

中華郵政特准掛號立券認爲新聞紙類

# 農報

THE NUNG PAO. VOL. 3. NO. 20.

◀◀◀ 刊旬 ▶▶▶ 種三第物刊期定部業實

印編社報農所驗實業農央中部業實

(局十京南)鎮陵孝外門山中京南：址所

中華民國二十五年七月廿日出版

期十二第

卷三第

## 本 期 目 錄

我國肥料問題.....	戴弘(一〇五三)
桑樹品種試驗第一年報告.....	孫本忠(一〇五九)
蠶體各組織對於酸性染料之接受程度研究.....	楊育恒(一〇六七)
木薯.....	張紹鈞(一〇六八)
穀物及菜種之肉眼檢定法.....	張保豐譯(一〇七四)
上海附近農家白籽中棉纖維長度之測驗.....	海元發(一〇七六)
農藝問題.....	農藝系(一〇七九)
農事要聞.....	(一〇八三)
本所工作消息.....	(一〇八七)
全國稻麥改進所工作消息.....	(一〇八九)
農情報告.....	(一〇九一)
一九三五年之世界氫業工業.....	鍾漢譯(一〇九三)
農報介紹.....	張佑周(一〇九四)

## 我國肥料問題

土壤肥料系戴弘

二十五年七月四日在中央廣播電台播音

鄙人今天要講的，是我們中國的「肥料」問題。寫起字來，「肥」是肥胖的肥字，「料」是材料、原料、的料字。

什麼叫做肥料呢，在我們人類，天天要吃下東西去，小孩子才能長大，大人才能活着；那怕一只狗、一只貓，也得要天天吃着東西，才能夠維持他們的生命；換句話說，我們人類和其他的動物，都要時常吃東西，就是給他養分，才能夠長大，才能夠生活。人和動物是如此，那末我們平常所吃的大米、麥子、青菜、水菓，和我們平常所穿的衣服材料，像是棉花，那些植物怎麼樣呢；植物也和人同動物一樣，須要吸收養分，才能夠生長起來。一株植物長在

數期總

五八

國立中央圖書館藏

地上。他的根部從土壤裏面吸收養分，本來也可以生長起來開花結實的，可是我們種莊稼的時候（就是栽培農作物），就非另外加添許多含有養分的東西下去是不行的。因為普通的土壤裏面，可以供給植物吸收的養分，分量本來就不多，非用旁的東西來補充，不能夠使莊稼長得茂盛，不能夠得到很多的產量。況且我們種莊稼的時候，等到他從土壤裏吸收了許多養分，長大成熟之後，就收割下來，做種種的用途去了；牠裏面所含的養分，不能再回到地上去；因為這樣，土壤裏面的養分，就減少了一部分。如果在一塊地上，繼續不斷的種莊稼，土壤裏的養分逐漸減少，生產力也要慢慢的降低下去，所以一定須要加添旁的東西來補充養分的不足，以增加農作物的產量。這種在種莊稼的時候，棄到田裏去，加添植物養分的東西，就是今天所要講的肥料，也就是要使莊稼肥胖起來的原料。

肥料普通用的大多是人和牛馬豬羊的糞便尿水，都是些很污穢很骯髒的東西，好像不值得什麼討論，並不成為問題；可是仔細一想，我們日常所吃的米、麥、蔬菜、水菓那些植物，須要肥料培養，方才已經說過了；就是吃的肉類，像豬、牛、

羊、鷄、鴨，那一種不是植物喂養起來的；而植物呢，又要靠著肥料，所以我們所吃的肉類，以及牛奶、鷄蛋那些東西，歸根結果，還是要叨肥料的恩惠，實際我們所吃的東西裏，除魚、蝦、那些我們不常吃的東西之外，沒有一樣不靠著肥料的力。至於穿的東西，棉花是不用說了，做呢做毛線、的蠶絲，是靠蠶兒吃了桑葉，而飼料桑葉，當然又是靠肥料的力量。此外人造絲是棉花做的，草帽是麥稈做的，皮鞋皮夾是牛皮、羊皮做的，那一樣同肥料沒有關係。這樣說起來，吃的和肥料有關係，穿的也和肥料有關係；而「吃」和「穿」不必說是人類最重要的兩件大事，所以肥料問題，非但在農業上很重要，就是從國計民生的立場上看，也是非常重要；無論東西那一個國家，對於肥料問題，都非常重視，並且對於肥料，國家都有一定的政策。我們中國，素來是自稱地大物博，可是近年來，吃的常是不夠，穿的也是不夠，這問題是非常的嚴重，那末，肥料問題的應當特別重視，也就不用說了。

我國農民向來所用的肥料，種類很多，最普通的是底下所講的幾種：第一是人糞尿，就是人的排泄物；第二厩肥，就是

從豬欄、牛欄、這些養家畜的厩舍裏面取出來的家畜糞尿，同稻草、麥稈或泥土等混合起來的肥料；第三是草木灰，就是拿柴草燒火的時候，留下來的灰；第四是堆肥，就是把各種廢棄不要的東西，堆積起來，經過充分腐爛了的東西；第五是綠肥，綠肥可以分做兩種來講，一種是野生的青草嫩葉，從野外路傍採來的，還有一種是在農田裏面栽培的，例如紫雲英、苜蓿、這些豆科的作物等；他長大了之後，把他連枝帶葉，都掘到土裏去，當作肥料、上面所講的幾種肥料，都是農家可以自己生產來供給自己的，所以稱他為自給肥料。還有些肥料，在市場上面成為商品，農民要化錢去買的，稱為販賣肥料。我國最普通的販賣肥料是油餅，就是拿大豆、油菜子、落花生、芝麻、棉子、桐子那些含油的植物種子，榨油的時候，所剩下來堅硬像餅的東西；例如豆餅、菜子餅、花生餅、芝麻餅等等。到了近來，又有從外國運到中國來的各種化學肥料（就是一般講的肥田粉）；化學肥料運到中國來，已有二十多年的歷史了，運進來的數量逐年增加，施用的區域逐年擴大，已經成功一個相當重要的肥料了。

各種肥料，在全中國，每一年間，生

產多少，消耗多少，是很難知道確實的數目；現在把人糞尿、厩肥、油餅、化學肥料四種主要的肥料，來概略的估計一下。

第一人糞尿的生產量和消費額相去不遠，由四萬萬的人口推算，約有二三十萬萬担，至少值五六萬萬元。

第二厩肥（包括家畜家禽的排泄物），由各種家畜、家禽的頭數推算，約有六七十萬萬担，至少值六七萬萬元，他的生產量和消費量，也相差不遠。

第三講到油餅；關於豆餅、菜子餅、花生餅等各種油餅的生產量，還沒有普遍的調查；至於消費的數量，就更無法推算了。很概略的說，各種油餅每年的消費額至少在一二萬萬元以上。

第四化學肥料，是完全由外國運進來的；在一九三〇至一九三二年，每年進口數量約十數萬噸，值達二千餘萬至三千萬元；此後略減，而在一九三五年，進口數仍達九萬二千噸，值洋一千四百餘萬元。將來還有逐年增加的傾向。

僅把剛才所講的四種肥料每年的消費額加起來，就值到十幾萬萬元，這個數目已經比我們中央政府一年的收入還大了不少；況且此外還有堆肥、綠肥、草木灰等許多的肥料，因為不能估計產量，還沒計

算在內。看這可驚的數字，也就可以知道肥料問題的重要了。肥料問題，是很重要，可是這個問題的內容，非常複雜，今天沒有充分的時間，只得約略的分爲一、產量，二、品質，三、價格，四、施用法等項述之。

一、產量 我們中國肥料的生產額和消費量，既是像剛才所講的這樣大，那末究竟是不是夠了呢？實際上我們中國還很感覺肥料的缺乏，每畝地所用的肥料很少，作物的產量很低。增加肥料，是增加農業生產最有效的方法；假設我們有充分的肥料，那末要使農作物的產量，增加一半，是很容易的；就是增加一倍以上，也可以做得到。要想增加肥料的生產，第一、要獎勵農民多養家畜，增加厩肥的產量；我國目前畜牧事業，還不發達，將來很可以發展。第二、要獎勵農家栽培豆科的綠肥作物，我們中國綠肥作物的栽培，不很普遍，並且冬天不種莊稼的農田，和空地的面積，非常的大，都可拿來種豆科的綠肥作物；豆科的植物有一種特殊的性質，是別種植物所沒有的；這特殊的性質，就是能夠依根上一種細菌的作用，攝取空氣

裏的氮質（氮質是一種最重要的植物養分），所以栽培豆科的綠肥作物，效果是非常的大。第三、要提倡利用種種廢棄的東西，製造堆肥。例如城市裏的垃圾，向來是拿來燒灰，或者讓他廢棄，非但可惜，並且妨礙衛生；就是在鄉間，也沒有許多東西，因為不容易腐爛，而不去利用的。這種城市垃圾，和其他不容易腐爛的東西，數量很大，若是能夠用相當的方法使他腐爛，製成堆肥，也可以得到不少的肥料。由上面所講的方法，把厩肥堆肥綠肥等自給肥料的產量增加起來，使農民不必化錢去買肥料，而可以得到比較多的肥料，這是最經濟的辦法。不過自給肥料的產量，因為要受種種條件的限制，產量的增加，也就有相當的限度；所以增加販賣肥料的產量，也是同樣的重要。想增加販賣肥料，須要振興化學肥料工業、榨油工業、漁業、和各種海產利用的工業，尤其是振興化學肥料的製造工業，在目前非常緊要；這是有種種理由的：

1. 近年化學肥料運到中國的數量，已經很不少了，並且需要的數量逐漸

增加，若再不設廠製造，將來的漏卮，不堪設想。

2. 化學肥料與我們中國向來所有的肥料比較起來，固然是各有長處，亦各有短處；不過化學肥料的成分濃厚，運輸便利，效果迅速，這幾點確是他的特長，不是旁的肥料所能及得到的；所以在現代的農業上，已成為一種不可缺少的肥料。

3. 向來農民所用肥料，大多是植物質的東西；或是植物質的東西，被人類和牲畜吃下去以後，經過消化作用，再排泄出來的東西。這不過是植物質變更形態的東西，把這種肥料用到田裏去，不過是把植物從土壤裏吸收了來的養分，歸還到土壤去，只可以使土壤裏的養分不致減少，維持原來的生產能力；假使還要再進一步，來增加土地的生產能力，除施用這些肥料之外，非再找旁的原料來製造肥料不可。一般的所以施用化學肥料，就是把礦物和空氣裏面的養分，添加到土壤裏面去，所以化學肥料的製造工業，從增進土地生產力的一點講起來，也是非常重要的。

其次要講振興榨油工業，與增加肥料的關係。我們中國是個產油的國家，拿各種含油的植物種子榨出油來，同時生產油餅，油餅可以做肥料，又可以做飼料，用途很大。各種油餅裏邊，產量最多的是豆餅，中國的豆餅，除了在國內消費之外，運到外國去的也很多；不過主要的產地是東三省，現在東三省方面成立了偽政府，豆餅也就操縱在別人的手裏了。內地方而油餅的產量也很少，也還有運到外國去的，表面上看起來，似乎是國內消費下來，還有多餘，方才運到外國去的；其實不然，豆餅雖然有許多運到外國去，可是在內地還是不夠，還很需要；不過因為交通太不方便，不能夠從生產多的地方運到少的地方去；在生產少的地方，有錢都買不到豆餅，而在生產多的地方，因為銷路不廣，也就不能充分的生產；所以我們應該注意油餅的運銷，同時振興榨油的工業，油餅的產量，自然就會增加起來了。

再次講到漁業和海產加工的工業；我們中國有很長的海岸線，應該海產非常豐富的，可是因為漁業同海產加工的工業不發達的關係，連沿海省份的人們所吃的海魚同各種海產，還要仰給於外國，真是可憐。在漁業發達的國家，都有用海魚或是

拿魚做罐頭的時候，所廢棄的魚頭、魚鰓、和魚的內臟，來做成肥料，或者利用其他海產加工的種種副產品，來做肥料。若是我們中國也能夠把漁業和海產加工的工業振興起來，就不但魚類同各種海產的漏卮可以減少，同時還可以增加不少的肥料。

二、品質 增加肥料的生產，固然是很重要；不過分量雖然很多，而品質太差，也是美中不足的事情，所以對於肥料的品質，也要想法子改良，總要使得肥料的養分含得很多，並且要容易被植物吸收才行。現舉幾個改良肥料品質問題的例子，來說明：

1. 先講人糞尿和厩肥。這兩種肥料裏所含的植物養分有的很容易揮發，有的很容易溶解，也有不會揮發不會溶解的。這種容易揮發或溶解的養分，是最容易給植物吸收，也就是肥料裏面最寶貴的有效成分。所以貯藏人糞尿，一定要裝在不漏水的缸裏，而且要蓋上蓋子；貯藏厩肥，一定要堆在不滲水的地面上，並且在厩肥的上面要用東西遮覆，以防止有效成分的損失。不然的話，有效成分的養分，就揮發的揮發，

滲漏的滲漏，所剩下來的肥料，於外觀上看起來，似乎沒有多大的變化，可是無形之中肥料的價值已減少了許多。可見同樣的人糞尿或厩肥，因貯藏管理的方法不同，於肥料的品質和效果上，能夠發生很大的差別。我們中國的農家，對於人糞尿同厩肥的貯藏管理，都非常疏忽。肥料效果上的損失，平均至少在十分之二以上。這兩種肥料每年的消費額約為十二三萬萬元，那末這項損失每年要到兩三萬萬元，這個損失實在不小，是應該提倡適當的方法來改良的。不過因為這種損失是看不出來的，所以大家還不注意。

2. 油餅的品質。我國的榨油廠，除了少數規模較大的以外，大都是用土法榨油，因為壓力不足，餅裏剩下來的油分很不少，實在不經濟。油分作為飼料，固有相當的營養價值，可是對於植物是毫無用處，並且還要妨礙有機物的分解，減少肥料的效果，所以應該改良，採用新式的機器來榨油。

3. 化學肥料的品質。化學肥料是一種

粉末狀的東西，很容易撿假的，雖然在進口的時候，經過商品檢驗局一度的抽驗，使得壞的肥料不會運進來，但是到了內地，還要經許多商人的手，才賣給農民；有些奸商，就把別的東西攙進去，來欺騙農民，農民不能辨別，就吃了很大的虧。若要防止這種弊病，就要使內地各省各縣，對於化學肥料的檢驗，也都有嚴密的組織才行。

三、價格 普通的農家除了日常生活的費用以外，要算肥料是他們最重的負擔，所以肥料的價格，對於農民有切身的關係。肥料太貴，農民就買不起的，不用肥料，作物的產量就要減少；可是肥料太貴農產太賤的時候，農民用了肥料，所得的報酬一定很少，甚至於不上算，所以我們一定要想法子使肥料的價格便宜才行。要減低肥料的價格，必須改良製造肥料的方法，來減少他的生產費，還要減低運費，取銷苛捐雜稅，並且指導農民組織合作社，大批的購買肥料，免了中間商人的剝削，方能得到便宜的肥料。同時再能想法子流通農村金融，使農民有充分的本錢來買肥料，那就更好了

四、施用法 最後講到肥料施用方法的問題。我們中國的農民，因為缺乏土壤肥料的常識，所以施用肥料是完全靠着經驗，一切的施肥方法，都是知其然而不知其所以然；對的地方果然也有，可是不合理的地方實在很多。因為這樣的緣故，肥料的效果，就不能充分的發揮，應該有十分效果的肥料，也只能發揮五六分。換句話講，農民即使有很多很好的肥料，而不能夠依着合理的方法去利用，這也是不經濟的。照理論上講起來，施用肥料的時候，一定要先明白下述幾點：

1. 當地土壤的性質成分。
2. 各種肥料的性質成分。
3. 各種作物的生理，和他所需要的養分。

4. 各種肥料對於土壤和作物的關係。還要知道當地的氣候是怎樣，農產和各種肥料的價格是如何，才能夠決定合理的施肥方法。依照土壤的性質，和作物的需要，從許多的肥料裏面，選出幾種效果最大，而價錢最便宜的肥料，各拿適當的分量配合起來；在適當的時期，用到田裏去，使肥料發揮最大的效果，而農民得到

最高的收益。不過這種種的問題，非常複雜，農民沒有法子可以完全明白，所以想靠農民自動的改良施肥的方法，是絕對做不到的；一定要政府方面在各地多多設立農業機關，實行種種的肥料試驗；由試驗的結果，決定最好的施肥方法，然後推廣到農民當中。同時再把關於土壤肥料的種種常識，灌輸給農民，使他們能夠接受，並且實行這種好的方法；照這樣才能夠改良施肥的方法，使他合理化起來。

總而言之，我們的目的是要增加肥料的產量，改良肥料品質，減低肥料的價格，使農民拿很便宜的價錢，得到許多質地很好的肥料，並且教他們拿最適宜的方法，用到田裏去，發生最大的效果。假設我們能夠照剛才所講的種種方法，達到完美的目的，那末中國的農業問題，和民生問題，至少有一部分可以解決了。

# 營 元 豐 造 廠

專造新式洋房各樣建築在南京經營有年承建各機關各學校工廠商店公館醫院蠶場兵房等大小數百處工程迅速堅固耐用如承賜顧特別歡迎

廠址：洪武路六十七號

電話：一三三三六

## 本 行 經 辦

SEITZ - Filter	濾	器
ECCO- Zentrifugen	沉	澱器
INCUBATORS	保	溫器
DRYING Ovens	乾	燥器
AUTOCLAVES	消	毒器

及細菌學應用之一切玻璃及金屬器具

惠臨參觀 極表歡迎

上 海

四川路六七〇號

禮和洋行化驗室器械部謹啓

# 桑樹品種比較試驗第一年

報告(單位面積產量)  
及桑葉收穫量

實業系 孫本忠

## 一、引言

近年來國內對於桑樹方面，向日本引種者甚夥；惟桑樹性質為地域所限制，有時適于甲地者，未必即宜于乙地；蓋土壤之組成，與氣候之變化，各地多有不同也。引種之舉，當亦為改良桑樹之一法，惟各品種之適應土性如何，吾人亦應加以詳細之試驗，以冀其達到引種之完美目的也。茲將民國二十四年本所桑樹品種比較試驗之第一年結果，就各品種秋季桑葉單位面積重量之比較，及收穫量之比較，述之如次。助余作此試驗工作者，為農學士周君占梅，工作地點在本所蠶桑系。

## 二、方法及材料

本試驗所採取之方法，為英國費歌博士之拉丁方法；此次所應用者為十與十方，即在一地積中，分成一百塊，每種種十塊，十種即成一百塊；共有兩個拉丁方，即種植試驗品種二十種內，每方內均以湖桑為標準種。加入試驗者計有大葉早生、惣助早生、李早生、春日、改良、早生十字、伊達赤木、多胡早生、丸葉市平、

御所撰早中生、魯桑、日桑十三號、改良鼠迄、丸葉十字文、甘樂桑、營治桑、露

國野桑，利桑等十八種。(請視第一表)

第一表 種植劃區表

### 第一試驗區

改良鼠迄	營治桑	露國野桑	丸葉十字文	日桑十三號	利桑	日桑七十號	湖桑	甘樂桑	魯桑
甘樂桑	日桑七十號	魯桑	日桑十三號	利桑	丸葉十字文	改良鼠迄	營治桑	湖桑	露國野桑
利桑	改良鼠迄	營治桑	湖桑	日桑七十號	甘樂桑	改良鼠迄	營治桑	丸葉十字文	日桑十三號
魯桑	日桑十三號	湖桑	日桑七十號	甘樂桑	改良鼠迄	營治桑	丸葉十字文	日桑十三號	利桑
湖桑	利桑	甘樂桑	改良鼠迄	營治桑	魯桑	露國野桑	丸葉十字文	日桑十三號	營治桑
營治桑	丸葉十字文	甘樂桑	日桑七十號	露國野桑	改良鼠迄	營治桑	魯桑	日桑七十號	利桑
丸葉十字文	甘樂桑	日桑七十號	露國野桑	改良鼠迄	營治桑	魯桑	日桑七十號	利桑	營治桑
日桑十三號	湖桑	丸葉十字文	魯桑	日桑七十號	營治桑	魯桑	日桑七十號	利桑	營治桑
露國野桑	魯桑	日桑十三號	利桑	營治桑	魯桑	日桑七十號	利桑	營治桑	魯桑
日桑七十號	露國野桑	改良鼠迄	營治桑	丸葉十字文	甘樂桑	改良鼠迄	營治桑	魯桑	日桑十三號
魯桑	丸葉十字文	營治桑	魯桑	日桑七十號	利桑	營治桑	魯桑	日桑七十號	利桑
湖桑	日桑七十號	魯桑	日桑七十號	利桑	營治桑	魯桑	日桑七十號	利桑	營治桑
丸葉市平	湖桑	春日	李早生	伊達赤木	多胡早生	御所撰早中生	惣助早生	大葉早生	改良早生
大葉早生	多胡早生	伊達赤木	御所撰早中生	湖桑	惣助早生	改良早生	春日	丸葉市平	李早生
多胡早生	惣助早生	御所撰早中生	丸葉市平	大葉早生	春日	伊達赤木	李早生	改良早生	湖桑
湖桑	改良早生	大葉早生	伊達赤木	丸葉市平	李早生	多胡早生	惣助早生	御所撰早中生	改良早生
改良早生	大葉早生	伊達赤木	丸葉市平	李早生	春日	多胡早生	惣助早生	御所撰早中生	改良早生
十文字	大葉早生	伊達赤木	丸葉市平	李早生	春日	多胡早生	惣助早生	御所撰早中生	改良早生

### 第二試驗區

丸葉市平	湖桑	春日	李早生	伊達赤木	多胡早生	御所撰早中生	惣助早生	大葉早生	改良早生
大葉早生	多胡早生	伊達赤木	御所撰早中生	湖桑	惣助早生	改良早生	春日	丸葉市平	李早生
多胡早生	惣助早生	御所撰早中生	丸葉市平	大葉早生	春日	伊達赤木	李早生	改良早生	湖桑
湖桑	改良早生	大葉早生	伊達赤木	丸葉市平	李早生	多胡早生	惣助早生	御所撰早中生	改良早生
改良早生	大葉早生	伊達赤木	丸葉市平	李早生	春日	多胡早生	惣助早生	御所撰早中生	改良早生
十文字	大葉早生	伊達赤木	丸葉市平	李早生	春日	多胡早生	惣助早生	御所撰早中生	改良早生



第三表 各單位面積相互比較R值表

名 品 種	S. D. & S. E.		名 品 種	S. D. & S. E.	
	S. D.	S. E.		S. D.	S. E.
早大生菓	M. 0276	S.E. ± 00034	早大生菓	M. 0276	S.E. ± 00034
生菓	M. 0230	S.E. ± 00040	生菓	M. 0230	S.E. ± 00040
早豐	M. 0237	S.E. ± 00053	早豐	M. 0237	S.E. ± 00053
春日	M. 0256	S.E. ± 00040	春日	M. 0256	S.E. ± 00040
字十丸早	M. 0245	S.E. ± 00055	字十丸早	M. 0245	S.E. ± 00055
赤木選	M. 0243	S.E. ± 00040	赤木選	M. 0243	S.E. ± 00040
早多生割	M. 0245	S.E. ± 00046	早多生割	M. 0245	S.E. ± 00046
市丸平菓	M. 0262	S.E. ± 00034	市丸平菓	M. 0262	S.E. ± 00034
中櫻御生菓所	M. 0266	S.E. ± 00064	中櫻御生菓所	M. 0266	S.E. ± 00064
湖菓	M. 0300	S.E. ± 00053	湖菓	M. 0300	S.E. ± 00053
魯菓	M. 0295	S.E. ± 00046	魯菓	M. 0295	S.E. ± 00046
號七日	M. 0253	S.E. ± 00044	號七日	M. 0253	S.E. ± 00044
號十日	M. 0262	S.E. ± 00057	號十日	M. 0262	S.E. ± 00057
皇收	M. 0278	S.E. ± 00044	皇收	M. 0278	S.E. ± 00044
字十九文菓	M. 0237	S.E. ± 00044	字十九文菓	M. 0237	S.E. ± 00044
桑甘菓	M. 0262	S.E. ± 00036	桑甘菓	M. 0262	S.E. ± 00036
桑幣	M. 0263	S.E. ± 00037	桑幣	M. 0263	S.E. ± 00037
野露	M. 0270	S.E. ± 00035	野露	M. 0270	S.E. ± 00035
利菓	M. 0268	S.E. ± 00031	利菓	M. 0268	S.E. ± 00031

甲、第一試驗區

品 種 名 稱	每小區平均收 葉量(公斤)	標準誤差 (S.E.)
大葉早生	7.7726	0.627
惣助早生	4.6605	0.565
柰早生	11.7291	1.492
春日	11.9349	0.769
改良早生十文字	4.5898	0.381
伊達赤木	3.2507	0.435
丸葉市平	4.0854	0.575
多胡早生	11.0921	2.456
御所撰早中生	3.9858	0.460
湖桑	13.1805	1.797

第五表 每小區平均產葉量

第一試驗區

品 種 名 稱	每畝產葉量(公斤)
大葉早生	138.179728
惣助早生	82.793436
柰早生	208.517594
春日	212.176265
改良早生十文字	81.596546
伊達赤木	57.790294
丸葉市平	72.629424
多胡早生	197.193135
御所撰早中生	70.858755
湖桑	234.320293

第四表 各品種每畝產葉量(第一年秋季)

乙、第二試驗區

品 種 名 稱	每小區平均收 葉量(公斤)	標準誤差 (S.E.)
魯桑	10.8712	0.852
日桑七十號	15.8053	1.063
日桑十三號	6.1668	0.442
改良鳳返	6.5643	0.753
丸葉十文字	5.7717	0.158
甘樂桑	17.6374	1.338
營治桑	7.2679	0.926
露國野桑	19.4175	1.793
利桑	6.4895	0.474
湖桑	13.1539	0.865

第二試驗區

品 種 名 稱	每畝產葉量(公斤)
魯桑	193.266019
日桑七十號	280.983462
日桑十三號	109.632137
改良鳳返	116.698812
丸葉十文字	102.608128
甘樂桑	313.554169
營治桑	129.207273
露國野桑	345.200411
利桑	115.369033
湖桑	233.847403

第六表 各品種產量比較表

甲、第一試驗區

品 種 名 稱	標準誤差										
	M.及S.E.	T	M.及S.E.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	
大葉早生	M. 7.7726 S.E. ±0.627		M. 4.6605 S.E. ±0.565	M. 11.7291 S.E. ±1.492	M. 11.9349 S.E. ±0.769	M. 4.5898 S.E. ±0.381	M. 3.2507 S.E. ±0.435	M. 3.0854 S.E. ±0.575	M. 11.0921 S.E. ±2.456	M. 3.9858 S.E. ±0.460	M. 13.1805 S.E. ±1.797
惣助早生	3.535*										
柰早生	2.446*	4.431*									
春日	4.171*	7.624*	0.122								
改良早生十文字	4.343*	0.106	4.640*	8.561*							
伊達赤木	5.926*	1.977	5.446*	9.182*	2.315*						
丸葉市平	2.123	0.714	4.841*	8.073*	0.730	1.156					
多胡早生	1.315	2.552*	0.222	0.327	2.616*	3.145*	2.778*				
御所撰早中生	4.873*	0.927	4.903*	8.872*	1.058	1.224	0.134	2.844*			
湖桑	2.841*	4.524*	0.621	0.637	4.677*	5.373*	4.820*	0.686	4.959*		

乙、第二試驗區

品種名稱	M.及S.E.		魯桑	日桑七十號	日桑十三號	改良鼠返	丸葉十文字	甘樂桑	營治桑	露國野桑	利桑	湖桑
	M.	S.E.										
魯桑	M. 10.8712	S.E. ±0.852										
日桑七十號	M. 15.8053	S.E. ±1.063	3.622*									
日桑十三號	M. 0.1668	S.E. ±6.442	4.904*	8.373*								
改良鼠返	M. 6.5643	S.E. ±0.753	3.788*	7.097*	0.455							
丸葉十文字	M. 5.7717	S.E. ±0.158	5.888*	9.342*	0.844	1.810						
甘樂桑	M. 17.6374	S.E. ±1.338	4.399*	1.073	8.140*	7.213*	8.815*					
營治桑	M. 7.2679	S.E. ±0.926	2.861*	6.058*	1.073	0.590	1.593	6.373*				
露國野桑	M. 19.4175	S.E. ±1.793	4.305*	1.733	7.177*	6.622*	7.585	0.738	6.020*			
利桑	M. 6.4895	S.E. ±0.474	4.490*	7.948*	0.500	0.843	1.438	7.856	0.749	6.937*		
湖桑	M. 13.1539	S.E. ±0.865	3.147*	1.953	7.195*	5.770*	8.327*	2.814*	4.645*	3.147*	6.745*	

四、結果討論

(一) 各品種單位面積重量比較之結果：  
1. 湖桑 每平方公分之重為 0.3公分，除魯桑外，較其他之品種顯著優良。

2. 魯桑 每平方公分重量為 0.2九五公分，與湖桑比較無差異，而較其他各品種均為優良。

3. 改良鼠返 每平方公分之重量為 0.2七八，不及湖桑及魯桑，但較惣助早生、李早生、春日、丸葉市平、改良早生十文字、伊達赤木、多胡早生、日桑七十號、日桑十三號、丸葉十文字、甘樂桑、營治桑等十二品種為佳良；而與大葉早生、御所撰早中生、露國野桑、利桑等四品種無差異。

4. 大葉早生 每平方公分重量為 0.2七六，此品種不及湖桑及魯桑，但較惣助早生、李早生、春日、改良早生十文字、伊達赤木、多胡早生、丸葉市平、日桑七十號、日桑十三號、丸葉十文字、甘樂桑、營治桑等十二品種為佳良；而與改良鼠返、御所撰早中生、露國野桑及利桑等四品種相同。

5. 露國野桑 每平方公分重量為 0.2七公分，不及湖桑及魯桑，但較惣助早生、李早生、春日、改良早生十文字、伊達赤木、多胡早生、日桑七十號、丸葉十文字等八品種為優良；而與利桑、丸葉市平、御所撰早中生、日桑十三號、改良鼠返、甘樂桑、營治桑、大葉早生等八品種相同。

6. 利桑 每平方公分重量為 0.2六八公分，不及湖桑及魯桑，但較惣助早生、李早生、春日、改良早生十文字、伊達赤木、多胡早生、日桑七十號、丸葉十文字等八種為優良；而與大葉早生、丸葉市平、御所撰早中生、日桑十三號、改良鼠返、甘樂桑、營治桑、露國野桑等無差異。

7. 御所撰早中生 每平方公分之重量爲○。○二六六公分，不及湖桑及魯桑。但較惣助早生、李早生、改良早生十文字等品種爲優良，而與大葉早生、春日、丸葉市平、日桑七十號、日桑十三號、改良鼠返、甘樂桑、營治桑、露國野桑、利桑等十種無差異。

8. 營治桑 每平方公分之重量爲○。○二六三，不及湖桑、魯桑、改良鼠返、大葉早生等四種，而較惣助早生、李早生、改良早生十文字、伊達赤木、多胡早生、丸葉十文字等六種爲優良；而與春日、丸葉市平、御所撰早中生、日桑七十號、日桑十三號、甘樂桑、露國野桑、利桑等八種無顯著之差異。

9. 日桑十三號 每平方公分爲○。○二六二，不及湖桑、魯桑、改良鼠返、大葉早生等四種，而較惣助早方、李早生、改良早生十文字、伊達赤木、多胡早生、丸葉十文字等六種爲優良；而與春日、丸葉市平、御所撰早中生、日桑七十號、甘樂桑、營治桑、露國野桑及利桑等八種，無顯著之差異。

10. 丸葉市平 每平方公分爲○。○二六二公分，不及湖桑、魯桑、改良鼠返、大葉早生等四種，而較惣助早生、李早生

、改良早生十文字、伊達赤木、多胡早生、丸葉十文字等六種爲優良；而與春日、日桑十三號、御所撰早中生、日桑七十號、甘樂桑、營治桑、露國野桑及利桑等八種無顯著之不同。

11. 甘樂桑 每平方公分之重量爲○。○二六二公分，不及湖桑、魯桑、改良鼠返及大葉早生等四種，而較惣助早生、李早生、改良早生十文字、伊達赤木、多胡早生、丸葉十文字等六種爲優良；而與春日、丸葉市平、日桑七十號、御所撰早中生、日桑十三號、營治桑、露國野桑及利桑等八種，無顯著之差異。

12. 春日 每平方公分之重量爲○。○二五六，不及湖桑、魯桑等六種，而較惣助早生、李早生、伊達赤木、丸葉十文字等四種爲優良，而與其他如日桑十三號等八種無顯著之差異。

13. 日桑七十號 每平方公分之重量爲○。○二五三公分，不及湖桑等六種，而較惣助早生、李早生、丸葉十文字等三種爲優良，而與其他如日桑十三號等九種無差異。

14. 多胡早生及改良早生十文字 均較李早生爲優良；而與惣助早生、春日、伊達赤木、日桑七十號、丸葉十文字等五種

無顯著之差異；而不及其餘如湖桑等十二種。

15. 伊達赤木 較李早生爲優良，而與多胡早生、改良早生十文字、惣助早生、日桑七十號、丸葉十文字等五種無顯著之差異；而不及湖桑等十三品種。

16. 丸葉十文字及惣助早生 與多胡早生、改良早生十文字、李早生、比較無差異，而不及其他如湖桑等十五品種。

17. 李早生 與惣助早生、丸葉十文字二種相比較無顯著之差異，而不及其他如湖桑等十六品種。

(二)各品種收葉量比較結果

(A)第一試驗區各品種之比較

(第一年秋季)

1. 湖桑 每畝之產葉量爲二三四公斤，與本品種無顯著之差異者爲春日、李早生、多胡早生三種。其收葉量與湖桑相比不及湖桑甚顯著者，則爲大葉早生、惣助早生、改良早生十文字、伊達赤木、丸葉市平、御所撰早中生等六種。

2. 春日 每畝之產葉量爲二一二公斤，與本品種無顯著之差異者，爲湖桑、多胡早生、李早生等三種。其收葉量不及春日，而有顯著之差異者，則有大葉早生、惣助早生、改良早生十文字、伊達赤木、

九葉市平、御所撰早中生等六種。

3. 空早生 每畝之產葉量為二〇八。

五公斤，與本品種無顯著之差異者，則有湖桑、春日、多胡早生等三種。其產葉量不及空早生，而有顯著之差異者，則有大葉早生、惣助早生、改良早生十文字、伊達赤木、九葉市平、御所撰早中生等六種。

4. 多胡早生 每畝之產葉量為一九七

公斤，與本品種無顯著之差異者，有湖桑、春日、空早生、大葉早生等四種。其產葉量不及多胡早生，而有顯著之差異者，則有惣助早生、改良早生十文字、伊達赤木、九葉市平、御所撰早中生等五種。

5. 大葉早生 每畝之產葉量為一三八

公斤，較本品種優良者，有湖桑、春日、空早生等三種。與大葉早生無差異者，有多胡早生一種。不及大葉早生者，有惣助早生、改良早生十文字、伊達赤木、九葉市平、御所撰早中生等五種。

6. 惣助早生及改良早生 惣助早生每

畝產葉量為八十二、七公斤，改良早生十文字，每畝產葉量為八十一、六公斤；較此二種優良者，有湖桑、春日、空早生、多胡早生、大葉早生等五種；與之無差異者，則有九葉市平、御所撰早中生；不及

此二種者則有伊達赤木一種。

7. 九葉市平御所撰早中生 九葉市平

每畝之產葉量為七十二公斤，御所撰早中生，每畝之產葉量為七十一公斤；較此二種優良者，則有湖桑、春日、空早生、多胡早生、大葉早生等五種；與之無差異者，則有惣助早生、改良早生十文字、伊達赤木等三種。

(B) 第二試驗區各品種之比較

(第一年秋葉)

1. 露國野桑 每畝之產葉量為三四五

公斤，與本品種無顯著之差異者，則為日桑七十號及甘樂桑，不及露國野桑者有湖桑、魯桑、日桑十三號、改良鼠返、九葉十文字、營治桑、利桑等七種。

2. 甘樂桑 每畝之產葉量為三一二、

五公斤；與之無顯著之差異者，有日桑七十號及露國野桑兩種；不及甘樂桑者，則有湖桑、魯桑、日桑十三號、改良鼠返、九葉十文字、營治桑、利桑等七種。

3. 日桑七十號 每畝之產葉量為二八

一、〇公斤，與之無顯著之差異者，有露國野桑、甘樂桑、湖桑等三種；不及日桑七十號者，則有魯桑、日桑十三號、改良鼠返、九葉十文字、營治桑、利桑等六種。

4. 湖桑 每畝產葉量二三四公斤，較

本品種產量顯著增多者，則有露國野桑、甘樂桑等二種；與湖桑無顯著之差異者，則有日桑七十號；不及湖桑者，則有魯桑、日桑十三號、改良鼠返、九葉十文字、營治桑、利桑等六種。

5. 魯桑 每畝產葉量一九三公斤，較

本品種優良者，則有露國野桑、甘樂桑、日桑七十號、湖桑等四種；不及魯桑者，則有日桑十三號、改良鼠返、九葉十文字、營治桑、利桑等五種。

6. 營治桑 每畝產葉量一二九公斤，

較之優良者，則有露國野桑、甘樂桑、日桑七十號、湖桑、魯桑等五種，與之無顯著之差異者，則有日桑十三號每畝產葉量為一一〇公斤，改良鼠返每畝產葉量為一七公斤，九葉十文字每畝產葉量為一〇三公斤，利桑每畝產葉量為一一五公斤，等四種。

依前(一)(二)兩段所述第一試驗區及

第二試驗區所得各品種葉單位面積重量，及各品種產葉量之比較結果，乃第一年栽植秋季所測得者；此種結果不過表示各品種第一年秋季之情形；桑樹之發育有比較的迅速者，有比較的遲緩者，此後尙待繼續加以試驗，始可正確判定各品種之優劣情形。

# 治可器霧噴產國 害蟲

## 一本所自製噴霧器

茲為提倡推行起見，照定價八折出售，全國各農場合作社農家等，請從速購定，以作治虫之用。

### 特點

1. 機身輕便，易於攜帶，及施用。
2. 價格低廉，雙管噴霧器定價十五元，自動噴霧器定價三十元，價格僅及舶來品四分之一。
3. 堅固耐用。
4. 不漏水。
5. 凡果園、菜園、桑園、棉田、庭園及室內均可用此項噴霧器治虫。
6. 每架附橡皮管十尺，開關，噴桿，噴頭各一枚，不另取資。

### 配件價目表(實價)

1. 橡皮管 每尺洋二角五分
2. 皮管接頭 每個洋五角
3. 開關 每個洋六角
4. 噴桿連木柄 每個洋壹元
5. 撥接桿 每枝洋六角
6. 分叉接頭 每個洋四角
7. 雙噴頭 每個洋壹元
8. 葉底噴桿連頭 每枚洋壹元八角
9. 單噴頭 每個洋五角
10. 小樽頭 每個洋三角
11. 大號皮碗 每個洋六分
12. 小號皮碗 每個洋五分
13. 4寸橡皮圈 每個洋四分
14. 4寸橡皮圈 每個洋一分
15. 4寸橡皮圈 每個洋三分
16. 4寸橡皮圈 每個洋二分

### 外埠函購辦法

(1) 凡通郵匯之地，請採用郵政代收貨價辦法，即購貨者先寫掛號收信，向本所定貨，並聲明「郵政代收貨價」，本所當即按址將貨交郵局寄出，俟貨到達當地郵局後，郵局即有通知單通知購貨者，此通知單上載明貨價及包裝郵寄等費，購貨者即可持款向該通知郵局提貨，本所俟郵局將貨價送到後，即開發票掛號奉上。

(2) 凡不能採用前項辦法者，請先將貨價及下列包裝郵費寄下。

- |       |   |      |
|-------|---|------|
| 品名    | 數量  | 包裝費  |
| 雙管噴霧器 | 一具  | 九角   |
| 雙管噴霧器 | 二具  | 一元三角 |
| 自動噴霧器 | 一具  | 一元二角 |
| 自動噴霧器 | 二具  | 一元八角 |
| (附註)  | 凡甘肅，陝西，四川，雲南，貴州，雷夏等邊遠省份，寄貨須照上表加三倍計算，其他各省，不運輸船火車之內地，須照上表加二倍計算。 |      |

(3) 本所印有「國產噴霧器使用法」書，函索即寄。

實業部中央農業實驗所啓

六月一日重訂

地址南京孝陵衛

# 蠶體各組織對於酸性染料之接受程度研究

楊有恆

譯自法國科學會週報第二〇一卷第一五號

吾等曾再度研究最近許多論文，關於生態染料在蠶兒消化器腔內排泄時之物理化學作用問題；茲所發表者，為蠶體各組織對於酸性染料之接受上相關結果之報告也。

當一八九二年哥法拉佛司基 (Konrad Lushki) 及一九二三年勃倫刺 (Brutz) 氏，說明家蠶內有一複式細胞系，凡注射增加爾明液於腸血中，即被此種細胞所吸收。但勃氏確信複式細胞系，係心包所組成，實則增加爾明被左列二種元素所吸收：

- 一、附於翼狀筋肉上之心包細胞。
- 二、排洩細胞。

在家蠶內與在其他翼上有灰霜之羽蟲類同，其排洩細胞編成廣漠網絡，進入與脂肪組織混合，結舖蠶體內壁，且圍繞氣管枝，直至氣孔相近。此種排洩細胞，係同一形狀，絕無改竄；前意人凡爾松 (Veron) 曾將其分為四種，惜吾等已不復認識其名矣。

凡排洩細胞均含有數量不等之黃色物質，在增加爾明之外；吾等可利用酸性色

料，如紅脫里那、紅紅疇啞、藍脫里那等；至其配合法，乃用一分量，均能溶解於水素伊洪明瞭之 Tyrocol 液中，對於四、五齡蠶兒所射液體，祇需 0.05 至 0.07 之分量。

然排洩細胞與心包細胞，乃昆蟲收集色料唯一之細胞；此種細胞收集色料後，如脊骨動物內藏之袋狀物然，而有一點為吾人應注意者，即心包細胞吸收着色養料，較排洩細胞為快。

除紅紅疇啞另外成一個形狀外，其排洩細胞與心包細胞，固然染着深顯顏色，而消化器膜亦染有深紅色；即注入色液至二十次  $24\text{h}$  亦然；而腸膜細胞層則任其過濾，色素減少，故僅表現模糊不顯之玫瑰色，與脂肪組織無異。如取顯微鏡視之，則亦不能檢別其色素，蓋因其已混雜之故耳。

有多數蠶兒，吾等使之純恃着色桑葉維繫其生命；即先取新鮮桑葉，加塗色液，俟陰乾後，再行給與蠶食。照此處置，則排洩細胞與心包細胞，反無色素之積蓄；但經數日後，蠶兒具有玫瑰色或深紫色之形狀，以顯微鏡考之，所有色素，多凝

結在下層皮上。故色素之強烈變化，則種類與射光度數有關，若置其黑暗或微亮處，均能助色澤之表現也。

此外尚有紅紅疇啞色呈現各種效果，在皮下層之色素，並不顯明，即用二%之色液，塗於葉片上飼蠶，繼續至九日亦然。斯種效果，與其他不同，其效驗在外面；此時胃膜祇阻止脫里那、藍脫里那及增加爾明諸種，而不給紅紅疇啞色經過，且格外吸收其色素。茲照以上簡略方法試驗，所得結果如左：

- 一、蠶體內各種細胞收集酸性色料之程度，因進入體內組織時之方法而各異。
- 二、大概滋養質經過腸膜細胞層時，使其理化作用之性質變化；從此可知，酸性色素之固定，在於皮下層之運用，並非純粹排洩細胞及心包細胞。
- 三、胃膜有時似成一過濾膜，有時似成一吸收片，禁止一切滋養質之通過。
- 四、排洩動作之在蠶體中，雖能自然增大，有時亦不盡然，如中腸之排除紅紅疇啞色，是其例也。

考一九〇二年，台賴全 (Delage) 所貢獻之生理注射方法，吾等固不必有嚴格批評，但應細心注意一個細胞對於着色酸素之積貯，應有多種原因，並不能承認其一次結果，足以證實此種元素之排泄作用

# 木薯

農藝系 張紹鈞

最近各方詢及木薯栽培法者甚夥，茲爲便利留客起見，爰參考各書，而成斯篇。

## 目次

- A 來歷
- B 產額
- C 品種
- D 栽培
- 1. 氣候與土宜
- 2. 種植與管理
- a 處理種莖
- b 種莖之選擇
- c 種植時期
- d 栽培方法
- e 播種量
- f 肥料
- g 管理
- h 收穫
- i 貯藏
- j 病蟲害
- E 用途
- 1. 食用
- a 木薯之營養價值與成分
- b 食用方法
- 2. 飼料
- 3. 工業用途
- a 澱粉之製造
- b 澱粉之價格
- c 澱粉之利用
- d 酒精之製造
- e 防腐之應用

## 木薯

### A 來歷

木薯即樹薯，英名 *Cassava*，學名 *Manihot, utilissima*；其他名稱甚多，如 *Yuca, Casabe, Runu, Manihot* 等，均爲其代名詞；我國粵桂各地，亦稱木薯薯。相傳南美原產地栽培甚早，由巴西及哥倫比亞等地輸至祕羅等處，次傳入亞洲之南部，現今熱帶國家多栽培之；如美國中部及南部之 *Florida* 福羅利大等地，栽培最廣，而產量亦豐；其他如非洲之東北兩海岸，以及馬來、爪哇、西印度等處，皆爲重要產地。我國華南一帶栽培已久，來源一說自南洋羣島，但未證實；聞係華僑攜回繁殖，或可置信。今日廣東之高、瓊、雷、廉、信宜、廣德，以及廣西之梧州、鬱林、桂平、藤縣、昭平、武鳴、融縣、柳州等地，皆以盛產木薯著名。

### B 產額

全世界每年總產量約爲七、〇〇〇、〇〇〇噸，即以南美三處而言，已佔半數以上，（巴西、委內瑞拉 *Venezuela* 哥倫比亞），可見南美木薯之重要矣。普通栽培和前作爲大豆之地，種以木薯，每畝產量由一四〇〇斤至二八〇〇斤不等；如土地適宜可達四千斤。我國全年產額不過一

千餘萬斤，每畝產量亦低，但亦因品種、土壤、氣候、環境等而有差異；普通少則七八百斤，多則一千五百斤以上；根據廣西農村建設試辦區二十二年栽培結果，平均產量每畝爲一千斤至一千二百斤。

### C 品種

木薯爲灌木，葉爲掌狀分裂之複葉，如七指然；每裂闊爲一寸至一寸半，全葉長五寸至八寸；葉面光滑，淡綠色，具網狀脈腋，葉柄細而長約五寸至二尺，紅色。莖具節，節間之距離，因莖之部位而異，在莖之中間部者，由一寸至一寸半，愈近根端則節間愈短。莖之上部節間距離較遠，莖高由三尺至一尺不等。莖之粗細，亦因莖之部位而不同，平均莖之中央部分爲直徑一寸至二寸半，頂端細而根端粗。脫落葉痕處多爲粗糙狀；莖色黃褐，上部較淺，下部則深；內層皮爲綠色，木質部多疎鬆，中爲白而軟之髓心，節生旁枝，分岐如杯狀；但亦有不生旁枝者，葉排列成螺旋式，每螺旋線具六葉，根膨大而成黃色之薯。薯爲長圓桶形，兩端較尖，而以尾端尤尖。薯種大小不等，因品種而異，直徑由一寸至一寸以上，長數寸而至四五尺；因此薯之重量差異亦大，半斤而至十餘斤不等。薯脆易折，表皮薄而呈紅褐

色。內皮雖厚，但易脫去，內有纖維質之薯心，因此薯雖斷，而心仍能相連。淺帶多能開花結實，為多年生植物，花為淺紅色，直徑為三至八分之一寸；果為莖麻子形，每果包含種子三粒，果之大小為三分之二寸，我國栽培多不開花，一年即行收穫。

品種甚多，依葉之分類，可別為三：  
1. *Aspl.*種：即美國普通栽培種，葉數由五至七。

2. *Genuina*：葉面較狹，葉數為七至九。

3. *Multivida*：葉數在九枚以上者。依薯塊之成分而言，可別為二：

1. 苦木薯：*Mamhot utilissima* Po. Al. 此類薯塊外皮之內層含毒汁甚多，即青酸是也 *hydrocyanic or Prussic acid* 但經熟後，毒汁即易消失。此類生長季節較長，數年後始可收穫一次，有時竟達六年，故多生於熱帶氣候，莖節多青綠，普通青莖白薯即屬此類。葉為七裂，生長較稠莖稠薯高大，竟達丈餘；薯塊亦大，因此含澱粉量特豐，為製造 *Topioca* 與麵包代用品；但未經日光曝曬或漂白與煮熟手續，無論人畜食之多易中毒斃命。此類木薯易受環境影響而起變異，形態多有差別

；即以巴西而言，此類木薯已有十二種以上。據最近研究，苦味種係由甘味種演變而成。

2. 甜木薯：*Mamhot Palmata var. aspl.* 此類即褐莖褐薯種，葉為五裂，含青酸較少，可供蔬菜之用。普通產於美國，相傳係一八九八年巴西之苦種輸入美國育成之種。現美國根據育種原理，改良所得純粹無毒而含豐富澱粉量者，已有十餘種，此類收穫期亦較縮短，當年即可收穫；我國亦產之，確數不明。

### D 栽培

#### 1. 氣候與土宜

木薯為熱帶作物，故以氣候乾燥多熱為宜；溫帶如有八個月無霜降之地，亦可栽培，但不喜陰濕，故低濕或有泉水滲出之地，不宜栽植。陽光宜充足，空氣須流通，土壤則以輕鬆土、砂質壤土、肥土及地下有硬層之土為最適宜；但砂地與山坡傾斜地均無大礙。雨量不可過多，故須排水良好之土地，蓋用水多，薯塊易遭腐爛。普通生長期內即遇乾旱，亦能生長，故又可為抗旱作物；然土質須肥，因木薯吸收養分能力甚強，連作不能過三年以上，綠肥過多之地，徒增枝葉之繁茂，薯量無多，亦非所宜。

#### 2. 種植與管理

##### a. 處理種莖

種莖不宜直接栽植，藉防寒霜，須先掘穴，收藏越冬，將種莖捆紮成束，排置於土地乾而略潤之穴中，並覆以厚土；或置陰地覆以蔭桿亦可。待天氣溫暖時，將莖分截為段，普通為四—六寸，或八—十寸；每段約含三四節，每節須有強壯之芽。普通發芽率為百分之九十，根據種植家之經驗與主張，截段不可短過六寸，因莖長發育力較強，而生長亦速，可避免下種後天氣乾燥之危險。關於種莖之長度，雖以短不過六寸為宜，但用三或四寸長之種莖，生長亦能良好，茲錄廣西柳州沙塘實驗農場節數試驗於下：

節數	長	度	每畝產量平均
四節	(長約二寸)	八〇〇斤	
八節	三一四寸	九六〇斤	(生長亦旺盛)

附註 每節即一眼痕

截取種莖時須小心，以免破碎而毀壞其眼痕，故用刀於眼痕之下，左右各一刀即好。刀須銳利，傷口不致腐爛。

##### b. 種莖之選擇

選擇優良種莖為育種與栽培之必要條件；鑑別方法，用肉眼觀察，或以機械方法識別之。

優良種莖，色澤鮮明而肥滿，具圓而

充實之心，與寬闊之眼；反之不良品種，莖之表皮皺縮而呈褐色，心不圓潤，而眼亦皺小；如以手指甲刺傷近眼之皮，並無液體流出，或有少量無色液體出現，均為劣種。總之種苗以粗為宜。

c. 種植時期

溫暖之地，二月即可下種，無霜之地，更可早種，於十二月與一月中亦可；但因天氣與各種環境關係，下種遲早亦各不同，惟遲不可過五月。我國華南一帶，如廣東較熱各屬，隨時可種，隨時可收，而廣西柳州，則以三月下旬。至四月下旬為宜；平均溫度以攝氏十八度相當。

d. 栽培方法

木薯為地下莖作物，故宜於疏鬆土壤；普通於農閒時整地，犁春重耕；土塊須充分整理，以使根部得充分伸長。未植之前，先開土溝深約五六寸，穴間距離五六尺（此乃熱帶方法）；肥沃土壤則距離較寬。溝內多不施肥，切莖行於種植之前夜，種時將莖斜插入溝內，與垂直線成十五度之角，方向必須一致，露出土面約一寸；蓋土後三月已能生長。我國農民對於種植素不講求，唯靠經驗而已；行距與株距，以及種莖之分段，均無一定之標準；以柳州附近之情形而言，行間多為三尺，株

間則為尺半；根據沙塘實驗農場一年之結果，以行距與株距各為三尺最宜。每畝平均產量八六四斤。種莖之段位試驗，以近根之段密節者（每段八眼痕約四寸），產量最高九二〇斤，但是否可靠尚待研究；而將來如能利用近根之段，則增加生產，無可諱言，因農民多棄而不用也。

e. 播種量

每畝約需種莖六十一八十斤，故每畝種莖可繁殖六畝至八畝。

f. 肥料

(1) 施肥之重要

廣西柳州農家多不施肥，雖能收穫，但產量銳減；普通於種植時，稍施草木灰或豬糞灰，故僅施基肥，莫論補肥。根據美國 *Stockbridge* 於 *Florida* 試驗之結果，施肥與未施肥者有顯著之差異，施肥之重要可知。

試驗名稱

每畝產量

施肥區：

一二，九九七磅

標準區：

七，四二〇磅

(2) 肥料之種類與施用量

木薯所需肥料之種類及分量，亦因當地之土壤與前作物之種類而有差異；根據美國農部報告，如前作物為大豆與豇豆 *Cowpeas*，最宜栽培木薯；因木薯需要氮

素豐富之土地，其他如碳酸鉀鹽類與磷酸鹽類亦極需要，普通多用兩者之混合肥料，配合量為碳酸鉀鹽類五十磅與三百磅之磷酸鹽，每畝需用量為三十磅至六十磅左右。氮素肥料如棉餅、荳餅、菜餅、桐餅、草木灰、花生餅，亦均相宜。現將每畝施用量列下：

桐餅：

三〇五斤

草木灰：

一二三斤

此不過依肥料三要素之含量而定，實際之施用量，仍須參照土壤之性質與前作物之種類而有所改變也。

g. 管理

木薯性質頑健，生長力甚強，無須若何管理；幼苗時期隨時除草，并兼行中耕；廣西各地除單獨栽培者外，多與甘蔗、黃豆、菸草混植，故中耕極為重要。林木未成林前，混植木薯，不但所產之薯塊特大，並可疏鬆林內土壤，管理亦較簡便。種後四月，莖葉繁茂，雜草發生亦少，故無須除草，待最後中耕時，即行培土於根際，高約一尺，此外輪栽亦能收相當效果，但我國農民則多任其自然生長，以致產量甚低。

h. 收穫

早熟品種，經七個月即可採掘，但普

通品種多在十個月以上，遲者經年。熱帶如南洋羣島，須歷十八月方能收穫，故冬季無重霜之處，而人工又感缺乏者，亦可越年收穫；且採掘時間愈晚，粉量愈多。然溫帶收穫過遲，常因霜害而使塊根腐爛，莖芽亦多損壞，故於次年採掘者，冬末須取利刀割去地上之莖，加覆稻草或樹葉，下年仍能繼續生長。惟過久則薯塊雖長可八九尺，重可百磅，但因過硬，極不適於飼料及工業原料。收穫之法，先於地上離根二三寸處，將莖刈去，後以手徐徐拔根，則斷折較少；待出土後，再割根而貯藏之。

貯藏

木薯與甘藷，均感貯藏困難，過冷過濕或過乾，皆易使薯塊腐爛，故貯藏極應注意。

- (1) 種莖之選擇
  - (i) 老熟種莖方可收藏。
  - (ii) 乾燥種莖可耐貯藏。
  - (iii) 濕根不可雜入，以免腐爛。
- (2) 貯藏之注意
  - (i) 天氣寒冷時，宜覆土與稻草。
  - (ii) 貯藏地點排水須良好，以免滲入。
  - (iii) 貯藏之莖，於霜期過後，須掘出而置於陰涼之處，以免受熱發芽。

(iv) 貯藏地點，須充分通氣。

(3) 貯藏之方法

(i) 坑貯藏法

此法擇高燥之處掘坑(即土窖)，坑深約可貯莖四五層，與土交互為層，上覆以土，其法與甘藷貯藏同；中豎以竹桿，以便換氣；竹之頂端捆以稻草，以防雨水透入。根據上述原理，亦可建屋貯藏，以垂永久。

(ii) 溝貯藏法

此法利用畦與溝，稍加掘深，橫置種莖，上覆土成龜背形，以利排水。

(iii) 豎藏法

美國福羅利大省，利用此法極為普通，掘穴深十八英寸，闊三十四英寸，長則無定；將莖縛紮成束，一端插入穴中，覆以稻草與泥。

(iv) 斜床貯藏法

此法利用傾斜而相連之床位貯藏，茲繪圖說明之：



AB處貯藏種莖二三層，莖之基部靠緊AC，以免透風而致乾枯，上覆稻草並蓋土二三寸。

j 病蟲害

(i) 根腐病

根腐病 (Root Rot)：土壤組織過密，空氣不流通極易發生此病。患者植株多形枯死，薯根表面亦皆破壞，故木薯忌緊密土壤。深耕與秋耕亦能防除，焚燒病株，可免傳染。

(ii) 萎縮病

萎縮病 *Frenching* (*Glaesporium manihoti*)：病株葉片縮小，葉緣短縮，葉面凸起而皺縮，葉質軟弱而不健全，葉序亦紊亂無定；節間短，枝條短小而下垂，因此病發生於枝條頂端也。受害重者，影響種莖而遺害翌年作物，故選擇種莖與抗病品種為重要；其他如輪栽與疏植亦可防除之。

(iii) 斑點病

斑點病 *Spot disease*：病株葉面生斑點，初直徑不過四分之一英寸，後稍擴大，葉枯黃而脫落，甚者全株葉盡脫；天氣高溫多濕，因宜於 *Cercospora henningsii*, *atlesch* 之寄生，發生尤速。選擇無病種莖與焚燒病葉，為有效之防除法。

木薯蟲害發生較少，如食芽蟲(芽蛆) *Bumagot* (*Lonchosa Chalybea*) 與 *Sphenigid oaterpillar*。及蛙食種莖之率

牛幼蟲，均不猖獗，故普通多以手捕捉之。

**E用途**

1 食用

a 木薯之營養價值與成分

木薯除苦者含少量之毒素外，其營養價值不亞於馬鈴薯；乾木薯與生木薯除水分外，相差無幾，但因品種關係，亦有差異。現將主要作物所含之養分，列表比較於下：

作物	蛋白質	脂肪	澱粉質	纖維質	灰分	水分
麥	7.12	0.72	79.42	0.36	0.35	12.02
小麥	12.12	1.71	72.38	1.03	1.12	11.64
大麥	10.02	1.56	74.12	1.67	0.86	11.76
高粱	9.46	3.22	71.73	2.08	1.15	13.36
粟	9.30	2.01	72.12	2.20	1.67	12.51
大豆	10.80	2.90	73.42	1.50	1.20	10.18
豌豆	39.93	16.42	23.53	3.10	4.75	12.27
馬鈴薯	55	0.49	37.91	2.48	0.64	*76.93
木薯	2.07	0.15	20.70	0.92	0.95	74.22
	1.07	0.15	30.24	1.83	0.71	66.00

\*水分成數依濕物餘依乾物

由上表觀之，木薯含澱粉量甚豐；如

於相同面積內比較，則以木薯最多。惟如以木薯為食料，略嫌炭水化合物過多，若參以豆類及肉類，則較完美。

b 食用方法

(1) *Cassava meal* 或 *Maniocmeal* 即

飼食法也。將木薯塊根，削去表皮，切成斜斷片之小塊，浸於水內，充分洗滌，每日換水一二次；經二三日，取出洗淨，投鍋加以油鹽或加糖水煮熟即得。巴西地方多行此法，我國粵桂各地亦極盛行。

(2) *Cassava cakes* 木薯糕餅 上法

取出曬乾後，磨粹之，或搗成粉末，和水拌成捻粉 (*Rolla*)，可製饅頭；如內包以各種餡子，置於竹籠而蒸之，其味極佳。

(3) 粉食法：木薯粉可代藕粉，即江

蘇所謂豆粉及浙江之山粉也；與粗燕麥粉相仿，含多量之營養料。

(4) 糧食法：木薯粉和以米或雜糧

蔬菜等等，可以煮粥；貧富多喜食之，唯調製之精粗有別耳。

(5) 漿食法：以薯粉和清水為漿，

漿內混以雞蛋，鍋中先加油後薄烘之，數分鐘即熟；如腐皮形，敷以白糖，捲而食之，或切成段，其味極甘。

(6) 鮮食法：先將薯塊削皮，投鍋

煮之，甫熟時即行取出，攪拌之；過相當

時間再加熱，取出食之。煮時不可過度，以免失其粘力。

(7) 調味法：木薯汁為調味之基本

物質，又可充醬油之原料；如西印度之 *Pepper Pot* 是也。

2 飼料

木薯飼料，不亞於其他飼料，而家畜亦多喜食，且極經濟，故有提倡之必要。

a 飼牛

木薯含多量之澱粉，已敘述如前，故對於無論耕牛、乳牛以及肉用牛均極相宜。茲將利點述之如下：

(i) 牛酪油增加。

(ii) 牛酪亦較為堅實（但飼時和棉餅為宜）。

(iii) 增長發育及肥胖，而生鮮紅之皮膚。

(iv) 木薯較棉餅經濟，而能獲利。

b 飼豬

木薯飼豬，宜混以含氮素豐富之飼

(i) 生長速而脂肪多；肉煮熟時潔白而有香味。但不甚堅實。

(ii) 木薯飼豬，獲利最大，一畝之木薯飼料價值，等於八畝或十畝之玉蜀黍。

(iii) 木薯飼養之糞，色澤紅潤，體格肥滿而較重。

c 飼鷄

木薯飼鷄，與玉蜀黍有同樣效力，但對於母鷄似不相宜，因脂肪多而蛋量減少也。飼時以生薯切為細粒，鷄喜食之，如混以五穀飼料，則鷄更為肥大。

3 工業用途

a 澱粉之製造

(1) 手工方法

木架高三尺許，寬尺餘，中架以直徑七八寸之橫圓軸轆；軸之中間包以三分厚之鐵皮，並鑿齒；兩端貫鐵條為軸柄；其柄一長一短，固定於架之橫木上，惟能旋轉，長一端之鐵條，裝二尺許兩端相等之小錘，於中間釘一釘，以一繩連繫於地上之踏板，足踏而軸旋轉之，兩手持已除去表皮之木薯塊根，緊接轉動之軸轆，則木薯之塊根即被軸轆表面之密齒擦削細碎；同時以清水不斷淋於軸上，薯片沖下而入桶，後置清水以布過濾，除盡渣滓，後再加清水於白色濃液內，上下攪拌，靜置八小時，澱粉乃沉，傾水而晒乾之，或另換清水，以免發臭而變黑，影響品質。此法製造，每百斤塊根，可得澱粉一五至二〇斤。

(2) 畜工方法

利用畜力之車，原理與前相同，不過加長軸轆，加大直徑耳。軸上另裝一箱，以盛木薯，故無須用手持薯，橫軸之一頭，裝十二木齒，而落於二十四齒發動輪盤之齒間；盤之中間穿一固定木柱，鑿寬盤之近柱處，盤面裝牛曳之具而旋轉之。用水力者，則於盤之固定柱下，裝水力衝壓器，藉水衝之力，而輪自旋轉。現將三法之能力比較如下：

方法	碾薯斤數	工作人數	出粉斤數
手工法	四〇〇斤	五	八〇斤 一〇〇斤
畜力法	八〇〇斤	三	一六〇斤 二四〇斤
水車法	三,〇〇〇斤	二	六〇〇斤 九〇〇斤

(3) 機械方法

美國福羅利大省以及巴西，荷屬馬來羣島、爪哇等處，均有大規模之製造工廠，我國尚在萌芽時代。現參照書報所載，述之於下：先將木薯送洗刷器，洗淨表皮，而入磨碎機，其漿與渣經過一管，而入石製槽中（長一丈五尺，寬九尺，深三尺），經機械之動作後，澱粉即行分離，進入另一器皿內，是為粗粉；待精製後，即得細粉。

b 澱粉之價格

木薯之價格，根據民國廿三年之調查

，廣西柳州於冬季木薯方收穫後，生薯百斤為毫洋五至六角，澱粉百斤為毫洋四至五元；但因時因地而異，如上海為法幣六七元，而香港則高至十元。普通每百斤薯可得澱粉二十斤，但因品種而異，由16%—28%不等，平均為20%，故每畝產量可值十元。

c 澱粉之利用

木薯粉除供食用外，可供糊料；其糊耐久，而無腐臭之弊。其漿為紗布紡織業之唯一原料，因其膠而滑也。申粵各地多以漿雲紗與棉紗，惜尚未能自給，而巴西等地反能大量供給；即以Tapioca一項而言，每年輸入各國甚夥。按Tapioca之製法，乃以較細澱粉加熱，使澱粉粒膨大而成球形，一九一四年輸入美國者為一，六〇〇,〇〇〇元，近年不止此數矣。Tapioca 極易消化，宜於嬰幼兒童之食用，美國中部南部人民，每日二餐幾全食之。

d 酒精之製造 (Molasses)

我國製造酒精，多以舶來之糖蜜為原料，鮮以甘藷與木薯為原料；根據廣西酒精廠原料成本比較表，以木薯最廉，故華南一帶利用木薯為酒精原料，極為經濟；其法先將木薯洗淨，以機器碎之，轉入蒸氣鍋煮之，貯於木池內，保持華氏一百五

十度，加麥芽 3%，經八小時而變甜味；待至華氏七十度時，加入純淨酵母 4.5% (Yuccipi)，經五日發酵完畢，蒸溜之，每百磅可得二加侖酒精。廣西酒精廠每百斤乾木薯能得 25% 之酒精，自十六至十八斤，所餘渣滓，可製乾餅充飼料。

防腐劑之應用 *Casareep* (Parina)

苦木薯之塊根，榨出毒汁，煮沸成糖蜜時，可為消毒劑，有極強之防腐性，可供肉類貯藏之用。

參考文獻：

1. Otis Warren Barrett: *The Tropical Crops*
2. Nichols & Holland: *Text Book of Tropical Agriculture*
3. Earley Vernon Wilcox: *Tropical Agronomy*
4. J.C. Willis: *Agriculture in the Tropics*
5. R.C. Wood: *A Note-book of Tropical Agriculture*
6. Casarea U.S.D.A. *Farmer's Bul. No. 161*
7. 金嘉年：木薯略談 中華農學會報一四九期
8. 謝福備：木薯之栽培 廣西農林學報創刊號

穀物及菜種之肉眼鑑定法

日本藤善造著

張保豐譯

一、視覺鑑定法

視覺之鑑定，以粒形、色澤、品質、

調製及精白度等為首要，其次即為乾燥程度、含水量、食味、製粉、製油及精搗程度等項，蓋基于試驗研究，參以經驗，於外觀之形質，能為大體之鑑定，而正確強銳之視力，與夫緻密慧敏頭腦的共同動作，亦為本鑑定之淵源也。

由視力鑑定之品位，若粒面無凹凸者，則可用米盆，復以他一米盆重合之，或置諸掌上，擦去其芒，整其粒面，而集中視線于粒中之某一點，於其縱溝之深淺，皮部之厚薄，粒子之整否等項，予以詳細之鑑別。復移全部視線於某一局部，以比較前之鑑定，是否正確。不然，優劣惟微，何能發現。在鑑定中，錯誤之機會，原屬甚多，移其視野，以周察盆中之穀物者，此在常人，空無所得；蓋無確實可靠之憑證，終不得決定等級上正確之信念也。故此後不特宜從事粒形、色澤及品質之評分，而於土砂、黑種粒、死粒、殼等之關係，即調查事業界之所謂鑑定其調製之良否者，尤須將盆內或掌中之穀物，反復攪拌，仔細調查，以檢視其夾雜物之有無多少，弗使遺漏，最後作總合觀察，決定其調製之積分。至其乾燥、色澤、及肌摺，可以觸覺為主，而由視覺視外觀之形質，為補助之鑑定，茲將由視察鑑定上應注意

之事項，列舉如左：

- 一、避免日出前及日沒後之鑑定。
- 二、避免在電燈下鑑定（不得判別其良好光澤及真色）。
- 三、晴雨曇天，即陽光之強弱，能發生鑑定上之誤差，此宜注意。
- 四、室內鑑定，可採北光線。
- 五、在室外避免日光直射，于陰處行之，若在途中，則可以身作陰，而行鑑別。
- 六、鑑別室內檯布米盆等物，宜用黑色。
- 七、容量須有一定，且用同等之量，方可鑑定。
- 八、用擴大鏡以為補助，方易發現特殊缺陷。
- 九、鑑定者集中視力于穀物之一局部，仔細鑑別其解剖形質；然後移全部視野，正其局部鑑定之無誤。
- 十、周察與巡視穀物的全面；在初學者，尚得發現其特殊形質之缺陷，而欲求全體之鑑別，仍無把握。
- 十一、戴有色眼鏡，絕對不可行鑑定。

二、觸覺鑑定法

次于視覺之最要方法，為感覺鑑定法

；即以指擦粒面，辨其滑否，察其粗雜，壓以知其軟硬，握以識其乾燥之程度，此乃為觸覺鑑定法中之要項。而穀物及菜種之乾燥程度，此種主體之感觸，尤較視覺之判定為普通也。用幾多之試料，行水分之定量，比較其含水百分率與其觸感之關係，在反對觸感法者，主用機械鑑定；而以表裏之研究，與深體之經驗，作比較觀察，如糙米之水分，十五%已最便於感觸之鑑定，愈多則愈適宜，有持續之研究與反復之經驗，便能使觸感鑑定，成為機械化。茲列舉感觸鑑定上注意之事項如左：

一、指掌上不可有汗，或其他濕氣，殼上有濕氣，亦須以手巾拭乾之。  
二、粒面之精粗，可以指觸辨之。  
三、鑑定乾燥之良否，係以廣面積之皮膚感觸，殊非易易，如掌及五指作總動作，即能判別其間之乾濕度；若用拇指食指及無名指取穀粒，頻取頻放，雖能作判定，然真正乾燥度，仍不得而知也。

四、糙米之硬度，小圓粒與軟質大粒，同一含水程度者，其感觸度前者較後者感覺良好，此亦值得考慮。

五、粒面平滑與損傷外皮有皮摺之糙米，於含水程度同一之情形；前者感有二%內外之乾燥程度，即機械碾米與土臼手

椿，應作如是觀；故在感觸上記分，前者要打折扣，後者則須貼水也。

六、例如九州地方，有水分量一四、五之糙米，十二%小麥，八%之菜種，認為合格程度；但夏季糙米，檢查終止，即從事小麥檢查，察其芒，比諸用觸感檢查糙米，則十四%之小麥，即為乾燥程度不合格，而觸感固良好也。各自為政，原無定準。其次從事菜種檢查，則水分十%者，亦往往被認為合格菜種，若為免此多數含水量之差異，則同時舉行三種檢查，結果發現其間之錯覺，則可察出肉眼鑑定缺陷之所在；此點應十分注意，以免誤認。

## 二、聽覺鑑定法

近年檢查事業，有顯著之進展，由穀物檢查所，而農產物檢查所，更轉入於各種物品之檢查；目下在全國已不下四十餘所。如西瓜之檢定，即在田間預行，至街頭小販，以指彈之，聞其聲音，別其熟度；此在西瓜，用之極為適切。在米麥，則拔去其芒，俾供試品自手上流下，或以指使掌中粒子繼續落下，皆有微微音響，其澄清者，是為純度良好之證。惟在米麥及菜種，此種聽覺之鑑定，不過處於補助地位耳。

## 四、臭覺鑑定法

鼻有微妙之機能，日常一般食糧品，用以鑒別者固多，而應用於穀物及菜種者亦不鮮。例如大麥其新良之藜，有特具之香氣；米最忌醇酵，如無惡臭，為判定上之要件，如其質變者，鑑定應用臭覺，并用視覺觀其外觀色澤之變化。

一、由臭覺行鑑定，當以鼻近穀物，注意以判別之。

二、稍微變質之臭氣，不易發散，故須抽出樣品，接近鼻孔，反復試之，則不致誤認。

三、張開穀囊之口，隨即以鼻接近之，則由於鬱接的臭氣，雖稍微之變質品，亦易鑒別。

## 五、齒碎感覺鑑定法

常人以及糧食商人，與製油業者，其鑒別穀物及菜種之乾燥度，多用齒碎感覺鑑定法；此法不僅可以鑒別乾燥度，即粒質軟硬之判別，各屬可能，即在上下齒間，嚼碎粒子，至其破碎，由所加壓力之大小，而鑒別之法也。在機械鑑定，使用硬度計，以鋼鉄之上下板，代替珞瑯質之上下齒；前者以數字表之，後者則反是，不能以數字表示，而須藉壓碎所用之大小程度，以明其差異。硬度計之操作與齒間之嚼碎，應注意于徐徐加重壓力，并用數

粒以供試驗；就中某種粒極小，有圓滑性狀，用指及掌之感覺，難于辨其乾濕之程度。初學者，固可用此法，但技術拙劣者，好奇自負，每致誤錯。自身技術，尙未能自信者，則觸感法與視覺法，并參用本法以資補正，是爲上策；迨積漸熟練，已能窮其蘊奧，自身技術，確有把握，則此

## 上海附近農家白籽中棉纖維長度之測驗

薄元嘉

(一)緒言：衣食住行爲人生四大需要，而衣居其首。蓋民生無論貧富，而不可無衣以蔽體。衣之原料，雖有絲、麻、棉、皮、毛、等多種，然或則價值過昂，不適于貧民之需求；或則只宜於冬夏，而價於四季之用；其中惟棉之爲用最廣，而價值亦廉，故與吾人生活之關係亦最切。

考吾國雖爲產棉之國，但所產尙不足以自給；且纖維粗短，不能紡織較細之紗布，致每年外棉之輸入，竟達二萬萬元左右。棉纖維之長度，爲紡織製造上之根本條件，且足以影響於品質之優劣，及價格之高低；是以各地農家所栽棉花纖維之長短，諒爲紗花廠商，及棉作育種家所共同注意者。

(二)棉纖維長度之變異：世界各種棉纖維之長度，相差甚大，其範圍約自半英

不完善之齒碎鑑定法，當可逐漸廢止矣。

五、卅，于通大農院。

著者爲日本藤善道先生，專門從事檢查事業十有七年，本其研究與經驗之結晶，著成該書，書中所述，均切實用，頗足爲我國從事商品檢驗及有志研究者之參考，本文爲拙譯之一部，即原書第三編第四章也。

(來稿)

寸至二英寸之間。蓋棉纖維之長度，因品種之遺傳性而異，受環境之影響則甚小。但同一品種中，棉株上鈴之着生部位，及一鈴中棉籽之部位；一籽上各部位之纖維長度，亦不一律，據美人物浪氏(Brown)研究：棉株上基部最先結之棉鈴，及梢部最後結之棉鈴，其纖維較中部之棉鈴爲短。且鈴在果枝上之地位，若離主幹遠者，其纖維亦較短。又據我國蕭輔先生之研究，一鈴中各部位棉籽上纖維之長度，有顯著之差異。鷄脚棉第一位棉籽與第二位棉籽之差爲2.62mm，偶差(Odds) = 9999mm，偶差(Odds) = 2.71:1，不顯著。其他品種測驗之結果，亦復相近。在同一棉籽上中棉尖端之纖維常短，中部最長，其差度有達五公厘以上者。如未經育種手續

之棉纖維長度，其各部份之差異，更較純種爲大。

(三)材料來源：本試驗材料爲中大楊思農場二十四年份之選鈴材料，測量長度之方法，用「左右分梳法」即用骨梳將棉籽上之纖維，向兩邊分開，用尺量其中部之長度。採鈴時僅取一株上最大之棉鈴，適時適當第二次開花盛期，則由上述纖維長度之變異情形觀之，本測驗所得之結果，爲代表當地棉種最長之纖維長度。

採鈴地點有上海、南匯、川沙、嘉定、寶山、松江、及上海市浦東等七縣市。上海縣在顯橋採得「六三鈴，馬橋二〇八鈴，合計三七一鈴。南匯縣在祝家橋及城外採集共計九〇鈴。川沙托由川沙縣農業推廣所代爲于城外四週農田中採集，共計一九三鈴。嘉定則於南翔採得二三三鈴，婁塘(北門外)採得二一九鈴，戩濱橋(南門外)採集一三五鈴，共計五八七鈴。寶山縣于楊鎮附近採集二五八鈴，沿滬太路採得三二九鈴，共計五八七鈴。松江縣則沿滬杭公路莘莊沙溪以北所採集，共計三三九鈴。浦東區於高橋採得四五鈴，陸行區採得五二鈴，共計九七鈴。以上總計共採棉鈴二二六四鈴。

(四)測驗結果：茲將各地棉纖維長度

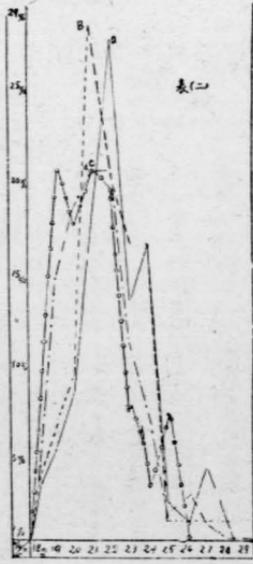
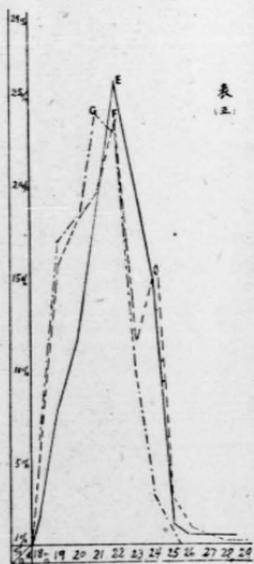
，自一八公厘起至二九公厘止分爲十二級，各級分布狀況，用百分比表示之，列表如左。

上海附近農家白籽中棉纖維長度表（表一）

地點	長度分布	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	總數	平均長度
		mm	mm												
上海浦東	個數	3	5	8	17	27	13	16	2	1	4	1	0	97	22.22 ±.42
	百分比	3.1	5.15	8.2	17.5	27.8	13.3	16.5	2.1	1.03	4.1	1.03			
南匯	個數	2	6	8	25	18	14	14	1	1	0	1	0	90	21.87 ±.62
	百分比	2.2	6.6	8.8	27.5	20	16	16	1.1	1.1	0	1.1			
嘉定	個數	18	86	106	118	121	66	39	10	.15	6	1	1	587	21.52 ±.523
	百分比	3.07	14.6	18.03	20.1	20.5	11.4	6.6	1.7	2.5	1.02	0.15	0.15		
寶山	個數	37	127	106	127	120	44	21	4	1	0	0	0	587	20.7 ±.576
	百分比	6.3	21.6	18.03	21.6	20.7	7.5	3.5	.68	.15					
川沙	個數	.3	15	22	35	48	38	28	2	1	0	1	0	193	21.87 ±.57
	百分比	1.5	7.6	11.4	18.1	25	19.7	14.5	1	.5	0	.5	0		
上海	個數	22	56	65	70	88	41	15	9	3	1	0	1	371	21.1 ±.67
	百分比	5.9	15	17.5	19	23	11	4	2.4	.8	0.3	0	0.3		
松江	個數	21	56	61	80	74	31	13	3	0	0	0	0	339	22.15 ±.404
	百分比	6.2	16.5	18	23.6	21.8	9.1	2.82	.89	0	0	0	0		
共計	個數	106	351	376	472	496	247	146	31	22	11	4	2	2264	21.16
	百分比	4.9	15.1	16.1	21	22.1	11	6.5	1.4	1	0.5	0.2	0.1		

各地棉纖維長度分布狀況（見表（二）及表（三））：

表（二）浦東、南匯、嘉定、寶山農家棉纖維長度曲線圖  
表（三）川沙、上海、松江農家白籽棉纖維長度曲線圖



（五）長度比較 由表（一）可見各地纖維之長度，相差甚小，以上海浦東比較最長，平均22.92mm，±.42。寶山最短，平均長度爲20.7mm，±.576。總平均長度爲21.16mm。但利用生物統計之方法，以比較之，則相互間之差，並不顯著；茲列表如左：

長度比較表 (表四)

區別	m±P.E.	D		南	嘉定	實山	川	沙	上	海
		D	P.E.							
上海浦東	22.22±.42	上海浦東	.452							
南匯	31.87±.62	.35±.749								
嘉定	21.52±533	.7±.668	1.05	.35±.8	0.43					
實山	20.7±.58	1.52±.72	2.11	1.17±.85	1.44	.82±.779	1.05			
川沙	21.87±.57	.42±.708	0.59	—	—	.35±.76	0.46	1.17±.813	1.443	
上海	21.1±.67	1.12±.79	1.41	.77±.912	.846	.42±.848	0.5	.4±.886	.45	.77±.879
松江	22.15±.40	.07±.58	.12	.28±.74	.378	.63±.656	0.97	1.45±.704	2.07	.25±.696
										0.4
										1.05±.77
										1.363

$$P.E. \text{ of } D = \sqrt{(E_1)^2 + (E_2)^2}$$

$$D = m \pm m^2$$

$$\frac{D}{P.E.} = 3 \text{ 以上才與粗細率}$$

(五) 結論：棉纖維長度，對於紡紗之粗細，關係至鉅；即纖維愈長，紡紗支數愈多，所紡之紗愈細。可知上海附近農家白籽中棉纖維之平均 21.16 mm，僅可作紡織十六支粗紗之用，近來紡織進步，細紗原料漸感不足，尤以科學發達，棉之用途益廣，則上海附近棉作品種之改良，有待於農學家之努力邁進也。

原棉長度與紡紗支數關係表

支數	16	24	32	42	50	60
長度	19-21 mm	22.2-23.8 mm	25.4-27 mm	27-30.2 mm	30.2-35 mm	35-37 mm

一磅重之花束粗紡紗與四〇重長之特用之裝支

二十五年六月于中大楊思農場

(來稿)

本社特別啓事

本社徵求農報第一卷第三、第七期，及第二卷第一、四、五、十一、十三、十五、十六、十九、各期，諸君如有此項存本分讓，每本可掉以後出版之農報三期、

實業公報

本公報登載關於農林工商漁牧鑛業勞工合作命令法規公牘調查統計註冊廣告等項每週出版一次全年訂價大洋五元郵費在內零售每冊大洋一角合刊二角國內不加郵費國外每冊加郵費二分凡關心實業法令及建設事業者均應購置一份以資參考如訂購請向實業部總務司第四科接洽

(甲)

# 農事問答

## 農藝問題

農藝系解答

### 一、答山東高苑農情報告員黃

宗周君(二一四四)

馮澤芳

問：托里斯棉，因成熟較遲，往往遭遇嚴霜，收成不好，可否用方法促其早熟，以便推廣？

答：促其早熟，有下列各方法：

- (一) 脫里斯棉，本為早熟種，如不早熟，必係品種退化，應從可靠的農業機關，另換脫里斯種(本所農場有脫字棉出售每斤四分)。
- (二) 少施糞肥；如糞肥太多，必致徒長枝葉，而不結果。
- (三) 不可種在樹蔭的底下。
- (四) 注意灌溉，不可受旱。

### 二、答江西彭澤農情報告員歐

陽祝九君(二九六)

馮澤芳

問：閱農報第二卷第三十期，戴樓荃先生種棉方法概要，發生下列疑問，乞賜答：

(1) 敵處純種中棉，下種在穀雨節前後

，於麥種將黃之時，在麥地行間，鋤鬆表土，點種棉籽，點一窠用脚踏一下，使種籽粘土，表面上無土蓋住；如或撒種，先將棉種撒在麥行間，再將表土鋤鬆翻蓋，似此在麥行間點種與撒種，未知是否合法？

(2) 中耕除草，就實際觀察，前幾次當淺，此後漸漸深，與報載前幾次當深，此後漸漸淺適相反，殊為疑惑？

(3) 五畝中耕器，用一頭牲口拖，牲口想是耕牛，耕牛在棉行間，惟恐踐踏棉苗，吃食枝葉，貴所已經試驗，果無妨礙否？

(4) 種棉惟中耕最難，五畝中耕器，需要甚急，擬即備款由郵購置，需否練習使用方法？

(5) 施行摘心期間，或在正午，或在早晚，有無分別？

答(1) 麥內點播撒種，亦無不可，如能改為條播最佳。

(2) 因根在後期較為發達，布滿土中，故後期中耕，以淺為佳。

(3) 如用條播，行距二尺，才可用五畝

中耕器，行距既寬，可免踐踏。

(4) 五畝中耕器，可向南京三牌樓中大農學院購置，惟貴處係種中棉，行距甚窄，恐不很相宜。

(5) 各行摘心，以中午天晴時為佳。

### 三、答上海中國油燈公司祕書

處(三〇〇七)

張紹鈞

問：敝公司自造銷售之植物油燈，純用國產之植物油類，並分別調查研究，今有關於芝麻之問題數則列後，請解答

(1) 習慣謂初開荒地，必先種芝麻，其理由為1. 洵汰田中雜草，2. 不必施肥，3. 不忌水旱，4. 易於種植，確否？

(2) 種植芝麻，成本較廉，確否？

1. 每畝需播種若干？2. 需肥料若干？

3. 需人工若干？4. 收穫若干？

(3) 每担產油若干？

(4) 全國每年產量若干？

(5) 是否隨地可種？

答(1) 荒地種植芝麻，確可洵汰雜草，蓋因芝麻生長較高，雜草難與競爭。又能抗旱，Sunborn (1918) 曾證明為抗旱作物。普通農家多用條播，且不施肥，故種植較易也。

(2) 種植芝麻成本較廉。每畝播種量，

以行長十六尺，行距一尺計算，每行播種量爲一克，則每畝需三七五克；因每克種子平均四五〇粒，故足夠種植。各地播種量，亦有差異，如南京爲二百克；浙江嘉興高至四百克；根據 R. C. Wood 每畝播種量由（一五〇至二〇八克）不等。我國各地每畝面積均有差異，播種量之確定數目，甚難確定，非經試驗不可。肥料每畝需三百斤草木灰。人工每畝六工，耕地、播種、間苗、施肥、收穫各一工，脫粒整理二工，收量每畝荒地可收六十斤，熟地百斤左右。根據本所農產估計，每畝平均產量爲七九至八十三斤，最高可至一百零九斤，最低爲十六斤。根據張紹鈞二四年胡麻產量比較結果，每畝由五十至九十斤。以每畝之蔗經營計算，淨利約爲三元餘，今列表於下：

收入項 六十斤芝蔴約六元 二百斤

蔗桿約四角

支出項 人工六工計二元一角 牛工

一計三角 草木灰三百斤

六角

淨餘項下 約三元四角

(3) 每石產油，因種子之純粹與飽滿程

度，與所在株間之地位而有差異；普通芝蔴含油量較高，根據研究報告，我國芝蔴平均油量 $28\%$ ，故油量頗高，且含營養分甚多。

(4) 我國每年產量

二二年 一九、二六八、〇〇〇・〇

〇市斤

二三年 一六、九五七、〇〇〇・〇

〇市斤

每年出口甚多，二四年二月出口佔首位，值三、〇八三、六一七元，如能廣爲栽培，並行育種試驗，前途希望甚大。

(5) 隨地均可栽培，旱地尤宜。

參考書

張紹鈞：胡麻之研究 中華農學會 正印刷中  
R. C. Wood: A note book of Tropical Agriculture  
Y. M. Hildebrand: Sesamum indicum L. (Bulletin of applied Balancing of Genetics IX series No. 2.)  
Mohammad: J Ypsos of Sindicum in Pungal (Indo S. of Agri Sci Vol 3, Pt 4-6)

#### 四、答安徽壽縣農情報告員黃

了白君(二一九八) 沈驪英

問：佈種小麥，此間多在霜降前後，前年秋旱，未能及時種麥；去春爲試驗及補救民食打算，引甘肅開春種麥爲例，勸導農家播種春麥，並指導他們在

驚蟄前播種，結果生勢甚佳。惟至抽穗以後，忽遇天旱風燥，麥穗枯黃，收穫不佳。今後此間如種春麥非有良好的試驗結果，不能得到農人信仰，請示以方法。

2. 此間的大麥春種，收穫也不及多種的好，是否氣候的關係？

答：無論大麥小麥春種之收穫，終不若秋種有把握，故凡能秋播者，仍以秋天下種爲宜，若遇天災人禍，不能及時播種，試將種子於立冬後浸水少許，置溫暖之室中，令之發芽，待芽透出，即搬入不生爐火之冷室中，隔一天酒水少許，使不乾燥而帶濕潤爲度；待春暖(立春後)地上開凍，可以下種時，即行播種；如是必較未發芽而遲於春季播種者爲佳。

#### 五、答山東費縣農情報告員郭

豐年君(二五三二) 金陽鎬

問：燕麥之功用如何，並請示其形狀，及其他名稱？

答：燕麥亦稱之爲油麥，穗爲總狀，每小穗有三花，其芒由花穎之脊部生出，麥粒爲紡錘形，具有腹溝，脫皮不易，其用途多供牛馬之飼料，又有將燕麥製成麥片而供食用者，食味佳而消

化易。

### 六、答四川資中農情報告員袁

崇昭君（二六五六） 張紹鈞

問1. 胡椒產於何地，市售有黑白二種之分，究係種類不同，或加工之不同？

2. 前農林新報曾載有「卷丹」一物，南京盛產，其收入甚大；鄙人亦曾試種，生長亦佳，惜對於製乾片與鮮食，兩者皆不得法，乾片製出不潔白，鮮食調羹又苦口，請問二者之根本製法如何？

答1. 胡椒原產波斯，我國栽培尚不盛行。市售之胡椒粉係因加工之不同，而有黑白之分。

2. 卷丹製乾片，須蒸熟而後曝曬，生食則須去其薄膜，糖煮方能可口。

### 七、答四川仁壽農情報告員江

三元君（二四〇八） 周汝沆

問：畝地豌豆種期，以寒露節後霜降節前為佳。去歲九月中旬淫雨，至十月上旬下種太遲，復因太濕，遂生長愆期，未曾充分發育，遵經霜凍，遂呈孱萎之狀；雖經春露，形不蔽土，蔓短、莢稀、粒小間多空苗，遂至歉收。若逢此等情形，不知用何法方能補救

答：播種貴在適時，尤須應變，貴處前年冬季下雨過久，豌豆之適當下種期已失，應選小麥等作物，以換豌豆，而避損失，較為合宜。

### 八、答廣西永淳農情報告員黃

卷西君（二七三三） 盧守耕

問：畝處水稻，比六十年前收穫却少一倍，想係農人不知輪栽換種所致。貴所育成之帽子頭稻種，是否有種子分讓，如可分讓，請將一二斤投郵寄附，該郵費若干祈示知，當照還。至該稻之播種及管理收穫季節併請示知。

答：帽子頭稻種，僅適於長江流域，對於貴處風土，恐不相宜；貴處如欲種新稻種，可向廣州石牌中山大學農學院函購東莞白巧號，竹粘（早造）中山一號（晚造）等稻種，較為穩妥。

### 九、答浙江蘭谿農情報告員嚴

討閱君（二七一九） 周汝沆

問1. 胡麻在同一場所，連播二年，其第二年之幼苗，（或開花時）必多枯死，未知是何緣故？

2. 胡麻之合理播種法怎樣？  
3. 一畝地之胡麻，能收若干斤？

4. 請示胡麻之佳種，及適宜之肥料。

答1. 胡麻忌連作，否則翌年幼苗不旺。外，播時與灰類或細砂混和播下，較為均勻，覆土宜薄。

3. 每畝收量自五六斗至一石不等。  
4. 白色種、黃色種所含油分較多於黑色種，為榨油用而栽培者，當選白、黃兩種。

### 十、答四川犍為農情報告員唐

質彬君（二六四七） 張紹鈞

問1. 貴所寄下表上之各作物，畝處除棉花、葉菸、高粱、花生正植收穫而外，其他均已收穫；畝人即以實收照填。惟查表上註有預料將來之收成，可見貴地各作物尚未成熟；請示知貴地各作物之收穫期，是荷。

2. 又鄙人先有胡桃十餘株，大約兩人合抱，結實頗盛，每年蠟蠟滿樹，但未及成熟，即脫落盈地，枝上所餘很少；請示是所患何病，如何治療？

答1. 南京各種作物之收穫期如下表：

早稻：八月中下旬 甘薯：十月中下旬  
棉花：八至十月 中稻：九月中下旬  
晚稻：十月下旬 花生：十月中下旬  
糯稻：十月中旬 芝蔴：九月

高粱：九月 小米：九月 小麥：五月  
 月中 烟葉：成熟期極不齊一，大約  
 植後九十日即可陸續摘收 玉米：九  
 十月間 大麥：五月初旬及中旬 大  
 豆：十一月中 豌豆：三月下旬 油  
 菜子：三四月間 蠶豆：四月中下旬  
 2. 所詢胡桃落果，恐係水分過多，或因  
 受精不完全所致；因病害發生者極少

十二、答湖北當陽農情報告員  
 任子麟君（七六三） 萬德昭

問：敵地在十足之年，大麥每畝收穫至多  
 不得過二石，小麥不得過一石，稻不  
 得過二石五斗；如欲收穫較豐，并使  
 其早日成熟，須用何種方法？  
 答：所詢關於欲使貴地之大小麥及水稻收  
 穫較豐一事，其範圍似覺太廣，不能  
 一一詳述；茲僅舉後列數點，以供採  
 擇：

1. 種植改良品種
  2. 施用適量肥料
  3. 防除病蟲害
  4. 減少收穫時之損失
- 上列四點，如能一一實行，收穫量定  
 可較豐。如欲早熟者，則以選用早熟  
 品種為佳。

十二、答福建洋口農情報告員  
 劉子欽君（二六八九） 管家驥

問1. 閩北氣候適宜於何種馬鈴薯之品種。  
 請示一二種？  
 2. 所示薯種，何處可以購買，價格若干  
 ，可能郵寄否？  
 3. 請示馬鈴薯栽培法概要。  
 答1. 適宜閩北氣候之馬鈴薯品種為下列五  
 種：

- a. Bliss
- b. Rose Early Rose
- c. Mc Coronick
- d. Burbank Russet Burbank
- e. Karahdin

2. 可向美國農部函購，如郵寄則郵費甚  
 昂。  
 3. 馬鈴薯栽培法，請參考農報防旱專號  
 馬鈴薯栽培淺說。  
 十二、答四川資中四益農場袁  
 崇昭君（二六五六） 張紹鈞

問1. 鄙人曾閱中國化學工業社出版之除蟲  
 菊栽培法一書，其中有云：日本除蟲  
 菊栽培與味之深，蓋由於輪栽之結果  
 。又查其後所列之輪栽等表，確為每  
 年一輪栽，即今年秋季行定植，明年  
 至花後連株拔去。竊以除蟲菊開花之  
 盛，據各書所載，皆在第三四年，今  
 僅一年即拔去，似覺可惜。據貴所經

驗所知，究以何種栽培制得益較大，  
 日本是否為輪栽制，近年江浙盛行提  
 倡種植，其栽培係採何種制度，並江  
 浙出產之純益，每畝可得多少，較之  
 種其他農作物高出若干？

2. 上海各化學工業社與藥房出品之殺蚊盤  
 香，究係新式機械製出，或手工製成  
 ，鄙人前曾數度函詢上海某數大製造  
 場，均未得要領；貴所同人博學多見  
 ，對於盤香之舊式手工製法，或能知  
 其詳，如若不知，則請介紹一二通信  
 可靠之製作坊或廠家，以便函詢。

3. 國內各大埠，有除蟲菊種子商店否？  
 答1. 中國化學工業社出版之除蟲菊栽培法  
 ，內容欠善，謬誤甚多，貴處若果有  
 意栽培，則可參閱中央大學農學院出  
 版之除蟲菊淺說，及商務印書館出版  
 之除蟲菊栽培法可也。至於江浙及日  
 本所應用者，均為普通之方法。

2. 蚊蟲香之製法頗多，最簡單者先以一  
 定分量之原料，充分混和，放入模型  
 ，使能成一定形狀，而後取出晒乾即  
 成。至於手製或機器，則須視規模大  
 小而異。  
 3. 除蟲菊種子，可向中央大學農學院，  
 或到本所採辦亦可。

# 農事要聞

## ●國外要聞

### ■歐美處治蜜蜂病害——幼蟲

#### 腐臭味

歐洲美洲蜂業甚盛，惟年來發現蜜蜂病害，名幼蟲腐臭病，養蜂者若遇到此種危險病害，往往束手無策，竟至全場覆沒。差幸新近經專家之研究，已有處治方法。茲分述於後：

一、美洲之處治蜜蜂病害（幼蟲腐臭病）——此病普通即名為幼蟲腐臭病，由病菌 *Bacillus larvae* 而發生，幼蟲大多於行將變蛹時即腐死，由淡棕色漸變深褐，臭味像水膠，腐臭幼蟲，可挑出幾寸長的黏絲。處治方法：先將弱羣合併起來，預備無病菌空箱，內裝巢礎框數個，搖落病框上的蜜蜂到新箱內，蜜框搖出，蜜蜂燒到沸度半小時，方可應用。巢箱用汽油火炬 (Gasoline torch) 消毒，巢脾浸於黑芝孟消毒液 (Hutzel mansolution)，或水一炭間質 (Water-formaldehyde) 二十四小時，病菌即滅。

二、歐洲之處治病害(幼蟲腐臭病)——

此病在歐洲以前名黑病，由病菌 *Bacillus Pluton* 而發生，幼蟲死於未封蓋之前，此與美洲蜜蜂病害(幼蟲腐臭病)之區別所在。幼蟲腐臭後，時久乾枯，脫離房底，不如美洲式的粘着，所以工蜂可以搬移出

來。處治方法：只要注意於蜂勢的強盛，或置王停止產卵三星期，或病框盡移於隔王板上的繼箱中，產卵箱中，盡放清潔巢脾。

(採自四月八日新聞報高樂文著蜜蜂的病害一文)

### ■蘇聯集團農場之統計

蘇維埃政府農業人民部統計課，於一九三五年一月發表關於集團農場之統計，茲摘要如下：

一九三五年一月止，共有集團農場二四一、四五一所，社員一六、四七四、〇〇〇人；集團農場土地共計三萬萬七千八百萬公頃 (Hectares)，其中可耕地有一萬萬四千二百萬公頃；一九三五年已耕面積有一萬萬二千八百萬公頃，其中有八百萬公頃栽種谷類作物。

集團農場共有之牲畜，除有豬三百五十一萬四千頭及綿羊與山羊一千二百三十

七萬二千頭外，尚有一千零三十三萬一千頭大牲畜(其中包括牛三百萬零三萬二千頭)，同時，集團農場社員私有牲畜數額亦多，其總數除有豬五百十五萬五千頭及綿羊與山羊一千四百二十七萬四千頭以外，尚有一千五百九十六萬八千頭大牲畜(其中包括牛九百五十六萬五千頭)。

為供給集團農場生產上必需之機械起見，政府復建立機械曳引機站三千五百三十五所，共有曳引機十八萬一千四百六十六架，總計二百七十八萬八千匹馬力。此等機械與曳引機站計供給十萬零七千九百九十個集團農場使用，共有七千四百二十一萬九千公頃之大地，用政府特設的曳引機耕作。(採自合作月刊第八卷第五期約審編國外合作史料一文)

### ■意大利躉購五穀

意政府於六月一日開議，核准命令一道，凡產於意大利或由外國運入之五穀，將由國家躉購。此舉目的：在安定糧價，而使出產者與消費者同受其益。躉買事務，將委託半國家性質之財政機關辦理。現已准許該機關貸款與農民。(採自六月三日中央日報中央社羅馬一日路透電)

### ■暹羅之林業

暹羅網略以北，除大中心平原種植稻

果外，尚有無數大森林，青翠彌天，面積總計約一一、〇〇〇方里，佔全國面積百分之五十五，森林材質獨特者，首推柚木，在暹羅大宗出口貨中，佔重要地位，其中心產地，在清邁（距曼谷約五百英里）、喃邦、喃及北賴等地，在昔時中國商人及緬甸商人經營者爲多。迨至十九世紀末葉，歐洲商人插足其間，至今歐洲商人公司已執暹羅柚木業之牛耳，其所墾斷面積之廣，約佔山林面積百分之八十五以上，政府每年所徵木料稅與森林施用費，約達一〇〇、〇〇〇鎊之多，林業之盛，可見一斑。（採自六月八日中英日報香港通訊）

●國內要聞

□五年來各省田賦省收入概算

最近五年來江蘇、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、福建、廣東、廣西、雲南、貴州、河北、山東、山西、河南、陝西、甘肅、甯夏、青海、察哈爾、綏遠、新疆等二十二省田賦省收入合計：二十年度爲八六、二四五、一四六元；二十一年度八三、三五五、三四二元；二十二年度七〇、八九〇、四七二元；二十三年度七〇、二二九、二〇七元；二十四年度七七、九六三、四八一元。茲分誌其詳情如次表：

省別	二十年度	二十一年度	二十二年度	二十三年度	二十四年度
江蘇	二一九,四五五元	一〇,一〇〇,〇〇〇元	一〇,七五〇,〇〇〇元	一一,〇〇〇,〇〇〇元	一二,六〇〇,〇〇〇元
浙江	九,五〇〇,〇〇〇元	一〇,三三〇,〇〇〇元	八,七二〇,〇〇〇元	八,七〇〇,〇〇〇元	八,七二〇,〇〇〇元
安徽	五,一〇〇,〇〇〇元	五,〇〇〇,〇〇〇元	五,一〇〇,〇〇〇元	五,一〇〇,〇〇〇元	五,一〇〇,〇〇〇元
江西	一,一〇〇,〇〇〇元	八,〇〇〇,〇〇〇元	一,一〇〇,〇〇〇元	一,一〇〇,〇〇〇元	一,一〇〇,〇〇〇元
湖南	三,三三〇,〇〇〇元	三,三三〇,〇〇〇元	三,三三〇,〇〇〇元	三,三三〇,〇〇〇元	三,三三〇,〇〇〇元
湖北	三,八二〇,〇〇〇元	三,八二〇,〇〇〇元	三,八二〇,〇〇〇元	三,八二〇,〇〇〇元	三,八二〇,〇〇〇元
福建	三,〇〇〇,〇〇〇元	三,〇〇〇,〇〇〇元	三,〇〇〇,〇〇〇元	三,〇〇〇,〇〇〇元	三,〇〇〇,〇〇〇元
廣東	七,〇〇〇,〇〇〇元	六,三三〇,〇〇〇元	六,三三〇,〇〇〇元	六,三三〇,〇〇〇元	六,三三〇,〇〇〇元
廣西	三,〇〇〇,〇〇〇元	三,〇〇〇,〇〇〇元	三,〇〇〇,〇〇〇元	三,〇〇〇,〇〇〇元	三,〇〇〇,〇〇〇元
雲南	三,〇〇〇,〇〇〇元	三,〇〇〇,〇〇〇元	三,〇〇〇,〇〇〇元	三,〇〇〇,〇〇〇元	三,〇〇〇,〇〇〇元
貴州	三,〇〇〇,〇〇〇元	三,〇〇〇,〇〇〇元	三,〇〇〇,〇〇〇元	三,〇〇〇,〇〇〇元	三,〇〇〇,〇〇〇元
河北	六,八〇〇,〇〇〇元	六,八〇〇,〇〇〇元	六,八〇〇,〇〇〇元	六,八〇〇,〇〇〇元	六,八〇〇,〇〇〇元
山東	一〇,五〇〇,〇〇〇元	一〇,五〇〇,〇〇〇元	一〇,五〇〇,〇〇〇元	一〇,五〇〇,〇〇〇元	一〇,五〇〇,〇〇〇元
山西	六,二〇〇,〇〇〇元	六,二〇〇,〇〇〇元	六,二〇〇,〇〇〇元	六,二〇〇,〇〇〇元	六,二〇〇,〇〇〇元
河南	八,一〇〇,〇〇〇元	八,一〇〇,〇〇〇元	八,一〇〇,〇〇〇元	八,一〇〇,〇〇〇元	八,一〇〇,〇〇〇元
陝西	三,〇〇〇,〇〇〇元	三,〇〇〇,〇〇〇元	三,〇〇〇,〇〇〇元	三,〇〇〇,〇〇〇元	三,〇〇〇,〇〇〇元
甘肅	一,〇〇〇,〇〇〇元	一,〇〇〇,〇〇〇元	一,〇〇〇,〇〇〇元	一,〇〇〇,〇〇〇元	一,〇〇〇,〇〇〇元
青島	一,〇〇〇,〇〇〇元	一,〇〇〇,〇〇〇元	一,〇〇〇,〇〇〇元	一,〇〇〇,〇〇〇元	一,〇〇〇,〇〇〇元
察哈爾	一,〇〇〇,〇〇〇元	一,〇〇〇,〇〇〇元	一,〇〇〇,〇〇〇元	一,〇〇〇,〇〇〇元	一,〇〇〇,〇〇〇元
綏遠	一,〇〇〇,〇〇〇元	一,〇〇〇,〇〇〇元	一,〇〇〇,〇〇〇元	一,〇〇〇,〇〇〇元	一,〇〇〇,〇〇〇元
新疆	一,〇〇〇,〇〇〇元	一,〇〇〇,〇〇〇元	一,〇〇〇,〇〇〇元	一,〇〇〇,〇〇〇元	一,〇〇〇,〇〇〇元
合計	八,一〇〇,〇〇〇元	八,一〇〇,〇〇〇元	八,一〇〇,〇〇〇元	八,一〇〇,〇〇〇元	八,一〇〇,〇〇〇元

□蘇省農會概況

蘇省素稱人文薈萃之邦，其於民衆團體之組織，發起甚早，如農民在清末民初，即有農會之組織，然多爲少數地主所操縱，厥後國軍抵定江淮，乃以小資產階級起而代之，其間不免有不良份子潛跡活動，時現紛擾紊亂狀態，至十七年省黨務指導委員會成立，通令解散省縣農會，另行派員組織農民協會，以辦理會員登記爲中心工作，對於農民運動，亦仍有名而無實

。民國十九年農會法頒布後，各地農會，始在黨部指導之下，依法正式組織成立，計有：縣農會五十三，區農會四百零一，鄉農會五千零五十三，基本農會會員共四十萬零七千五百零四人。蘇省各縣領導農運工作，大半皆係本黨同志，是以各地農民，頗能服從本黨指導，並信仰三民主義。過去各縣農會經費，均由各該縣政府或黨部月予補助，其數目多寡，頗不一致，其不由政府補助縣份，大多權抽收牛米等捐，經費最多之縣為：常熟、宜興、銅山等縣，月有二百元至三百元收入；其次在一百元以上者：為揚中、武進、江陰、高郵、東海、吳江、崑山、泗陽、東台等縣，其餘各縣，均在百元以下。惟數年來，各縣政府均以經費竭蹶，取消是項補助；各縣黨部亦無餘款津貼，致農運工作，無法推進。（採自新農報第二七一一期第四版石顯瀾著江蘇民衆運動概況一文）

### 贛省特產精美夏布

夏布為贛省特產之一，萬載、宜黃、臨川、崇仁、修水、樂安、甯都、上饒、玉山各縣產區，每年均有大量出品輸銷外省及朝鮮等處，其中以萬載所產者，織紗勻細，幅闊合用，行銷最廣。次為宜黃，漂紗潔白，光澤照人，無殊絲品。近更加

印各種圖案花紋，益見精彩美觀，適合於夏季衣服、窗帘、桌衣之用。去年贛產夏布，運銷朝鮮總值僅十五萬元，較諸前年只及四分之一；國內銷路，因人民購買力薄弱，需要銳減。最近省國貨提倡委員會為推廣夏布銷路，挽回利源，特囑夏布業

負責人，揀選織紗勻緊，堪以製作制服之樣品，詳定價格，由該會分別呈請省黨部、省政府通令各機關、各學校一律採用，茲將萬載夏布種類、幅面、價格、用途，述之如次：

種 類	幅 面	價 格	每套尺數	價 格	用 途
上中等萬載夏布	一尺七〇	元 一·三	二丈二	元 二·九七	中山裝
中等同	一尺七八	元 一·一	二丈二	元 一·七六	同 右
次等同	一尺七四	元 一·一	五丈二	元 一·七六	同 右
上等同	一尺七一	元 一·一	一丈六	元 四·一六	同 右
中等同	一尺四九	元 一·一	二丈六	元 一·四四	同 右
上等漂白同	一尺四〇	元 一·四	一丈一	元 一·五四	女 衫
中等漂白同	一尺四〇	元 一·一	一丈一	元 一·二一	同 右
次等同	一尺四九	元 一·一	一丈一	元 一·九	同 右
黑色萬載夏布	一尺四一	元 一·三	一丈一	元 一·六〇	女 裙
甯都粗	一尺四〇	元 一·一	四 六	元 四·〇	同 右

### 察省保安林統計

察哈爾省蔚縣、延慶、萬全、宣化、

龍關、張北、赤城、懷安、沽源等縣之保安林面積總計二三八、〇二六公畝。茲分誌其詳情如次：

縣市別	林數	面積(公畝)	水源含蓄林	衛生林	航路標識林	便利漁業林	防風林	合 計
蔚縣	九	三三	三	五	一	一	三	111
延慶縣	二	四	三	五	一	一	五	124
萬全縣	三	三六	一	五	一	一	三	101
宣化縣	一	一	一	一	一	一	一	4
合計	十五	七四	八	二十	四	四	十二	135

龍圖縣	元	八三	二六三	一	二	四
張北縣	五	一〇〇〇	二一〇〇	二〇	五	三
赤城縣	一	三六	一	三	五	〇
懷安縣	七	四	一	一	一	〇
沽源縣	三	〇	三	一	〇	〇
總計	一八	一〇三六	六	三三	三三	三三

(採自實業部月刊第一卷第二期第二八五頁)

各縣治蝗旬報(續第二卷第二十五期)

本所近接各縣治蝗旬報，藉悉河北省之青縣、武強、永年、獻縣、交河、安新、肥鄉；山東省之清平、廣饒；及江蘇省之泗陽等縣，已有蝗蝻發生。茲分誌各縣治蝗報告如次。

一、河北省——(一)青縣六月中旬報告：第三區齊家營拋莊、羅莊等村發現蝗蝻，蔓延面積約共五六頃，經該縣縣長率同各公務員督飭民衆，竭力捕打，約捕殺跳蝻百餘斤。(二)武強縣六月中旬報告：第一區五里屯李封莊，第二區小範肖家莊東西里謙村，第三區臬甫村，第五區小章村，大安院村等處發生蝗蝻，面積約六十畝，其發生地點，爲坟地、窖坑、河堤、苜蓿地、及高地之斜坡不耕種處，因尚未蔓延至禾苗地內，故禾苗並未受害。該縣各區原組有捕蝗分會，當由各該分會負責督促各村農民盡力捕打，殺蝻數量尙未統

計。(三)永年縣六月中旬報告：縣城南距城二十里，與隣縣接壤之東西牛家堡及袁家莊發現蝗蝻，面積約七十畝，蝻體大者，長約三分，小者長約二分，由治蝗總會及分會督率支會組織織治蝗隊，努力捕打，計殺蝻一百四十斤，禾苗並未受害。(四)獻縣六月中旬報告：一區縣城附近方有屯、張莊、三里莊、五里舖等村，及城南舊十區單橋鎮、十七里墩、馬家舖、陳家莊等村發現蝗蝻，蔓延面積約十方公里。由城南各機關組織治蝗總會，各區各鄉組織分支會，每日派治蝗指導員赴各村督飭捕打，捕殺蝗蝻約一百斤，穀苗間被蠶食，爲害甚微。(五)交河縣六月中旬報告：縣境內西辛店等處發現蝗蝻，面積約一百六十畝，經召集大批民夫，合力捕除，約殺蝻三十斤。(六)安新縣五月下旬報告：縣城東北水漲發生蝗蝻，因在荒地，並未成災，除收買蝗蝻一百十八兩外，捕殺之數，尙無統計。(七)肥鄉縣六月中旬報告

：該縣與永年毗連之賈北堡、北河堡等村發現蝗蝻，約數十畝，晚穀穀葉，微有損害。該縣政府已飭各村治蝗支會限期肅清。二、山東省——(一)清平縣六月中旬報告：第一、第四區發生蝗蝻，其面積東西二十餘里，南北十餘里，第四區西南部代灣、李賚莊、大劉莊、崔樓大屯官莊，牛莊等處爲害最烈。高粱穀子，幾被食盡，甯店、康莊、皮莊、代官屯等處稍輕。經縣政府諭令各村長調集民夫並派員督促捕除，捕殺者約有十分之六。(二)廣饒縣六月中旬報告：縣東北境沿海一帶，蘆葦發生跳蝻，東北西南闊約三十里，西北東南長約五十餘里，一律由東北向西南遷移。蝻體大者約一分，小者半公分，被害作物：蘆葦約佔百分之七十；小麥佔百分之二十；高粱佔百分之十。經縣長徵調民夫，盡力撲除，大部份業已捕盡，捕殺蝗蝻約計二萬五千斤左右。三、江蘇省——(一)泗陽縣六月上旬報告：第二區蘆集鄉桂嘴地方發生跳蝻，面積約三畝，食害蘆葦地內雜草，經縣府派員督促鄉村保甲長齊集民夫，盡力撲捕，計殺蝻三百餘斤；該縣又於六月中旬報告：跳蝻蔓延面積約十畝，捕殺跳蝻約計二千斤。

# 本所工作消息

## 各省農民離村調查

本所農業經濟科，以近年來我國各地農村破產，災患頻仍，兵匪擾攘，農民不能安居樂業，因而流離他徙者，比比皆是，故曾于去年十月舉行調查各地農民離村之現象，並及其離村之因子等；就察、綏、甘、甯、青、晉、陝、冀、魯、豫、蘇、浙、皖、贛、鄂、湘、川、滇、黔、粵、桂等二十二省區一千零一縣之報告，得其結果如下：

一、農民全家離村率，為各該地農民總戶數百分之四、八。如以有報告之一千零一縣農戶推算，則離村他徙者，約有二百萬戶。至有青年男女離村之農家，為各該地農民總戶數百分之八、九，即在三百五十萬戶之農家中，均有一二青年男女離村者。

二、離村最多之農家，其人口多寡，以五、六人者為最多，佔百分之三十一；次為三、四人，佔百分之二十九；七、八人者佔百分之十八；其他一、二人或九、十人以上者，合佔百分之二

十二。

三、離村最多之農家，其耕田面積大小，以五畝以下者為最多，佔百分之四十二；次為五畝至十畝者，佔百分之三十一；有十畝以上之農家離村者，合計僅佔百分之二十七。

四、離村之農家內，佃農佔百分之三十五；自耕農佔百分之二十九；地主佔百分之十九；其他職業及無田產權者，合佔百分之十七。

五、離村農家之往城市者，佔百分之五十九；往別村者，佔百分之三十二；其

他去處不明，或往他處墾荒者，約佔百分之九。至青年男女離村之往城市求學謀生者，佔百分之六十五；往別村為雇農及墾荒者，佔百分之二十九；其他蹤跡不明者，佔百分之六。

## 民國二十五年各省主要

### 冬季作物產量二次估計

本所農業經濟科茲根據本年三月份之作物面積調查及四月份之作物收成調查，作本年冬季作物產量之第二次估計，包含察、綏、甘、甯、青、晉、陝、冀、魯、豫、蘇、浙、皖、贛、鄂、湘、川、滇、黔、閩、粵等二十一省區，其平均收成，約有十足年之百分之七十，較第一次估計為佳，較去年則更佳。茲摘錄如下：

作物	面積(千市畝)	較去年之增減	產量(千市担)	較去年之增減	當十足年之收成
小麥	三〇五·五四一	減二%	四九八·一一六	一七%	七〇%
大麥	九八·一〇一	減二%	一七〇·四八二	八%	七-%
豌豆	五二·〇三八	減四%	七三·四九八	一〇%	六六%
蠶豆	四一·八〇五	增三%	六五·〇六六	三%	六六%
油菜子	五八·九一二	增四%	五〇·一八四	一%	六七%
燕麥	一五·九四五	減二%	一九·四二一	一%	六六%

## 第三卷二 農情報告合訂本 出售

本報告因每年各方函購合訂本甚多，現已出書，惟份數不多，購者務請從速。茲開列價目如左：  
 一、洋裝紙面每本大洋一元五角(郵費在內)  
 二、洋裝布面燙金字每本大洋二元(郵費在內)  
 購書處：南京孝陵衛實業部中央農業實驗所農報社

# 全國稻麥改進所工作消息

## 蔡技正視察江浙皖春季

### 治螟公畢返所

本所自今春起，對於江、浙、皖三省主要螟災縣份，早經派治蟲人員常駐督促秧田採卵等工作；更為明瞭各地治螟實際情形及各項困難起見，特由技正蔡邦華親赴各實施治螟縣份視察，蔡技正以皖省栽稻較早，已於六月初赴蕪湖一帶視察，復於六月十五日起，赴江、浙各縣視察，計經鎮江、揚州、崑山、吳江、蘇州、常熟、太倉、嘉定、松江、杭州、海甯、嘉興等縣，已於六月二十九日公畢返所。據此次視察結果：因去冬嚴寒影響，各地三化螟發生較少，今年螟災，或可避免；但二化螟因抗寒力較強，發生尚多，以後荷氣候順適，仍不可忽視。又經觀察各地治螟工作之是否緊張，與縣府當局關係密切，如吳江縣今春採卵工作較為緊張，乃以該縣徐縣長能親自下鄉，多加督促所致。江甯、崑山，今春螟蛾發生較少，則為去冬

努力于冬季治螟之效果。此外發覺各地螟災之輕重與栽培時期及一般農作制度，關係甚大。

煙票抗螟合作試驗之機關  
一、崑山中大稻作試驗場

煙票分量  
七二〇斤

二、崑山農業推廣所正儀稻作場

四〇〇斤

三、崑山第二區

二〇〇斤

四、吳江崑山實驗場

二〇〇斤

五、蘇州稻作試驗場

二四〇斤

六、蘇州農校

二〇〇斤

七、常熟農業推廣所

二〇〇斤

常熟第二推廣區(顧均橋)

二〇〇斤

八、太倉雙風鎮

二〇〇斤

九、嘉定前門鄉

二七〇斤

十、嘉興稻蟲研究所

四〇〇斤

十一、海甯硤石治蟲實施區

四〇〇斤

十二、桑山河頭鄉

二〇〇斤

十三、江甯第四五兩區

二、〇〇〇斤

十四、蕪湖稻作場及陶辛圩

四〇〇斤

十五、宣城江南鐵路公司

四〇〇斤

蔡技正此次視察中，對於各地測螟站之設置，特加注意，計江、浙、皖三省境內，目下已按照本所規定成立者，有下列各處：

係密切，詳細當另行報告。關於各地煙量抗螟試驗，亦已根據本所研究結果，向下列各處，接洽妥當，舉行合作試驗，以觀今秋之成效云。

試驗稻種	畝數	負責人員
二〇二號晚稈	五畝	吳開直
帽子頭中秈	五畝	鍾王樓
二五八中秈	三畝	
推廣區晚稈	五畝	黃震寰 鍾王樓
晚稈	十畝	鍾王樓
晚稈	五畝	陶菊如 呂金羅
晚稈	六畝	龔允文 呂金羅
晚稈	六畝	唐志才 呂金羅
小暹漢黃	五畝	蕭德新 章成憲
早晚稻	五畝	蕭德新 章成憲
飛來風(稈)	五畝	李乾初 章成憲
早晚稻	七畝	趙象金 章成憲
晚稻	十畝	陳家祥
晚稻	十畝	張昌益
晚稻	五畝	湯春揚
晚稻	五十畝	楊行良 趙崇定
晚稻	十畝	龍學湖 奚澹昌
晚稻	十畝	

測螟站設置地點

- 宣城三角線區
  - 蕪湖稻作試驗場
  - 江甯湖熟鎮大圩
- 負責人員  
陳觀蒼 龍學湖 袁誠

4. 句容下蜀蠶桑圩 孫希復
5. 崑山白塔浜 楊全生
6. 崑山正儀 葉耀五
7. 吳江西山實驗場 張新民
8. 常熟農業推廣所 唐德新
9. 大倉雙風鎮 李乾初
10. 嘉定前門鄉 趙秉金
11. 松江稻作試驗場 葉度
12. 嘉興蠶桑研究所 張若芷
13. 金華塔雅實驗農校 韓人傑
14. 金華縣政府 李向忠
15. 鄞縣政府 李子義

此外，如江西、湖北、湖南、福建、廣東、等省之合作測螟站，亦均接洽妥貼，開始設置矣。

本年度春季江、浙、皖三省治螟工作，除採卵外，對於寄生蜂保護缸之設，亦多推行，如江甯、崑山、太倉、嘉定、吳江等處，多設置達相當數量。唯以秧田期內探得螟卵較少，尚有空缸而未及利用者不少。又崑山、吳江一帶發現稻螟蛉，猖獗異常，其他青蟲亦不少，目下正在收集研究中。

### ■稻作組趙主任赴湘贛等省指導稻作改進

本所為協助湘省改進稻米起見，經與湖南省政府合組湘米改進委員會統籌進行

，茲以時屆稻作生長期間，工作頗為重要，特派本所稻作組主任趙達芳博士前往視察及與湘省當局共商一切進行事宜，業於上月杪起程赴湘，並擬於事畢後轉赴贛省，推進贛米改進事宜云。

### ■派員赴鮮日台考察倉庫建築

本所前奉實業部令為改良我國舊有倉庫建築，研究稻米儲藏方法起見，飭派本所技正孫清波，周拾祿二君赴日本、朝鮮、台灣等地參觀考察，用資借鏡，業於上月杪出發，預計八月中旬方可返京云。

### ■海斯博士出發視察稻作試驗工作

本所聘請之美國作物育種專家海斯博士為實地視察我國已有稻作試驗工作起見，擬偕同潘簡良博士於本月十一日起程，赴蘇州、崑山、松江、杭州各地稻作試驗場，視察參觀指導改進云。

### ■積極推進水稻檢定品種工作

本所為提高水稻產量，劃一品質起見，前曾擬具水稻檢定品種實施計劃大綱及各縣檢定委員會組織規程等件，呈請實業部及本所監理委員會備案施行。茲為積極

推動工作起見，經先後派員分赴無錫、吳縣、崑山、吳江、松江、句容、蕪湖、宣城等八縣，及湖南之衡陽等八縣，接洽進行，結果均甚圓滿云。

### ■派員赴各稻作推廣區及各示範田作第二次田間考察

本所稻作組為考察各推廣區及各示範農田農戶種植成績起見，前曾派員赴各地作第一次田間考察，詳細記載，經先後告竣，業誌本報第三卷第十四期。茲復舉行第二次田間考察，觀察生育期間各種性狀，所派各員，均已先後出發云。

### ■各大學紛派學生來所實習稻作

暑假既屆，本所先後接准中央大學農學院、金陵大學農學院、浙江大學農學院及南通學院農科等校來函，派遣各該校學生來所實習稻作，均經復函照允。實習時期：均自七月十日起至九月一日止云。

### ■派員赴江寧縣調查螟災

本所蔡技正邦華前為明瞭本年度各省市縣治螟實況，曾出發視察，已誌本報。茲據蔡技正視察結果：發覺去年秋季採卵，冬季掘稻根之江甯縣及冬季掘稻根之崑山縣，螟蛾之發生，較之去年螟災相等，而

秋冬兩季均未徹底治螟之吳江等縣，已有顯著之減少。但秋季採卵及冬季掘稻根究有若何實效，數字上尙無根據。爰特派全體治螟人員赴江甯全縣，去秋治螟區及未治螟區，作精密之調查，以憑對照，而明實效云。

### ■小麥挽水攪雜及分級標準之研究

本所麥作組前向全國各地採取小麥樣品，進行挽水攪雜及分級標準之研究。茲值小麥登場，正繼續向各省徵集新麥樣品，以便研究。又訂製之各項檢驗儀器，亦已陸續到所。其中檢驗小麥水分之機械，係利用最新之電阻力驗水原理，測驗水分。據日來試驗結果：每麥樣一份，僅須二十分鐘，即可驗知其所含之水分。如用布朗氏測驗水分機，則需時二十分鐘始能驗出云。

## 更正

本報三卷十八期「葡萄透翅蛾生活史及其防治法」一文，有應行更正者兩點，如下：

九九〇頁上段十七行「最短之卵爲1146.83……」應改

爲「最短之卵爲1076.83……」

九九一頁下段「d蛾之行動」一段，應改爲「蛾之暮光

性較弱，靜止時兩翅開展，日中息于葡萄枝葉上，頗

易查見，且亦可飛翔，不過仍以夜間飛翔力爲較大」

# 德商愛禮洋行



獨家經理

上海總路

天津漢口

華南總代理  
香港 捷成洋行  
廈門 汕頭  
廣州

## 德國奇染料工業公司

名馳世界

# 獅馬牌 硫酸銨肥料

經理事實證明對中國土地與當地天然肥料併力效非常偉大

兼售其 他 磷 鉀 化學肥料

# 農情報告

第三卷 第十二期 農業經濟科估計

## 民國二十三年各省田賦調查

(甲) 各省歷年田賦之變遷 (民國二十年之田賦=100)

省名	報告		水	田	平原	旱地	山地	旱地
	縣數	年						
察哈爾	10	1933	100	100	100	100	100	100
綏遠	10	1933	100	100	100	100	100	100
寧夏	7	1933	100	100	100	100	100	100
青海	3	1933	100	100	100	100	100	100
甘肅	3	1933	100	100	100	100	100	100
陝西	3	1933	100	100	100	100	100	100
山西	3	1933	100	100	100	100	100	100
山東	3	1933	100	100	100	100	100	100
河北	3	1933	100	100	100	100	100	100
河南	3	1933	100	100	100	100	100	100
安徽	3	1933	100	100	100	100	100	100
江西	3	1933	100	100	100	100	100	100
四川	3	1933	100	100	100	100	100	100
雲南	3	1933	100	100	100	100	100	100
貴州	3	1933	100	100	100	100	100	100
湖南	3	1933	100	100	100	100	100	100
湖北	3	1933	100	100	100	100	100	100
浙江	3	1933	100	100	100	100	100	100
福建	3	1933	100	100	100	100	100	100
廣東	3	1933	100	100	100	100	100	100
廣西	3	1933	100	100	100	100	100	100
平均	100	1933	100	100	100	100	100	100

省名	水		田	平原	旱地	山地	旱地
	年	年					
察哈爾	100	100	100	100	100	100	100
綏遠	100	100	100	100	100	100	100
寧夏	100	100	100	100	100	100	100
青海	100	100	100	100	100	100	100
甘肅	100	100	100	100	100	100	100
陝西	100	100	100	100	100	100	100
山西	100	100	100	100	100	100	100
山東	100	100	100	100	100	100	100
河北	100	100	100	100	100	100	100

### (乙) 田賦佔地價之百分率

(各年份之地價=100)

註：上列民國二十三年之田賦指數，係根據該年十一月所調查各地每畝田賦之正附稅總數與民國二十年相比較而得，其民國二十三年以前各年之指數已見民國二十二年農情報告彙編。

按上表指數，我國歷年田地之正附稅總額，自民元以來，年有增加，至民國二十二年止，始告一段落。民國二十三年之田賦，則與民國二十二年相等，各類田地之正附稅額，均無增減，良以中央曾有取締整理各地方政府附加稅之擬議，我國田賦日後必趨於有減無增，自不待言。又民國二十三年各省間之田賦，如廣東，廣西，雲南，四川，湖北，湖南，江蘇，安徽等省，仍較往年增加，浙江，福建，江西，貴州，河南，山東，河北，山西，陝西等省則較往年為輕。



# 要文選錄

在報章雜誌上，常見有與農業問題有關之重要論著，在吾人之作業修學上，確有參考價值，而或與保存不便，或以流傳不廣，恐致隨手放過，或竟不獲一觀，殊為可惜；本報為便閱者之參考，且廣流傳計，特自本期起，特開要文選錄一欄，擇輯章雜誌上有關農業之重要論著，隨時刊載。惟閱者等耳目雖開，不無遺珠之憾，尙望閱者諸公時加指引，藉費搜求，至幸！

編者

## 一九三五年之世界氮素工業 鈍漢譯

——原文載海王第八年第二十九期——

一九三二年六月以來，全世界之固定氮素產額，與歲月俱增，一九三五年六月三十日以前十二個月間之產量，據英國硫酸銨聯合會年報之記載：其數為二、〇四一、三六六公噸，比較前一年之總生產量，增其百分之三、九，已達一九二九年至一九三〇年以來之最高水準。一九三一年至三二年之產量為一、五八五、二七公噸，一九三二年至三三年為一、六七六、八九公噸，一九三三年至三四年為一、七九二、二六六公噸。一九三四年至三五年之百分比比較一九三二年至三三年增加百分之五、八，比較一九三三年至三四年增加百分之六、九。

過去三個月間之消費量：1. 爲一、七四六、九四七公噸；2. 爲一、八七七、五九〇公噸；3. 爲二、〇三〇、八六一公噸。一九三四年至三五年一年間之消費量，實爲空前之最高紀錄，上述數字，對於前年總計增加百分之八十二，比一九二九年至三〇年之最高紀錄，增加八〇、〇六四公噸以上。一九三二年至三三年及一九三三年至三四年之消費量皆超過生產量，唯去年度之生產量超過消費量一〇、五〇五公噸。此等數字，均係其計算值，該聯合會雖不能認爲最格的精密，然尚不失爲可靠之材料，前年統計的訂正部分，佔得極少。

去年世界幾個主要生產國家之中，智利硝的生產量，於九四、一〇〇公噸中或能增加一一%（前年約增加一九%其他各國，於一五五、〇〇〇公噸中，或可增加九%。然而智利硝的生產量，由八四、三〇〇公噸增至一七八、四〇〇公噸純氮素，消費量由一六三、五五〇公噸增加至一九四、三五五公噸，於

以其前兩年間智利硝消費量，是超過了牠的生產量。在製造氮素方面，產量增加最顯著者爲蘇俄，德國與日本，從其結果觀之，足徵此數國之經濟情勢，呈發展的傾向。雖然世界的總產量已趨好況，而合成氮氣工場一個整年的生產能力，依然不過平均止操作百分之四十三而已。一九三三年此種工場的氮素總產量，估計爲三、四九〇、〇〇〇公噸，生產能力比一九三三年計增加一八〇、〇〇〇公噸。

上面所述消費量增加的大部份，是由於農業方面的需要突增，而再增加上去的，一九三四至一九三

### 甲、生產量

硫酸銨	複產物	合成	石灰氮素	其他	合計
1,746,947	1,877,590	2,030,861	1,746,947	1,877,590	2,030,861
1,746,947	1,877,590	2,030,861	1,746,947	1,877,590	2,030,861
1,746,947	1,877,590	2,030,861	1,746,947	1,877,590	2,030,861
1,746,947	1,877,590	2,030,861	1,746,947	1,877,590	2,030,861
1,746,947	1,877,590	2,030,861	1,746,947	1,877,590	2,030,861
1,746,947	1,877,590	2,030,861	1,746,947	1,877,590	2,030,861
1,746,947	1,877,590	2,030,861	1,746,947	1,877,590	2,030,861
1,746,947	1,877,590	2,030,861	1,746,947	1,877,590	2,030,861
1,746,947	1,877,590	2,030,861	1,746,947	1,877,590	2,030,861

五年度達於一、七九二、〇〇〇公噸，一九三三至三四年爲一、六七三、〇〇〇公噸，一九三二至三三年爲一、五八六、〇〇〇公噸，即以與一九二二、一九三〇公噸的新紀錄。然而農家的經濟狀況，尙未從過去的窘境脫離出來，當其購買肥料、食品、以及用具、器械等等，還是局限於必要程度的情景中。他們雖不能忘記一九三二年硫酸銨設廠的那回事情，可是現在也隨著年代一樣，使用漸多。尙有一點，他們認爲過去對於土地所施肥料太少，也是增加消費之一原因。肥料的主要品類中，亦表示着去年中的消費量增加。含阿摩尼亞的混合肥料硫酸銨的生產量，比一九三三至三四年於四八、五三二噸的氮素，殆爲五、二%的增加。各國中氮素消費量的增加最大者爲德國、蘇俄、日本、美國與意大利，消費減少之最顯著者爲法國。前年英國硫酸銨聯合會之報告：雖曾指陳別種合成氮素肥料——特別對於 *Ammonium Nitrate* 石灰——的生產及消費的確實發展事態，然而其趨勢，即就去年言：硫酸銨仍居全世界氮素肥料的主位，達肥料氮素的生產量及消費量的百分之四十五以上。

### 世界純氮素的生產量及消費量(公噸)

1,746,947	1,877,590	2,030,861	1,746,947	1,877,590	2,030,861
1,746,947	1,877,590	2,030,861	1,746,947	1,877,590	2,030,861
1,746,947	1,877,590	2,030,861	1,746,947	1,877,590	2,030,861
1,746,947	1,877,590	2,030,861	1,746,947	1,877,590	2,030,861
1,746,947	1,877,590	2,030,861	1,746,947	1,877,590	2,030,861
1,746,947	1,877,590	2,030,861	1,746,947	1,877,590	2,030,861
1,746,947	1,877,590	2,030,861	1,746,947	1,877,590	2,030,861
1,746,947	1,877,590	2,030,861	1,746,947	1,877,590	2,030,861
1,746,947	1,877,590	2,030,861	1,746,947	1,877,590	2,030,861
1,746,947	1,877,590	2,030,861	1,746,947	1,877,590	2,030,861

乙、消費量

製造氮素 1,166,000 1,166,000

智利硝 266,895 211,111

合計 1,432,895 1,377,111

在日本藉空中氮素而成的固定製品，以由阿摩尼亞的酸化而製造的硝酸和使硫酸中吸收阿摩尼亞成成的硫酸銨以及石灰氮素爲主。製造硝酸者，有日本氮素肥料，三井礦山、住友化學工業，矢作工業，昭和肥料等公司，現在的硝酸生產能力，僅就合成法者而言，估計爲八九萬噸。可是氮素的大部份是消費在製硫酸銨，去年一年中的合成硫酸的生產能力爲一六七萬噸，更將其副生產合計之，達一八〇萬噸。製造硫酸銨的公司連正在建築廠辦者合計在內，達十三家之多，用卡律累法者，有朝鮮氮素肥料、日本氮素肥料、旭等公司，用 *Cristall Process* 法者，有東洋高壓工業、三池氮氣工業、合成工業諸家，用復阿律法者，有宇部氮素、大日本人造肥料，用其他方法者，有昭和肥料，住友化學、矢作工業，「滿州」化學工業及籌辦中之多木肥料公司。製造石灰氮素者，有電氣化學工業、昭和肥料、信越氮氣肥料、朝鮮氮肥、秩父電氣、國產肥料、日本氮肥、大同肥料、北越水力電氣、中越電氣工業、大日本人造肥料等公司；籌辦計劃中者，有揖斐川電氣工業及台灣電氣工業等公司。茲列舉日本的硫酸銨及石灰氮素的產量如次。（以公噸爲單位）

一九三〇	三六六,六八	一五五,九八
一九三一	三六八,一〇	一五五,九八
一九三二	三七七,七三	一五五,九八
一九三三	三七四,七三	一五五,九八
一九三四	三九六,六四	一五五,九八
一九三五	三九三,三三	一五五,九八

1,166,000 1,166,000

266,895 211,111

1,432,895 1,377,111

附註：\* 十一個月月份的產量。

（譯於中國工業服務社，原文載日本化學工業雜誌）

書報介紹

張佑周

彭肖氏實用水力學

德人彭肖氏著，李儀祉譯，爲中國科學社（南京成賢街）叢書之一，每册定價大洋八角。

本書內容：Pelin Bonisch: *Angewandte Hydrologie* 德人彭肖氏爲近代研究水力學卓有聲譽之一人，因幾乎歷來沿用之水力算式，不免有誤，乃創立新理論新算式，並推論其說而成此書。近代歐洲水利工程界，多利用之以爲便。吾國水利專家李儀祉氏取而譯之，以介紹於國人，爲研究水利問題上之一大貢獻。

農業土木學

日人田中貞次氏著，樊明初譯，中國科學公司（上海福煦路六四九號）經售，每册定價大洋三角五分。

本書內容：此書重在闡明農業土木學之一般原理及應用，並及與作物生產有直接關係之排水及灌溉諸問題。全書分五編：第一編研究農業土木學之土壤植

物及水分；第二、三編說明灌溉排水之原理及應用；第四、五編論述開墾整地及耕地之整理。爲研究農業生產者及各級農業學校皆應備置之要籍。

整理運河工程計劃

汪胡楨著，中國水利工程學會出版

員會（南京梅園新村三十號）印行，全書均用米色道林紙精印，共一百八十四頁，插附鉛板圖二十九幅，普及本每册實價一元二角；紙面金字本每册一元五角；沖皮金字洋裝本每册二元，郵費在內。

本書內容：運河爲吾國古代著名之工程，自清末以還，開端傾圮，其效用亦即隨以失墜。茲由中國水利工程學會會員汪胡楨氏竭兩載之力，實地考察，搜集工程資料，作成「整理運河工程計劃」一書，堪爲復興運河水利之南針。

正續行火金鑑

原書傳本已稀，本版書多至數百册，售價已在三百元以上。今由中國水利工程學會出版委員會託上海商務印書館重印，定本年九月底出書。預約本書，取價從廉。每部祇收大洋二十元。外加郵費；國內二元；國外二十元。

本書內容：在各種建設中，惟有水利工程爲具有悠久歷史者。「行水金鑑」爲吾國水利工程唯一之史書，上自遠古，下逮清代，源源本本，隨舉無遺。全書用上等鉛字，上等道林紙印刷，高市尺五寸二分，寬三寸五分，共約一萬面，凡五百萬言。爲研究水利工程者，不可不備之參考書。

## 導淮之根本問題

楊杜宇著，民國二十一年出版。新亞細亞學會（南京江蘇路十一號）列為水利叢書之一，每册定價大洋三角。

本書內容：此為楊杜宇氏對於導淮問題積有研究心得之結晶，全書計分十章三十九節，如第十章導淮之意義；二章淮水為害之原因；三章淮水之發源；與其分佈形勢；四章淮水下中上三游之現狀；五章淮水交通之現狀；六章導淮之史的沿革；七章近人導淮之計劃；八章導淮根本之探討；九章實施導淮之方法；十章結論。

## 黃河視察日記

黃應榆著，民國二十三年一月出版，新亞細亞學會（南京江蘇路十一號）列為水利叢書之二，每册定價大洋四角。

本書內容：著者王應榆氏於民國二十年十月七日奉中央命視察黃河，十一日自京出發，由山東利津，沿黃河堤而上，經河北，河南，溯渭以至甘肅，轉往山西河套，沿途利用飛機舟車之便，往返一萬七千餘里，閱時八十日。舉凡黃河水流，及重要支流，如：洮、渭、湮、伊、洛、運諸水，及滙惠、民生諸渠，均親到觀察，其餘亦一一訪問。對於黃河為患原因，言之盡詳，均中窺要。至於治理計劃，尤為切實可行。全書長凡八萬餘元，附有珍貴照片四十九幅，閱之如見全河，誠治黃之寶鑑，水利家不可不備。

## 編後雜記

潤農

一、戴弘先生，係本所土壤肥料系技正，專門研究肥料問題有年；最近應中央廣播電台之邀，播音講演「我國肥料問題」，根據肥料之產量、品質、價格及施用法四點，說明我國肥料之供需情形及改善意見，請閱者加以注意。

二、桑樹品種究以何者為最優良，目前在我國尚無明確之判定；本所蠶桑系，為求明瞭此問題，特於民國二十五年起，就我國之優良桑種，及日本之優良桑種，舉行桑樹品種比較試驗，依各種桑葉單位重量及產葉量，以比較各品種之優劣情形。孫本忠君根據此一年中試驗結果，編為「桑樹品種比較試驗第一年結果報告」，刊諸本報，以饜閱者；關心蠶桑問題諸君，請加以注意。

三、楊有恆君譯「蠶體各組織對於酸性染料之接受程度研究」，乃關於蠶體生

理上一種最有趣味之研究，從事蠶業研究者，大可一讀。

四、木薯之產量既豐，澱粉之含量又富，故頗適於製造澱粉及酒精。我國木薯僅產於華南一二省，近來已漸引起各地之注意，多有來信向本所詢問木薯栽培法者；張紹鈞君爰參中外有關木薯之名著，編為「木薯」一文，送刊本報，以供各地之參考。

五、張保豐君譯「穀物及菜種之肉眼檢定法」一文，係摘譯自日本最近出版之穀物及菜種之鑑定與檢查法一書；文內就視覺、觸覺、聽覺、臭覺及齒碎感覺等鑑定法，分別說明其竅要，為從事穀物鑑定者之良好參考。

六、上海附近盛產白籽中棉，薄元嘉君就上海附近各地採得二六四棉鈴檢查之結果，成此「上海附近農家白籽中棉纖維長度之測驗」一文，在我國棉業之究研改進上，大有參考之價值。

●本所出售血清菌苗●

畜疫流行爲害至慘救治之道惟在抗毒注射及預防接種使家畜發生較強免疫力以免病毒之侵害蔓延本所有見及此特努力於血清菌苗之培養藉謀保障畜牧事業之安全定價低廉效力偉大深望國內獸醫專家畜牧專家儘先採用以示倡導而利推行

價目表

血清類	(一) 高度免疫抗牛痘血清	每百CC 四元
	(二) 高度免疫抗猪霍亂(猪瘟)血清	每百CC 四元
	(三) 高度免疫抗猪肺疫菌性血清	每百CC 四元
	(四) 高度免疫抗雞霍亂(雞瘟)復性血清	每百CC 四元
	(五) 高度免疫抗牛牛出血性敗血症菌性血清	每百CC 四元
預防血清類	(一) 猪肺疫菌性血清	每百CC 二元
	(二) 牛牛出血性敗血症菌性血清	每百CC 二元
	(三) 化膿球菌性血清	每百CC 二元
預防菌苗類	(一) 牛痘菌苗	每百CC 十五元
	(二) 馬鼻疽試驗液	每CC 二角
試驗液類	(一) 猪霍亂血清	每十CC 四角
血清類	(二) 牛痘血清	每十CC 四角

以上出品價目得隨時更改不另佈告各種用法說明函索即寄

實業部中央農業實驗所合辦獸疫防治所啓

上海商品檢驗局

上海市中心翔殷路四百號(甲)

福克書店

總店 德國賴卜齊 分店 美國紐約及日本東京

與 潑卜書店

本店設在德國賴卜齊  
專售各種新舊書籍  
代理訂購

全套或各期各種語文之科學刊物一特別關於博物學及醫學者

又特設科學論文經售部

凡各學科之新舊書籍備有目錄承索即寄

**Buchhandlung Gustav Fock - G.m.b.H.**

**Leipzig - New York - Tokyo**

and  
**Messrs. Karl Max Poppe - Leipzig**

Dealers in old and new books  
Agency for subscriptions-Complete sets and runs  
of scientific periodicals in all languages  
Especially the science of natural history and medicine  
Special department for dissertations  
Catalogues of new and second-hand books on all branches  
of science sent free on application

通訊處： Buchhandlung Gustav Fock-Shiseido Building-Tokyo, Japan  
Messrs. Karl Max Poppe-Markgrafenstr. 4-Leipzig C 1, Germany

# 本所出版刊物一覽

研究報告..... 每册定價大洋五角

第一號：雙魚湖受溫溼度影響之實效(中英文)..... 蔡邦華  
第二號：浙江省米價變動之研究(中文附英文編者)..... 杜修昌

第三號：小麥品種對於寒疾病之抗病性及感病性..... 英文附中文編者  
大麥外國品種對於黑粉病之抗病性及感病性..... 文編者  
黃亮  
王瓜之子而病折病

第四號：水稻試驗之統計分析(中英文)..... 沈耀英  
第五號：香南瓜與南瓜種及其染色體之研究(中英文)..... 李先閣

第六號：米象形受溫溼度影響之實效(中英文)..... 蔡邦華 張廷年  
第七號：溫溼度法對於麥類黑粉病之防治效驗(中英文)..... 朱鳳英 吳昌濟

第八號：中國飛蝗之分布與氣候地理之關係及其發生地之環境..... 鄧鍾琳  
第九號：三化螟(中英文)..... 蔡邦華  
第十號：大麥條紋病之研究(中英文)..... 俞大綬

特刊..... 每册大洋五角

第一號：民國廿二年農情報告彙編(中英文)(節錄)..... 農學經濟科  
第二號：小麥區域試驗第一年結果報告(中英文)..... 潘天 張汝儉

第三號：棉花區域試驗第一年結果報告(中英文)..... 潘天 陳瑞山  
第四號：促短小麥生基試驗第一年結果報告(中文)..... 沈耀英

第五號：民國廿二年全國蠶桑調查報告(中文)..... 吳福祜 鄭同華  
第六號：國內麥類黑粉病分布之初步調查報告(中文)..... 吳昌濟

第七號：中國棉花改良法(中英文)(節錄)..... 潘天 吳昌濟  
第八號：家蠶品種試驗第一年結果報告..... 張本忠

第九號：京滬間沿綫米穀運銷棉花販賣之調查(中文)..... 杜修昌  
第十號：中國農產調查報告(中文)..... 吳福祜 鄭同華

第十一號：中國農產蠶桑之防治及研究情形(中文)..... 吳福祜 鄭同華  
第十二號：中國棉蠶之分布及民國二十三年發生情形(中文)..... 吳福祜

農事問答彙編第一集(中文)..... 每册定價大洋五角  
中國作物改良研究會講演集(中文)..... 每册定價大洋五角

發行處：南京寧陵路中央農業實驗所農學部

代銷處：南京太平路開明書店  
上海福州路作春書社  
上海福州路大公報代銷部

## 農情報告 第四卷 第二期

民國二十四年度全國合作事業調查專號

該項調查係本所於二十四年十二月間向各縣縣政府及省市合作事業機關調查所得之結果，內色括民國二十四年年底止全國共有之合作社社數及社員數，合作社指導放款之機關，合作社辦理之困難，以及各省市合作事業之組織及沿革，合作社分佈圖等。各項無不精確詳明，實為從事合作事業者不可不備之參考書，每本定價大洋壹角郵費在內。

實業部中央農業實驗所農業經濟科編印  
本所農報社發售

### 徵求成卷或零本舊號雜誌：

- 2.1. 科學 第一卷至第十卷各全卷。
  - 2.2. 工商半月刊 第一卷至第四卷各全卷又第五卷第一期第四期。
  3. 國際貿易導報 第一卷至第四卷各全卷又第五卷第一期至第五期第九期。
  4. 農業推廣 (中央農業推廣委員會出版) 第一二兩期。
  5. 科學叢報 第一卷第一期至第九期。
  6. 統計月刊 (國府主計處統計局出版) 第二期第四期。
  7. 經濟統計季刊 (南開大學經濟學院出版) 第一卷第一、二兩期。
- 上刊各雜誌缺號如有願對受者請開明價值函向本室接洽為荷
- 實業部中央農業實驗所圖書室(甲)

