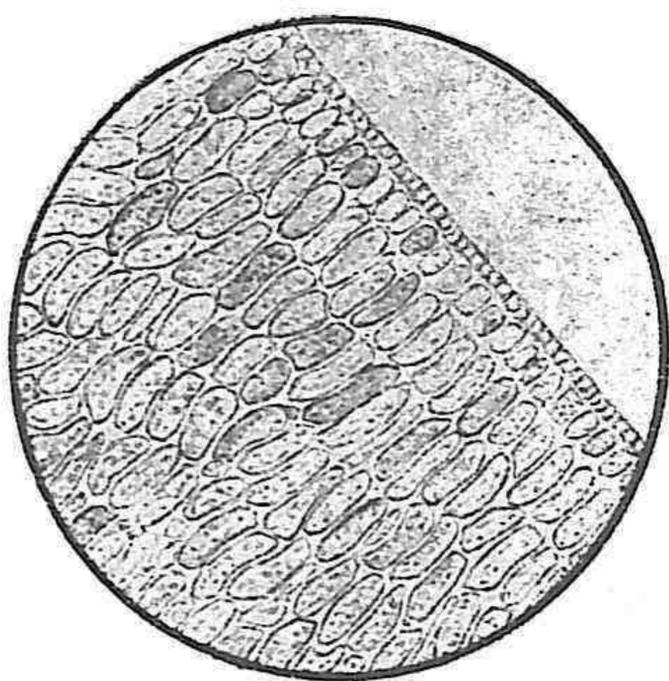


(圖五第)豆扁

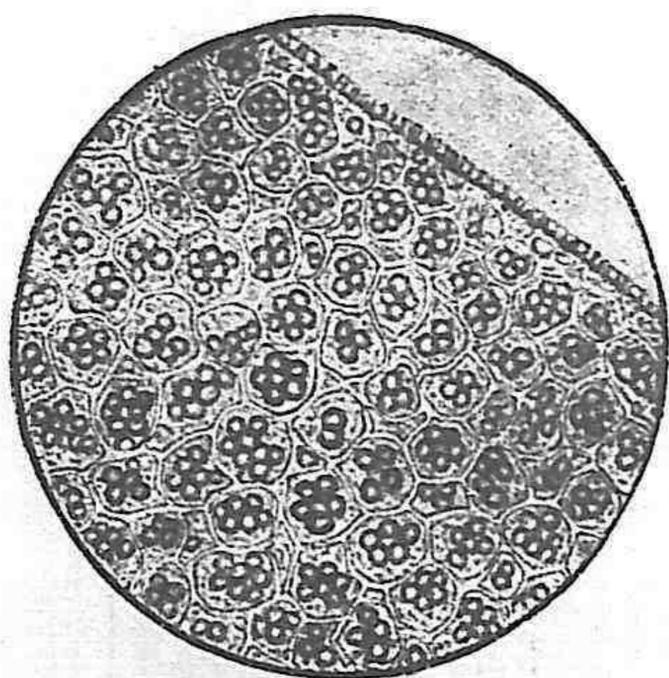
溫之、而後置于  
琉璃片上、使顯  
微鏡察視之、則  
見其紅色深淺  
豔淡不同如前  
二圖、此大豆扁  
豆由蛋白質多

寡之比較、至二者細胞形之不同、  
圖中畧如錦紋、每紋大即一之細紋、  
亦顯然可見也、  
(應用之藥料器具列後)

又有碘酒一質、使與粉質相遇相變藍、不遇粉質則現本色、故可利用此質、以驗有無粉質、茲復照前將豆割成小片置極淡之碘酒中、加水而後以顯微鏡



(圖六第)豆大



(圖七第)豆扁

察視之、則見一

藍一不藍、如上

二圖、扁豆之細胞中之藍

圈即粉粒由此以見

大豆之缺粉質、

若無顯微鏡與

「米雍」藥料、則

專用碘酒、亦足以辨明、設遇有某豆形似大豆、而不知其確否、可將此豆研為細末、以水沖之、置于玻璃管中、而後滴碘酒數滴、若其為大豆、色黃、如第八圖、若其為他豆、色藍、如第九圖、

各種植物所含之蛋白質亦不同、麥中之蛋白質為麩筋質、豆中所含之蛋白質率皆乳質、若乳質與酸質合、則凝結、在乳為乳膏、豆則為豆腐、他豆雖亦含有乳質、惟與他質混雜一處、不能成完善之豆腐、大豆中雖含有熟粉質而為



(圖八第)



(圖九第)

數甚少、故不足以阻其結成豆腐、蓋豆漿之凝成豆腐與乳之凝成乳膏、確係同理、若有欲試驗之者、可取麥漿、扁豆漿、均照尋常大豆漿、牛乳、四者分置于

玻璃管中微溫之、取醋各加數滴、則見麥漿不凝、扁豆漿凝而不甚分明、大豆

漿與牛乳均凝結完好、堅質流質兩者分明、又有凝乳微生物

取之于小牛胃中配合而成西

人作乳膏用之吾用豆漿仿作乳膏亦用之與延壽微生物

親豆腐爲二十世紀全世界之大工藝第八頁與本書第三十九頁二者

均可使乳凝爲乳膏、其對於豆漿之作用亦同、欲試之者、可取豆漿與牛乳分

置于玻璃管中、每管中分置微生物少許

先將豆漿牛乳煮沸後用之數鐘後或一日後、則

均凝爲極完好之乳膏

豆中亦係乳質故直以乳膏名之亦可

若以麥漿與他豆漿、試之則無此

效、由此均可表明大豆與乳質之同、以植物之質而與動物之質同、又爲植物

中所不可復見者、安能不謂爲大豆之特性哉、



## 大豆食品之功用

近數十年來科學猛進，食品亦因而改良，今有所謂「正當適宜之食品」乃有益于衛生無損于經濟者也。此二者之外，口味亦一緊要之問題，必合此三者兼而有之，乃爲至善之食品。觀大豆各種食品庶乎可以當之。

一大豆之質，可代血肉之品，乃極偉大之功用。近經醫家攷驗，知肉中含毒質、酸質、感動腦筋、污染血質，故腦筋胃腸血絡諸証，恆爲食肉所致。且肉中又有傳染病之種子，爲禍尤深。五長而肉食之價又昂。六長是皆肉食有損無益之說。本于此理，食植物之主義因而發生，爲衛生家所尚。惟植物食品亦稍有缺點，即植物富于棉質。九長不易消化，而鮮味亦少，皆爲植物食品發達之阻力。然大豆之物品可補救之，因大豆富于蛋白質與油質。六長其滋養性有過于肉而無不及，其價亦甚廉。又醬與醬油皆以大豆釀成，以及黃豆芽煮湯，其味皆甚鮮美。豆腐烹調得法，本不遜于肉，此皆大豆有肉之功無肉之弊也。

(表五第) 表病傳品食物動

生寄菌黴		生寄類蟲	
<i>Tyberculose</i> .....	癆病	牛肉	牛肉
(炭疽).....	羊瘟	羊肉	羊肉
Morve.....	鼻病	馬肉	
fièvre aphteuse.....	口瘟	牛肉	羊肉
cholera.....	霍亂	牛肉	牛乳
fièvre typhoïde.....	傷寒	牛肉	豬肉
dysentrie.....	痢疾	蛤蠟	
<i>Tyberculose</i> .....	癆病	牛肉	牛肉
<i>Botriocéphalus latus</i> .....	蟲病腸胃	魚	
<i>Mixosporidies</i> .....	蟲病	魚	
<i>Sarcocyste Miescheri</i> .....	蟲病	牛肉	羊肉
<i>Trichine</i> .....	蟲病腸胃	豬肉	馬肉
<i>Tyberculose</i> .....	蟲病腸胃	牛肉	
<i>Tyberculose</i> .....	蟲病全	豬肉	
<i>Tyberculose</i> .....	蟲病肝	狗肉	

(表六第)表較比目價料質食肉與腐豆

價每斤	水	鎂金 鉀石 等質	糖 粉 質	油 質	蛋 白	含 素 物 品
三百文	六五.六四	一.一〇	三.八六	九.五三	二一.〇二	豆腐
一千	七二.一七	一.〇六		一二.四〇	一四.三七	雞子
二千	六一.八七	一.〇一		一八.九九	一七.一三	羊肉
二千	六六.五〇	一.〇〇		一三.〇〇	一八.九〇	豬肉
二千	六二.七三	一.〇二		一七.四二	一八.八二	牛肉
二千	六五.五六	一.〇二		一三.五七	一九.四五	雞
三千	七〇.三一	一.二一		五.二〇	二三.二八	鴨
四千	七八.八四	〇.九九		二.七二	一七.四五	鯉魚

表中含素皆本于「巴黎試驗所之化驗、價目皆本于北京之市價、含素之價、含素之多寡非定、市價亦時有漲落、然大畧之比例、由此表已可見矣、

雞子牛乳雖係動物之質料，而其爲新發生之品，無肉毒之弊，故無害衛生，不在禁誡之列，惟乳所自來之動物，若有傳染病症，則乳中亦有病之種子，牛之生癆病者甚多，若食其乳，亦甚可危，經西方學者考驗，有牛乳既經熱至沸度以上者，其餘毒或且未殺，伯氏之研求牛乳亦云，好乳養活之幼子，與劣乳傷害幼子之數略相等，由此均可見食牛乳之可危矣，且乳之價較昂，往往加以他物，食之有損，豆漿與牛乳之功用略同，而價甚廉，且無染毒及做假之患，又有患病，必須食乳不能食他物者，因乳易于消化，然病者有不受牛乳之味者，卽可以豆漿代之，其功用無稍易，有吳君夫人居裡馬患胃病醫者令食乳不此均可証豆漿代乳之功用矣。受其味以豆漿代之疾愈別見者尙不勝記

二、大豆、物品、含金石質甚富，亦極可貴之點也。吾人之體質中，含有金石質，如磷鉀鐵石灰等，若食料乏食石質，足以改病，若無金石質，足以致死，此經科學實驗者矣，金石質功用之大端有三，一因體質之細包必有金石質始成，二因

有金石質爲結骨之要素，三因金石質輕等養能減血之酸性，有多種病症實因缺少金石質所致，故有補金石質之藥劑，然究不若食富于金石質之品料，防患于未然，且金石質之來于礦物中者，不易與體質化合，必間接而來自生物者方佳，肉中含金石質既少且有流弊，故必須取之植物，此經科學所証明者，植物中富于金石質者，當以大豆爲最，大豆中所含磷質鉀質最多，皆極要之品也，「如里」云，令人多患腦病，實因缺少磷質所致，大豆之功用，卽此可見矣。

第七表

金石質	物品
四、四四	大豆
三、八七	扁豆
一、二一	鴨
一、一九	米
一、一一	白菜
一、〇六	子雞
一、〇二	牛肉
一、〇二	雞
一、〇一	羊肉
一、〇〇	猪肉
〇、九九	魚鯉
〇、四八	麪粉

(表七第)

於普通滋養之外，尚有療疾之問題，亦與食品有切要之關係，如患糖病者，不宜食有粉質

物	糖粉質
米	四八、七四
粉	六一、六六
扁豆	二六、六七
大豆	六一、〇一

第八表

之物尋常麥麩富於粉質，故為食者所忌，而大豆含糖粉極少，故為治糖病者之佳品也。觀第八表，頁三十六

又，如患胃病者，須食滋養料多而體積重量小者，然每日每人須食一百格蘭一五十五之蛋白質，高氏法醫學大家專曾列一表，比較供一百格蘭蛋白質物料之重量，吾取而增易之，對其中國人每飯所食者，如水果而增其中國人所食者大豆豆腐等飯，成以上之表，則見大豆豆腐為重量最輕而養料最富者，其體積重量大者非僅

物	料
大豆	四二、六二
扁豆	五二、七五
生粉	二一、四七
米包	二〇、一四
飯	〇一、三六
青洋菜	〇二、七一
山豆	〇九、七七

第九表

富於水，且富於棉質，乃不易消化者也。總之大豆食品功用甚夥，由以上諸端可以徵之，至其每種食品之功用，另見他章，茲僅舉其大端而已。

## 大豆在工藝中之作用

以大豆之質豐而博、爲用已廣、加以機器理化之法爲之、使其纖微之質、渣滓之餘、亦能各盡其長、以致一無所棄、恆有展轉製造、以至多次者、互相爲用、有若江河相匯合、血脈相挹注者然、如麩粉、製油、製酒、製乳等工藝、皆最大工藝也、然每種之工藝不過出一二物或數物而已、向未有一種工藝而兼此數種工藝之事者、更未有以一種原料而爲此數工藝者、惟大豆之工藝、則兼有此各種工藝之性質、與功用、可謂大豆之工藝、乃多種工藝所匯合而成者、亦可謂大豆之工藝、包括多種之工藝、此誠一奇特之點矣、作大豆各種工藝統係表、並略述其各種之作用如下、

豆仁——豆嘴——豆皮 大豆之粒、中有豆仁、二豆嘴、一外爲豆皮、所包、束、卽經以機器脫其皮、則豆仁、豆嘴、亦相脫、復以機器分收之、以備各種工藝之用、西人喜食各種豆仁、以之充菜菔、黃豆仁之口味作法與之相同、而滋養料較

富、價且較廉、故豆仁必將爲西人最普通之食料、豆嘴含磷質最富、故可取用之、以爲滋補藥品、其功用與西藥之磷質粉同、豆皮可充生畜之食料、其中多含棉質、將來亦或可取爲工藝料也、

豆麪 將豆仁磨爲極細之麪粉、可以製各種之食品、如麪包、點心、粉等、西人患糖尿病者甚多、據統計表居四十分之一、患糖尿病者、其血中與小便中、含有糖質、輕者病、重者死、醫糖尿病之法、乃使其食含糖與粉質最少之物、因粉質亦變而爲糖質、尋常之菽粟、皆富于粉質、均爲患糖尿病者之所最忌、故西人提取麪筋質、製而爲麪、以充患糖尿病者之食料、因其含粉質較少、惟既經多番製造、價則甚昂、而味亦甚劣、且所含粉質仍嫌太多、黃豆中含糖粉均極少、價廉而味佳、故其可代麪筋之食料也、西人醫家久明其理、而未見工藝之實行、因豆麪含油較多、其麪粉甚不易得、今巴黎豆腐工廠中以新法製之、可得極細之豆麪、故以豆麪充食料之問題可解決矣、

西人近來麪粉製造改良，幾盡去麪中之糠皮質，故其色潔白亦易于消化，然麥之糠皮中含卵白質與金石質較富，此二者皆食料中之要品，今既盡去其糠皮，麪雖潔白，而易于消化，惟滋養性則大減，亦爲西人之衛生家所深慮，而求補救之法甚殷，吾曾獻議于麥麪中合以豆麪少許，則補救之問題立決，因豆中所最富者，正麥中之所缺也，此意頗爲西人衛生家所歡迎，巴黎豆腐工廠已製有豆麥雜麪之食料，故豆麪不僅爲患糖病者之用，亦普通食者之所需也，又如兵役與體操運動者，如賽跑賽自由車賽飛船賽走山等亦須取體積小而養料富之食品，以圖便于攜帶，此亦豆麪等食品之一大功用也。

豆油 將豆、仁、磨、碎、包、于、布、中、以、極、強、之、水、力、機、壓、之、以、取、豆、中、之、油、豆、油、可製成一種油膏，與乳油相似，可充食品，豆油亦可充他種工藝之原料，如燻子臘燭顏料油等。

豆餅 卽取油後之豆仁壓積而成，餅尙可加以製造使之爲麪使之爲漿。

餅之油質雖已去多數，而他料仍完全無失，故其爲極佳之牲畜食品與肥料，且可以之爲人類之食品，以及工藝之原料，以豆餅製成之物品有三類，一成之以豆餅麪其功用與豆麪略同，惟含油質較少而價亦較廉，一成之以豆餅漿略與豆漿所製者相類，一成之以豆餅渣粉，略與豆渣粉相同。

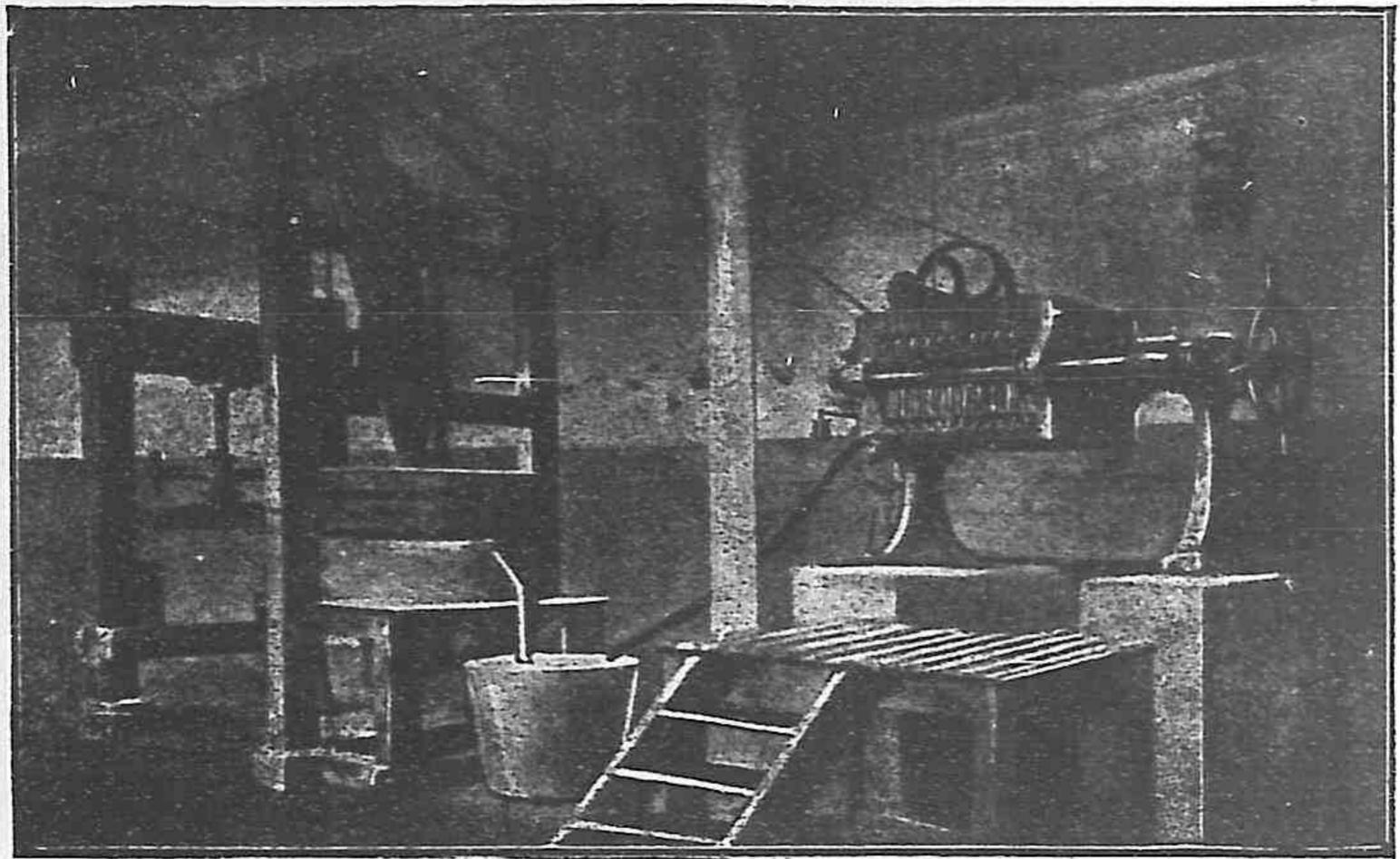
**豆渣** 將豆、仁、或豆餅、浸入水中，數鐘後，磨而爲泥，泥中之流質爲漿，所餘之堅質，則爲渣。先使其乾，再加以磨之，羅之，復可成極細之麪粉，以製各種食物，可名之曰豆渣粉。渣雖糟粕，而含養料尚多，故尙可充食品。

**豆漿** 將豆、仁、浸入水中，數鐘後，磨而爲泥，用布袋將豆泥淋出之，汁卽爲豆漿。若用豆餅爲之，其作法與性質亦略似。惟豆餅漿含油質較少。

以上所錄者爲尋常作豆漿之法，所得之漿雖已佳，惟欠潔淨，實一缺點，今經改用機器製造，既潔且速。視第十圖豆漿之功用與牛乳略同。

**豆漿粉** 用熟機將豆漿或豆餅漿中之水蒸散而成乾質，研爲細末，卽爲豆

插圖



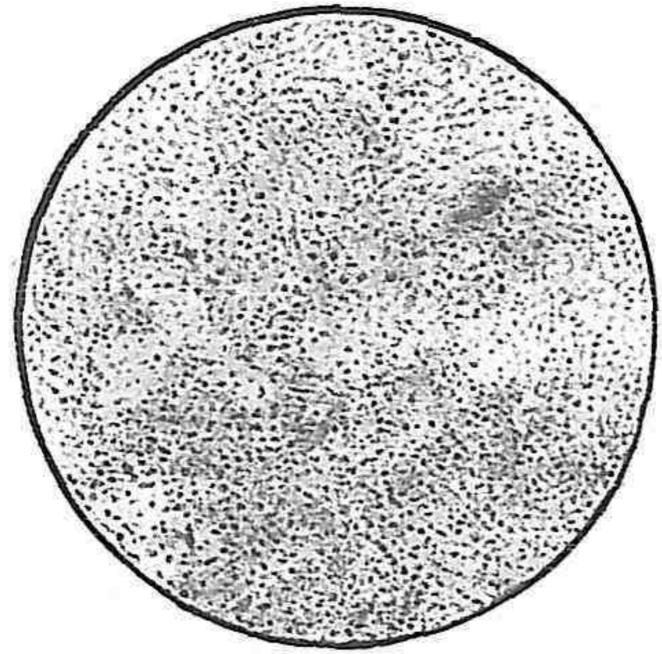
(第十圖)

巴黎工廠製豆乳機器之攝影  
中國千百年來本有豆腐工藝、而其  
器用之古拙、至今無稍異、今巴黎工  
廠各種大豆工藝皆以機器爲之、不  
及備載、茲僅列豆乳製作之攝影亦  
可見一斑矣、

圖之右爲淋漿器、圖之中爲磨、圖之左爲壓機、  
磨之上端與樓上之儲豆器相通、儲豆器中置  
用水浸好之豆、機動則豆與水俱下降、磨而爲  
豆泥、流至甕中、甕嚴蓋之、使勿染飛塵、甕與淋  
機之間有一皮管、豆泥由皮管達于淋機、漿由  
淋機管中流出、旁注于鍋中、鍋未及攝而渣則留  
于機內、開機後收之、圖左之壓機爲壓豆腐與  
豆渣之用、使之成塊也、

插

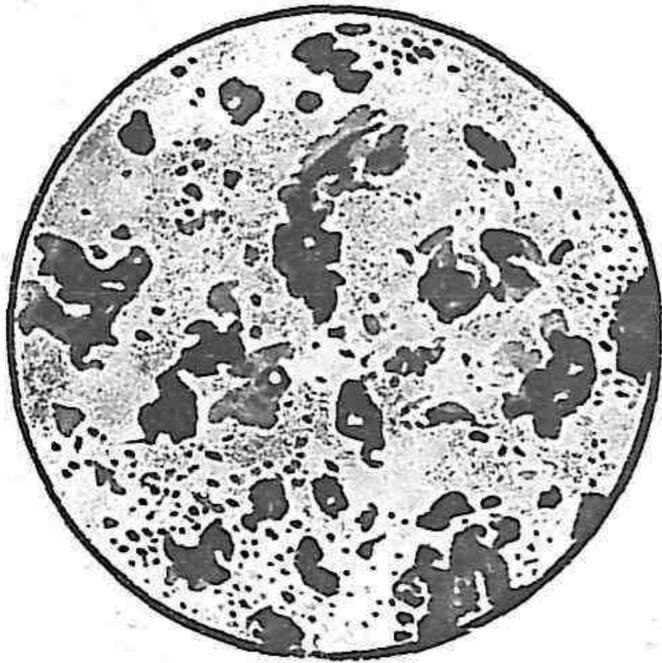
圖



(圖一十第)漿豆

### 豆漿與豆麪之比較圖

豆粒成以若干細胞，其中含有乳質，以水浸之，則細胞膨漲，經磨破其包之皮，則乳質順水而出，即豆漿，其色潔白，其質勻細，與乳相等，並無包皮之糠質雜其中，以顯微鏡觀之，如第十一圖。



(圖二十第)汁麪豆

豆麪為豆粒研成，細包皮之糠質質即棉混其中，故較粗雜，以水沖後用顯微鏡觀之，如第十二圖。

由以上二者比較之，可見豆漿質之勻細可貴也。

漿、粉、或、豆、餅、漿、粉、用、水、沖、之、復、能、成、漿、其、長、于、漿、者、在、便、于、收、藏、運、寄、西、人、養、小、牛、以、及、養、小、兒、恆、以、他、種、麪、粉、沖、而、代、乳、豆、漿、粉、實、遠、勝、于、此、因、其、性、既、與、乳、同、質、亦、較、他、種、麪、粉、爲、精、細、二、親、第、十、一、圖 豆、漿、粉、之、功、用、與、牛、乳、粉、相、等、而、價、較、廉、矣、

罐頭漿 罐、頭、漿、卽、以、豆、漿、蒸、去、其、水、分、或、合、糖、或、否、封、于、罐、中、作、法、與、罐、頭、牛、乳、製、法、略、同、性、味、亦、略、同、惟、價、較、廉、故、可、代、之、罐、頭、牛、乳、近、爲、一、西、貨、出、口、之、大、宗、凡、不、產、牛、乳、處、皆、取、用、之、千、九、百、零、三、年、日、本、一、處、入、口、六、百、七、十、五、萬、法、斗、萬、約、七、百、斤 之、罐、頭、牛、乳、中、國、入、口、者、亦、必、更、多、惟、數、不、可、攷、若、能、以、罐、頭、漿、代、得、罐、頭、乳、之、一、部、分、所、益、已、非、小、矣、

酸豆漿 酸、豆、漿、係、以、豆、漿、發、酵、而、成、與、酸、乳、作、法、略、同、有、幾、種、特、別、之、微、生、物、具、有、酸、性、能、阻、止、腸、胃、中、不、良、之、微、生、物、之、發、酵、故、能、預、防、多、病、如、霍、亂、等、故、此、類、微、生、物、亦、名、曰、延、壽、微、生、物 參、觀、大、工、廠、爲、第、二、十、世、紀、之、大、工、廠、第、二、十、世、紀、將、此、微、生、物、種

入乳中，則變而爲酸乳膏，或酸乳汁，合糖食之，爲最有益于衛生之品。酸漿與酸乳之性質用法皆略同，惟價較廉而純潔，不似牛乳之含有他種微生物，此皆酸漿之優點。

豆精 將豆漿或豆餅漿凝結後，盡去其餘漿與他雜質，則爲豆精。可以之合入各種食品，亦可以之合他種化學藥料，以製各種器具，如烟袋、傘柄之類，且可以之爲膠及製紙之料。今皆以乳質爲之，近有新發明，以至用乳質製綢，由此可見其用之廣矣。豆精與乳質性同而價廉，故必爲將來一種極普通之工藝原料。

豆腐 中國向用鹽鹵或石膏汁點之，凝結包于布中壓之，成塊，卽爲豆腐。今吾改用化學精料點之，其質純潔，豆腐性滋補過于肉，其所含之蛋白質與磷質等皆過之，故大有益于食者。由西人醫學家攷驗証明肉毒之爲患，故近今食植物之主義大興，植物之缺點在含質不富，體積較大，惟豆腐能無

植物料與血肉之弊、而兼有其功也、故豆腐能爲植物食料進化之大助、由醫學衛生學之進步、而知肉食必日減、肉食日減、則豆腐之爲用益切、此豆腐必將發達之原因、

豆腐乾與豆腐片 此二者作法與豆腐同、惟壓力較重、用料多寡不同、耳、其含水較豆腐減數倍、故滋養料益富而體積愈減、極便於兵役與體操運動者之攜帶、故法軍醫藥學家伯氏極主張用豆腐片爲軍中之食品、

發酵豆腐 發酵豆腐有各種、皆用純潔之微生物點于其中、使之凝結、而後壓爲圓餅、其小大由三寸以至二尺、不等、使之發酵、由數日以至數月之久、作法與西人之製發酵乳膏略同、形味亦相似、而價較廉、西人每餐後必食發酵乳膏、可以發酵豆腐代之、

餘漿 豆漿或豆餅漿、點成豆精、成豆腐、後則成爲兩質、一堅質、一流質、堅質卽豆腐、或豆精、流質則爲餘漿、餘漿中含有糖質少許及他種四合質、可爲牲

畜之食品或爲肥料，亦可將糖質提出，或將餘漿化而爲酒醋亦可，此不過一附屬之小工藝，然亦可以表明豆中之無棄物也。

醬油 係用大豆發酵製成，先將豆煮爛，而後合以半數之白麪，置席上，使發酵六七日，徧生黑黃白綠各色之毛，卽黴菌也。而後置于甕中，以鹽水泡之，置於陽光之下數月，後質愈爛，而色愈深，再合鹽水淋之，卽爲醬油。尋常作醬油者，始於春夏，竟於秋冬，周而復始。此尋常製醬油之法，新法有二：一以豆漿製成，一以豆湯製成。此二法均不外乎以純潔之微生物種於其中，使之發酵而成爲醬油。其法簡潔，得價亦廉，此外更有兩特別之利益：第一法可利用餘膳未能出售之漿，第二法可利用煮豆之湯，所餘之豆尙可爲他用，此二法均利用棄物之妙處也。

以醬油爲烹調之品料，西人已慣用之，極嗜其味之鮮美，食醬油者之數日見增加，惟因運費關稅之故，醬油在西方所售之價甚昂，故尙未能十分普及，故

吾務以新法就地製造，以圖減其價如以上所述。

西人所食醬油有二類，一爲直接者，卽中國與日本醬油，一爲間接者，卽外國醬油。外國之醬油又有多種，有英國醬油。此普通所謂洋醬油者。有馬士醬油，此等醬油，皆用中國或日本之醬油改造者，其銷路已甚廣矣。

醬 醬，亦係用大豆發酵製成，與醬油作法略似，惟不加水淋過，而用磨磨之。故成半流半堅之質，醬味佳質富，可代肉精。在中國之用甚廣，現在西人尙少食之者，然將來未必不普及也。

甜豆醬 甜豆醬，卽用煮豆作成，去其糟粕，留其精華，合之以糖，色紅黑，味甜，其狀與味均酷似西人之栗醬，無可辨別，惟價則較廉，栗醬乃西人所食果漿中之最明貴者，不料能以豆爲之，西人至爲歡迎。

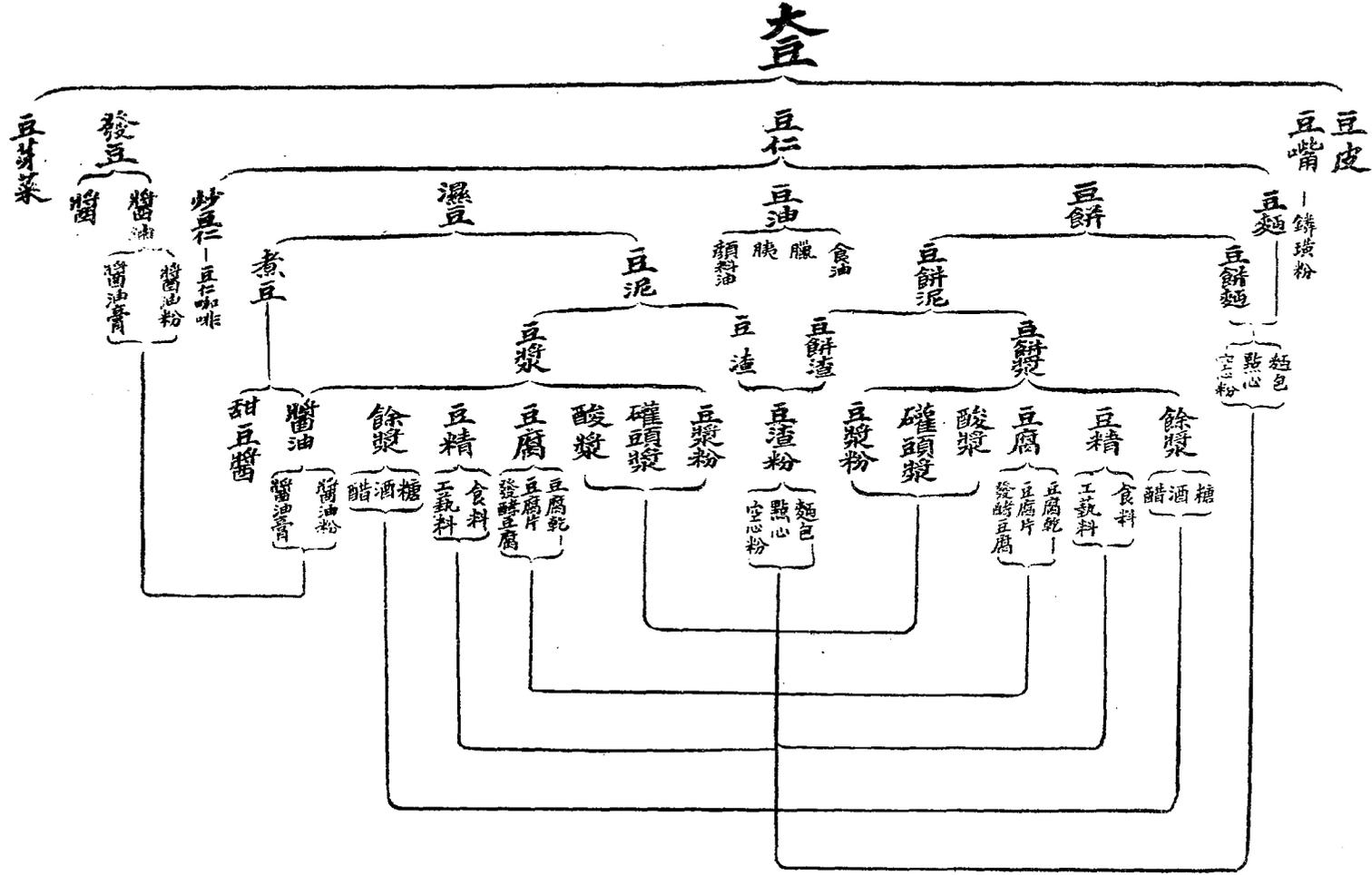
豆芽菜 豆芽菜，以純潔之水適宜之熟度生成，不與泥土相接，衛生家極歡迎之，因其可以代生菜，而不似尋常生菜皆生於糞土之上，污穢異常，有染病

之患也、

豆仁咖啡 將、豆、仁、按、炒、咖、啡、之、法、製、之、即、成、豆、仁、咖、啡、其、色、味、略、同、故、可、代、之、患、腦、病、者、不、宜、飲、咖、啡、尋、常、人、夜、晚、亦、不、宜、飲、咖、啡、因、其、足、以、破、睡、蓋、其、所、食、之、咖、啡、精、有、感、動、腦、筋、之、力、然、西、人、酷、好、咖、啡、之、味、不、能、自、阻、近、有、炒、麥、芽、代、咖、啡、者、竟、成、一、種、衛、生、飲、料、重、要、商、品、然、炒、麥、芽、實、不、若、炒、豆、仁、爲、佳、故、豆、仁、咖、啡、雖、不、過、大、豆、之、一、小、功、用、然、其、價、值、已、非、小、矣、

以上所舉物品數十種皆以一種植物製成、此誠大豆特異之點、其尤可貴者、則豆中無一棄物、以至渣滓皆可爲用、由是其物料與工藝之價值可定矣、

# 大豆各種工藝系統簡明表



## 大豆在農業中之價值

種植大豆之利益有多端、一易于培養也、二改良土地也、三節省肥料也、四與他禾輪種也、五產物豐也、六爲用廣也、

(二)大豆爲最易培養之植物、天氣地質均無嚴擇之難、耕作培植亦無繁與之苦、故大豆之種植可通行四境、爲拙農所能爲、若燕遼以北之寒、閩粵炎蒸之酷、以及沙田之輕鬆、下地之濕潤、大豆無往不宜、惟擇用其適宜之種子而已、沙田宜于黃豆、田宜于黑豆等類、至其培養之法不外乎耕擺播種等事、皆農家之慣折也、

中國耕作向未甚精、而收護尙不甚劣、若再改良農器、所得益厚不待言矣、

### 附錄中國耕植收穫法

種豆之地於秋後耕一次至翌年春解凍時先耙而後耕之然後蓋一次至播種期以耨條播種于地中即

中耕在生芽後半月經月再行第二次中耕又經一月半行第三次中耕然此又因  
土地之乾濕亂草之多寡稍有遲早也至豆莢乾燥葉將落盡爲成熟之證即收穫  
之收穫時用鎌刀自地上豆幹半許之處割下結爲束運至農場散布之至曝曬乾  
之後歷以碌礮用篋箕揚  
之即得純潔大豆之粒矣

(二)沙質與石灰質之田頗枯瘠、尋常植物往往不宜、且須多用淡質肥料、方能有效、惟大豆則不然、蓋賴有根瘤能吸收淡氣、不但足以自飽、且餘留淡素以富此田、供諸後來者之取用、是田因大豆而改良矣、

(三)凡植物皆需肥料、如人之需飲食也、故不用肥料、所得必劣、肥料中略分二類、一爲生物之肥料、如糞與油餅等、取其富于淡質、一爲金石肥料、如鑛質等、其中更別爲淡質、磷質、鉀質諸肥料、無論其爲生物肥料、或金石肥料、淡質皆爲貴重之品、而用之亦最廣、因大豆能吸收空中淡質、遂能免用淡質之肥料、所節省者固非小矣、農士 氏曾在法之南境農業實驗場中、試種大豆、分爲兩部分、一用肥料、一不用肥料、用肥料者得豆雖多、而反不若無肥料田中所產爲堅實、卽此可見大豆與肥料之關係有異于他種植物也、雖然大豆含磷鉀質甚富、無非取源于土中、故宜以磷鉀之肥料償還之、此等肥料種類亦多、中國習慣有以窻灰與草木灰上田者、卽利用其中金石質也、此不但施

之于大豆、于他植物亦然、總之尋常植物、須兼上淡質之肥料、于大豆則惟上  
鑄鉀肥料而已、

### 附錄各種肥料

肥料有兩大類、即動物肥料與金石肥料、生物肥料與植物肥料、如禾草、梗、葉、及油餅、糖、渣等、是也、動物肥料、如糞、血、肉、毛、骨、鱗、角等、是也、金石肥料、如古、生、物、變、天然產為工造產、可統分為、磷質、鉀質、淡質、數類、天然產中、如古、生、物、變、化之磷質、為第一類、硝鹽為第二類、第三類、是也、工造產之肥料、如鑄、鉀、鉀、鹽、阿、摩、尼、鹽、等、皆是也、肥料問題、乃農學重要之科、見于專書者甚詳、茲不贅及、惟粗識其種類于此、

(四) 中之養料有限、植物之吸取無窮、累世相傳、土已虧乏、故中西農事  
中均有歇苗換苗之法、歇苗者、使此田空歇一年、以養次歲之收成、惟空費一  
年之時日、換苗使勿種一樣之植物、因其所取用之養料不同、亦可歇地、然大  
豆不但不使田虧乏、且有以益之、前見則可免其歇苗、至換苗則須擇其性之迥  
殊者、而用之、如大豆與禾穀等是也、一大豆富于吸收淡質之性、故可利用之、  
前見二大豆之根較麥等為長、不在一層之內、雖吸取相同之質、如鑄亦可兩不

相防、况其對於肥料之取舍、固有相反之比例哉、麥穀等重在淡質肥料、大豆則無須淡質肥料故麥

既割之後、仍下晚種之豆、是一歲兩收、得利厚矣、尋常大豆下種于穀兩節之前後、收護于秋分之前後、所謂晚豆播種于割麥之後、即芒種節後、收護亦較

尋常之種稍晚、以上時令就直省而言

(五)大豆生產之能力亦甚富、每株大豆能生四百五十粒之豆、即增四百五十倍、照中國習慣、每畝下種一升或一升半、收護可得二斗半至四五斗、黃豆青豆較少、黑豆較多、平均計之、收護之數較播種之數加二三十倍、去其能力尚遠、生產之能力與收護實數原不能相同、然能善于選種播種、必可省其種而增其收、較諸尋常加一二倍、必非難事、則大豆之產亦云豐矣、

(六)農產價值之高低、非但視物質之優劣、而亦視爲用之廣狹、往往有極精之物料、而終不能普用者、遂終無農產甚大之價值、亦有極精之物、此日不得利用之法、而他日得之者、其價值乃隨而增進、此等成式多不勝舉、即以大豆

而言、亦因其爲用日廣、而豐產之價值愈高也、中國之用大豆、無統計可考、日本之用中國豆亦甚多、西人之用大豆昔幾無之、近一二年乃驟長、東三省近來出口之豆達于六百萬石之多、此非完全之統計、乃一地一時之調查、且其數方日進無已、由此均可見大豆爲用之廣、而定農業中之價值矣、



## 結論

大豆種類繁多、觀其形色變異、似各種雜合而成新種者、其內質亦隨種稍

異、若能由此理推廣、從事分析闡明、兼以人工擇創新種、當能應宜致用、非徒

一博奇觀而已、觀第一頁至第六頁由大豆產地與歷史觀之、匪但見其傳來已

久、徧于中土、且可証此東物西輸、功用日著、而知大豆必將普及於全世也、觀第七頁至第九頁

觀大豆之構造與含素以及特性、均可見其不但異于他種

植物、而且異于他種之豆、其質料與血肉相近、大豆之特用、由此而張、觀第十頁至十一頁

第三頁至第十頁大豆食品之功用、最夥其滋養性厚、有裨衛生、其價又廉、有益經

濟、且可為疾者之治療品、觀第二十七頁至第三十二頁大豆工藝之作用亦最可寶

貴、因其質豐用廣、且一無費料、各施其宜、而成多種之工藝、觀第三十三頁至第四十四頁

大豆農產之價值亦最高、其性宜于種植、能滋養田地、為用甚宏、而

銷路亦日廣、觀第四十五頁至第四十九頁大豆之各種功用既明、吾人自當深求之、提倡之、

利用之、以盡大豆之所長、此作是書之希望也、

# 附錄

甲 試驗應用之物品 觀本書第 頁

一顯微鏡

二玻璃片 專為以顯微鏡察物之用

三剃刀

四燒酒釘

五玻璃筒

六碘酒 *Tincture d'Iode* 外國藥房中有之

乙 法度合中度 中外書第一表

邁當 *metre* 本位尺 合 中尺 三·二四、的細邁當 *decimetre* 分尺 一十合 中尺 〇·三二四、

桑的邁當 *centimetre* 分尺 之一百合 中尺 〇·〇三二四、

丙 法衡合中衡

七米雍 *Reactif de milon* 製法以一重量之水銀溶于二重量之

之硝強水中而後以兩容量之汽水加之

所謂兩容量就水銀與強水合成之容量比較而言也

八酸質 即醋酸均可若無純者即可用尋常之醋代之

九凝乳微生物 外國藥房均有之遠東生物學會亦可代售

十延壽微生物 遠東生物學會代售

格蘭 Grain

本銜之

合

兩中

〇〇二六八

# 巴遠東生物學研究會公啓

*Société biologique de l'Extrême Orient*

本會之設、以研究生物、及有關於生物之作用爲宗旨、所謂生物學之理解與實用是也、宇宙之內、生物繁富、舉不外動植二科、（動植雖分二科、而相關至密、就其生理形態言之、固無嚴明之區別、卽就其互相利用而言、亦如環之無端、故二者恒宜並論、）吾人利用之、以益于人羣、其大端不外醫藥農藝各科、（如絲棉酒精糖等、皆農之工藝、）卽此界說而推、則動植生物爲醫藥農藝各科之本、而醫藥與農藝皆藉生物之力施其作用、爲治生者所必需、顧學科雖殊、然均相表裏、不可須臾以離、（如農之畜牧、其滋養保衛療治之法、亦屬之獸醫一科、人類之疾病、頗從畜類傳播而來、故衛生防禦、大有關於畜類、食品則藉農藝以成、而辨別品質之良劣、與藉食品之改良、爲療疾之一方法、藥物所以療疾、而種植栽培之術、則爲農藝類此者亦不勝數、）今之研究諸科者、靡不互相引證、然終不出生物學之範圍、故統名曰、生物學之研究可也、

中國科學方始、實業將興、固無學不當取資于他國、况生物學、爲生活之原、其理說方術、精深繁博、尤非他學所可比、（如機械冶金建築等、可隨處設施行于地球、初無大異、）重以東西地產之不等、于是特別之研究、更爲不可緩、吾輩蓋欲取其蘊底而闡發之、以期東西學術、可得會通、此本會同人之志也、自本會成立以來、同人曾有所試驗、（如中國食品中之豆腐、以科學之術、分析攷驗、遂發明爲一至滋養食品、可代牛乳乳膏及肉食、中國藥料、以科學之術、鍊配合用之方劑、可以補西藥之不足、且將見諸實行、顧當取法、搜求、討論、試驗者、如其繁、實賴有

中外同志之協助、以維持其後、徒以地勢習俗語言之異、遂致無往而不隔礙、同人深以此爲阻止文化交流之憾、故特將本會組織之簡章、刊布于後、如獲內地同志、嘉惠贊助、匡其不逮、不惟本會之益、亦實所以振興內地之科學與實業、且增人類之進步也、

巴黎遠東生物學研究會啓

# 巴黎遠東生物學研究會簡章

一本會研究之科目  
理解（一切有關生物學之新理）  
實用（醫藥農藝）

試驗所

二本會之建設  
圖書室

試驗場

## 會務

三本會與各國學界之交通（本會與各國研究此科學者交通以資取益）  
四本會與內地學界之交通（內地學界欲與本會交通及有願入會者均

可由本會內地代理處介紹）

五譯述（擇新理新法之簡易切要者或譯或撰隨時通行于內地）

六布告（每年將研究之事與他處問答之件擇要布告又每年入會會員

廣告

三

名氏地址及所收會費出用費詳細登載宣告)

會員會  
甲實行會員(凡會員均可來會爲實行研究一切按實行會員規約施行  
附後)

乙贊助會員(凡于本會有所贊助或款或書籍品物足爲研究之資者)

丙交通會員(凡表同志于本會不論遠近均可爲通信會員按交通會員  
規約施行附後)

會所  
會設于法國巴黎(住址70 rue du Sentier, Bois, Colombes, Seine, France.)

北京東單牌樓鎮江胡同義興局  
內地暫設代理處 天津南開第一中學堂

上海二洋涇橋通運公司

會員交通規約

一通告 凡有可資研究之問題、或可採用之方法、均須互相告知、

二訪問……答覆 凡有疑難之端、彼此質問、答覆所問之事、不拘詳略、

(第一第二兩條、係各盡義務、不取酬謝、彼此均限接信後十日內作復)、

三調查……報告 調查就所指定事件、詳細考察而言、報告即回復調查之事件而言、(第三條、視事之輕重、酌定日期之遲速、及費用之多寡、臨時商定、……如不在會、有調查之件、託本會者、同此例、)

## 入會規約

一凡欲入會者、將入會書據(附後)填寫、與會費一并寄本會或寄本會內地代理處代收、

一入會費 內地二元、外國五方、(入會後所納之費、不得索還、)

一凡會員每年應納費內地二元、(或寄交本會北京上海代理處、或直寄本會、)外國五方、(直寄本會、)

# 入會書據

廣告

今願列名

巴遠東生物學研究會寄奉會費兩元並填寫書據如左

入會人 具

年 月 日

姓名	
號	
省府縣	
職業 或學科	
現在地址	

# 遠東生物學研究會已刊書目

大豆(本書) 宣統二年出版

豆腐爲二十世紀全世界之大工藝 光緒三十四年出版

大豆工藝爲中國製造之特長 宣統元年出版

巴黎豆腐公司(圖說) 宣統元年出版

法國各種農會之略說 光緒三十四年出版

## 以上關於實業問題

釋藥(中國藥植物類) 宣統二年出版

瘡癩與治療法 宣統二年出版

## 以上關於醫藥衛生問題

大豆食品之功用 宣統二年出版

吸烟與衛生經濟實業之關係 宣統二年出版

廣告

廣告

以上關於實業衛生兩種問題

八

巴黎遠東生物學研究會 大豆研究科特別廣告

敬啓者、本學會同人研究大豆之功用甚夥、可爲中國開莫大之利源、曾經刊佈專說、供諸同志、恆思中國大豆種類最多、見本書第一頁至六頁產地甚廣、必賴各處同志諸君、就地代爲搜求、方能盡得中國之各種大豆而研究之、如承

慨諾、卽乞將豆種惠寄本會北京之交通機關、北京東單牌樓江胡同義豆

種專以大豆爲限、分別大豆與他豆之說見本書第一頁至六頁重量以一二斤爲度、本會擬將各種

試種若太少則不符合用俟將該豆之功用性質研究有得、當再登諸本會之報告、以答盛

意、如蒙寄者將豆價郵費見告、當卽奉趙、並當將本書寄奉一冊、聊表謝忱、附

列寄呈說明一紙、祈

費神照式填寫拆下、與豆種同時寄下爲感、

巴黎遠東生物學研究會 大豆研究科謹啓

# 寄 豆 說 明 書

如蒙 惠教關於大豆各種問題祈 書于下		某色大豆
		本地專名
		產地
		<small>某某省 某某縣</small>
		寄豆人
		<small>住姓名 住址</small>
		斤量
	郵費	
	豆價	

廣 告

十



發行者

巴黎遠東  
大學研究會

總發售處

北京琉璃廠  
商務印書館

代售處

各處商務印  
書館及各書坊

43

404093