

中華郵政特准掛號立券認爲新聞紙類

農報

THE NUNG PAO VOL. 4. NO. 12

實業部定期刊物第三種

實業部中央農實業所農報社編印

地址：南京中門外孝陵街十號

中華民國二十六年四月三十日出版

第十二期

第四卷

本期目錄

- 小麥根腐病抗病性試驗..... 方伯謙 劉介德 六一七
- 皖北之麻作物在抗旱密耕上的重要..... 夏文學 六一一
- 重慶棉論之生產及其防治..... 趙一五
- 整理湖南澧漢兩湖林之芻議..... 趙一五
- 冀蘇栽培之混合肥..... 趙一五
- 鄂南安化製藥製造法..... 趙一五
- 森林問題..... 趙一五
- 農事要聞..... 六一七
- 本所工作消息..... 六一八
- 全國稻委改進所工作消息..... 六一八
- 農情報告..... 六一八
- 棉子之新利用..... 六一八
- 書報介紹..... 六一八

中國幾種農作物之來歷

全國稻委改進所蔣彥士譯

本文原題爲 *The West Is Responsible*，發表於 *Yenching University* 。

本篇係翻譯其中關於幾種農作物輸入我國之敘述，故改用此題。

中美發生關係，始於一七八四年，此爲舉世昭知之事實，殊不知中國之受新大陸影響，猶早在哥倫布發現美洲後十三年間也。中美交通，影響於中國人民之生活者既深且巨，貨物東輸，不勝枚舉，然而博達者似皆未具特殊之目的也。

茲容吾人首論中國玉蜀黍之由來：一九〇六年，勞法博士 (Dr. B. Laufer) 發表一傑作，謂「玉蜀黍大約係葡萄牙人帶入印度，由印度而北，傳佈於雪根 (Sichuan)，不丹 (Bhutan) 西藏等地，終乃至四川，而漸及於中國之



教育部清室文物委員會

字號 1018



各部；並未取道歐洲各國。勞氏並謂玉蜀黍初次輸入中國之說，係亦未足特爲定論。最近美國農部新格格爾氏 (Dr. W. Steingig) 對於玉蜀黍之由來，(論而勃魯許耐達 Breschnelder 氏所擬論更早者) 另有新說。

一五七三年，杭州某氏記述玉蜀黍係來自西番(即西貢)，杭地農人君若者甚多。

此外尚有一可靠之參攷，爲植藝家

農譜，此書係述二十六年苦心之收集，不

斷之研究，而於一五七八年方始集成。作

者爲四川艾官吏，亦由玉蜀黍之種子來自

西方(即波利那斯時時會爲四川蓬溪令，

或爲本國農家本草綱目一書，書中稱玉

蜀黍出自西土云云；西曆一五七八年，爲

萬曆庚寅年，此段所稱四川艾官吏，當指

李時珍而言，植藝誌述謂即本草綱目也

(其前一年即一五七七年，高拉達 (M. artina de Harada) 等若干僧人來福建，致函奧格赫丁派僧人門多薩 (Gonzales de Mendosa)，內稱玉蜀黍在中國栽培甚廣；門多薩遂將此項消息，在一五八五年發表於羅馬。

以上三說，可知玉蜀黍輸入時期，約

在一五七三年至一五七八年之間；當時栽培最盛者爲華南及滇海諸省。中國人民亦信玉蜀黍爲西方原產，自陸路輸入而非取道海洋；因此，斯橫格爾氏作一有趣之建議，以駁覆勞法氏及其他學者之主張。對於勞氏等所謂玉蜀黍於一五〇〇年傳入西班牙而後由阿拉伯人帶至麥加 (Mecca)，再播葡萄牙人取海道而輸入哥阿 (Goa) 與

麥柯 (Macao) 之說，認爲不然，其意謂同

教徒中或有中國人民，彼等識此寶貴之

種子，遂攜之東歸，傳播於西北西南諸省

次論菸草，菸草究係先輸入中國抑或

先至日本，則甚難確定，但在崇禎年間(一六二八—一四四年)，中國之童男幼女

幾無不以吸煙爲樂，其父兄莫能禁也。是

故當時之務農者多舍五穀而種菸草，良田

美園遍種是物，其結果，日常必需之正當

糧食，莫不價格騰貴。

至在日本，則以慶長十年(一六〇五年)長崎栽培爲最早，中國福建或有更早

之栽植，其種子則係自菲列濱傳入。菸草

原產大概爲墨西哥，自葡萄牙人與西班牙人環球航行後，始越太平洋而東來。

日本在德川幕府初期(一六一五年)曾申令禁止種吸菸草，一五八三年，中國亦

曾申禁令，然陽奉陰違，終未見效。一六二四年至一六四〇年間，浙江某醫生著文吹噓菸草可驅逐風寒，其時軍人常受感冒而苦無較善之醫治方法，故卒重開菸草之禁令。高麗國王光海自一六二二年被廢後，即放逐於濟州島 (Island of Quehbar)，嘗居其間十九年而歿，其生前所資以慰

齋者，惟有菸草而已。

甘藷之輸入中國，首爲救荒；一五九三年，閩省荒災，朝廷遂遣派大臣至鄰島

呂宋搜尋救荒作物，期以拯民於饑饉之中

；其時閩人之僑居於呂宋者甚衆，咸以甘

藷爲薦，乃於一五九四年輸入栽植，成績

極佳。一六〇六年甘藷始在琉球羣島栽種

，一六〇九年入台灣，十七世紀後葉始在

日本栽培；其流佈之速，殊不亞於亞洲大陸之間發也。高麗人亦曾特至中國尋求此

新食料，攜歸祖國以作大面積之栽培。

落花生之記載，最初見於浙江省某縣誌，時爲一六〇八年；誌中稱落花生種子

係來自福建，而勞法博士謂係由菲列濱島

或馬來羣島輸入。追溯其源，大概爲葡萄牙人自美洲輸往以上各海島，而後由中國

水手或商人攜歸祖邦種植，此說頗足徵信。輸入後約三百年，山東有大粒花生種栽植，此大概爲美國長老會牧師密爾斯 (Re-

v. Mr. O. Mills) 所帶往者。魯省現已成爲世界落花生之生產中心地，但在其他各省，自東三省以迄海南島，殆亦無不栽培之。

馬鈴薯原產南美洲，由荷蘭人輸入中國，故粵人俗呼之曰荷蘭薯；但其最初並非運輸亞洲大陸，而似先往日本。英人柯克斯 (R. Coombs) 在一六一五年六月十九日曾有記載謂：「余在園中種植馬鈴薯，此物係由琉球羣島傳來，以前在日本尚未見有栽培」，此爲馬鈴薯在日本最早之記載。

鳳梨 (又名菠蘿蜜)，爲果實中橫濱大西洋最早之一。其初係於一八六〇年由葡萄牙人傳往馬來加 (Malacca) 與爪哇 (Java)，十九世紀後葉，始漸傳入廣東、福建以及海南島等地。

番荔枝與中國荔枝迥異，早於一〇五九年經人說明，清康熙年間 (一六九九年) 海南稱臣諸國，有以番荔枝進貢者，是爲其傳入中國北部之始，但在華南一帶，則至少已先五十年知名，蓋曾助明室謀解困難之波蘭大主教徒鮑姆 (M. Boym) 氏已於一六五十六年在維也納出版之中國植物誌 (Flora sinensis) 中有所記述矣。

紐約泰晤士報主筆最近聲稱，世界藥方錄中之最重要者，或即係秘魯人所貢獻之金雞納霜，當時該藥之效用固猶未受人

注意也。迨一六三八年，秘魯欽科尼阿伯爵夫人 (Countess of Chinohona)，因患寒熱症，百藥罔效，遂提金雞納霜樹之皮汗而試治之，卒告痊愈，此後即以伯爵之名名此藥樹，且斯藥亦漸東傳。金雞納霜輸入中國之最早記載，亦極有趣：一六九二年清康熙患隔日瘧，御醫咸束手無策，當時天主教傳教士求弼郎 (Gerbillion) 與潘律拉 (Pereira) 二氏，適在北平，遂召之入宮，爲皇醫治；二氏方自印度馮頓叟神父 (Father de Fontaney) 處取得金雞納霜，乃先以病者三人試驗，結果藥到病除，皇即大胆試服，亦竟霍愈，羣臣莫不驚喜若狂，而康熙帝對此二教士救命之恩，

尤感激不置云。此外尚有開顏椒 (Cayenne pepper)，係自巴西傳入中國。最早提及此椒者爲十八世紀末葉僑華之盧頓羅神父 (Father Loureiro)。考古代中國絲綢之自長安傳往羅馬及彭貝 (Pompeii)，全係中亞細亞道上自由貿易之結果，而非中國對羅馬之有計劃之運銷也。以上所述各種作物之傳入中國，亦皆如此。玉蜀黍、馬鈴薯、甘藷、菸草、鳳梨，以及其他各種穀果作物，原係美洲生產者，而今已在中國境內作有歷史之栽培矣。

鹽 業 銀 行

股本總額

壹 仟 萬 元

已收股本

柒 百 伍 十 萬 元

各項公積金

伍 百 八 十 七 萬 餘 元

總 行 —— 上 海 北 京 路

分 支 行 —— 天 津、北 平、漢 口、香 港、杭 州、廣 州、青 島、南 京 等 處

南 京 支 行

地 址 新 街 口 中 正 路 二 號
電 話 二 三 三 四 一 一 二

電 報 掛 號 七 七 七 七

目 要 業 營

商 業 部

存款、放款、匯兌、
押匯、貼現、買賣有
價證券、農產品押款
等、

儲 蓄 部

零存、整存、定期、
活期、養老、婚嫁、
子女教育、各項儲金
等、

實業中央農實驗所 自製噴霧器減價推銷辦法



- 一、本所自製自動式及雙管式噴霧器，銷路日廣，已實行大量製造，因是成本減縮，為特再行減價推銷，以資提倡。
- 二、自動式噴霧器每具定價國幣三十元，現減價為：
 (1) 一次購買六具以上者，照定價六折。
 (2) 二次購買六具以上者，照定價八折。
- 三、雙管式噴霧器每具定價國幣十五元，現減價為：
 (1) 一次購買六具以上者，照定價七折。
 (2) 二次購買六具以上者，照定價八折。
- 四、凡購買噴霧器六具以上者，照定價七折。
 凡購買噴霧器者，除來所直接購買者外，通函函購採用郵政代收價辦法。將貨單先寄掛號信向本所定貨，並言明郵政代收貨價，本所當即按址將貨交郵局寄出。俟貨到運當地郵局後，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，購貨者可持該通知單向該通知郵局購貨。本所俟郵局將貨價等費送到，即開發票掛號寄與購貨者。不運郵費，須先將貨價及裝箱費等實足匯所。
- 五、裝箱費：自動式噴霧器每具七角，雙管式噴霧器每具五角；郵寄費：凡輪軌直達之處，自動式噴霧器每具一元三角，雙管式噴霧器每具一元；不運輪軌之處，照加一倍，遠運省份如雲南貴州青海廣西四川等，應加二倍。其一次購買三具以上者，可以供裝一箱，包裝費及運費可酌量減少。
- 六、凡噴霧器運到時，購者應詳細察看，如有損壞，可將貨交郵局原班退還調換。
- 七、凡購買本所之噴霧器，在一年之內，如有損壞，可寄所修理，除酌收材料費外，概不收修理費；惟往返寄費，須由購者負擔。在一年之外者，須酌收修理費。
- 八、凡購買自動式或雙管式噴霧器一具，隨送國產噴霧器使用法一冊，以資參考。
- 九、凡購買本所經理推銷者，另訂有優待辦法，函索即寄。
- 十、凡購買函件，請掛號運寄南京中山門外學院街（郵政十局）實業部中央農實驗所植物病蟲害系。
- 十一、本辦法自二十五年七月二十一日起實行。

(甲)

小麥線蟲病抗病性試驗

方伯謙 劉介然

目次

- 一、導言
- 二、病害之分佈與損失
- 三、病害之認識
- 四、試驗之材料與方法
- 五、試驗之結果
- 六、結論

一、導言

小麥為我國主要冬季作物，更為人民重要食糧，栽培面積僅次於水稻，而居於其他各種作物之冠，而其歷年產額，尚不能達自給自足之境，推其原因，固由于天災人禍之侵襲，麥種混雜之惡劣，然其病害之猖獗，產量因之損失，亦為一最大原因。

徐屬各縣，為蘇省產麥最著名之區域，惟歷年病害繁生，尤以線蟲病害為最劇烈。本場設於徐州，負全省產麥改進之專責，對於此種為害小麥線蟲病之猖獗，及產量遭受之鉅大損失，自不能坐視，而應亟謀救濟之道，爰于民國二十一年開始，着手小麥線蟲病抗病性試驗，以期求得抗病性強之品種，藉以減免大量之損失。惟

此種工作，現在國內尚屬罕見，而參考文獻，亦頗感缺乏，致所得結果，無從印證。茲篇之作，是在報告本場過去四年來試驗工作經過之情形，及其所得之結果，以就正于國內諸同志。

一、病害之分佈與損失

據中央農業實驗所病蟲害系二十四年調查小麥線蟲病分佈狀況（見中國實業雜誌二卷三期二十五年），得知全國各省中察、綏、甯、甘、冀、晉、魯、豫、蘇、皖、鄂、川、浙、贛、湘、黔、閩等十七省，皆有此病之發現，而以長江流域之蘇、皖、鄂、湘、浙、贛等六省，及黃河流域之綏、甘、甯、魯、豫、五省，分佈最廣，尤以蘇、皖、魯、冀等四省，患病為最烈。其損失情形據朱鳳美氏于二十五年秋調查各地農家麥種中混有蟲癭量，有達全麥重量百分之〇·八一至百分之四·四者。又據沈宗瀚氏與作者於二十年在徐州農田調查被害麥種，平均損失達百分之三十；沈宗瀚氏在南宿州調查，損失達百分之十。朱鳳美氏在岳州調查，田間之被害率，達百分之三十五。觀此歷次調查之結果，本病為害之巨，殊堪驚人；是以今後欲求麥作之改進及增加小麥之產額，對於此種病害，實不可不加以深切之注意而，

須積極作實地抗病性試驗工作，藉圖挽救；否則坐使此種損失日益滋長，則生產建設前途，將受莫大之影響。

二、病害之認識

線蟲病學名為 *Tylenchestricta*，英名為 *Nematode*，俗名則隨各地而異，在徐屬以湯早瓢、黑種子、胡烙種等名稱為最普遍。線蟲病原為 *Tylenchestricta basti*，寄生于小麥而發生之一種病害，此病為幼苗傳染，傳播方法，乃病原藉土壤肥料傳播，在種子萌芽尚未出土之時，即侵入幼苗而破壞之組織。當幼苗受侵害時，葉乃皺縮捲曲，有時背面生有小圓突起。受害烈者，葉即變黃枯死。但有時幼葉組織不被侵害，而仍能照常生長，迨幼苗漸長，幼蟲乃由葉鞘沿幼莖而上升，因之莖部受累，形成彎曲不健全之狀態，而莖節亦因以膨脹。待出穗或開花之際，線蟲即由花部侵入子房內部，結果實成熟時變為堅硬黑褐色之癭粒，此為辨別線蟲病最可恃之病狀。蓋受病之麥種，必呈異狀，一望而知，若僅以葉子捲縮為決定線蟲之病狀，殊不能作為老株受病之證，蓋因受其他原因所生之病，亦有呈此現象者。以上所述線蟲病狀及為害情形，係作者數年來就實地觀察之所得。

四、試驗之材料與方法

材料——民國二十年夏，曾在場之附近患線蟲病小麥地中，採集大量無病健全之單穗，計五〇一五種，以作二十一年線蟲初步抗病性試驗之材料；自二十三年始，復加入各種高級試驗中之品種，作抗病性試驗。經二十二年至二十五年試驗之結果，在單穗中選出抗病性較強者九系，佔總數百分之〇·一九，在品種中僅選出抗病力較強者三種，此九系與三種，現仍在繼續抗病性試驗中，以視此等品系與品種抗病力究達若何程度也。

方法——二十一年抗病性之初步試驗，係用種行試驗法，每種種一行種於蟲害頗烈之地，惟因種數過多，未行接種，全憑田間之實地觀察，選擇性狀優良之品系，計九百四十六系，以備下年正式舉行抗病性試驗之用。二十二年即將上年所選出之九百四十六系，每系種子量出二份，（同樣容量）每份均加入同量之蟲糞，以行接種，攪拌均勻，機遇相等；每系種一行，行長八尺，重複二次，依規則法排列之。田間觀察分三期舉行，第一期約在三月下旬（隨幼苗生長情形而定），觀察葉子形狀，第二期在穗未出時，觀察莖之形狀，第三期在穗出齊後三星期，觀察穗之形狀

。二十三、二十四、與二十五三年之試驗，仍以歷次所選出絕無病害發生及受害較輕之品系，照樣處理，廣續進行；而行長則由八尺增至十二尺，重複八次增至十次，以期結果更為準確，惟二十三年試驗之結果，因工作太忙，未能實地檢查，致選擇僅以田間觀察為依據；而二十四與二十五兩年則較為精確，除加以觀察外，復經室內與田間檢查記錄，而加以統計。室內檢查則于每重複行麥粒中任意取出三勺，數其麥粒數與蟲癭數，然後計算蟲癭數佔麥粒數之百分率。田間檢查分兩期舉行，初期在穗尚未出，或初出時，檢查各行之總莖數及病莖數，末期在穗齊出後二星期，再檢查總穗數及病穗數，而計算發病之百分率，藉以測知各品系抗病蟲之程度。

五、試驗之結果

據四年來田間實地觀察及室內與田間精密檢查之結果，得知病害之發生，及發病之輕重，確因品系或品種之不同，而大

有差別；茲為便於閱者參考起見，特將二十四年與二十五年兩年試驗之結果，分別表如下：

表一、二十四年小麥線蟲病抗病性試驗結果表

品名	檢查麥粒數	蟲癭數	蟲癭%	備考
7286 (抗一號)	5567	4	.07	
7658 (抗二號)		0	0	
8547 (抗三號)		0	0	
8775 (抗四號)	4686	3	.07	
8853 (抗五號)		0	0	
8994 (抗六號)		0	0	
9104 (抗七號)		0	0	
11136 (抗八號)		0	0	
11149 (抗九號)	5685	1	.02	
1-789 鋼山	4827	4	.08	
1-438 鋼山	5191	9	.18	
9-193 騰縣	5624	3	.05	
12-79 騰縣	5468	8	.15	
124 開封	6473	23	.25	
美國 <i>quality</i>		0	0	
濟甯 單穗	7160	23	.32	

表二、二十五年小麥線蟲病抗病性試驗結果表

品名	總莖數	病莖數	病莖%	總穗數	病穗數	病穗%
7286 (抗一)	1748	14	.83	1402	10	0.71
7658 (抗二)	1616	28	1.73	1170	48	4.10
8547 (抗三)	1502	46	2.42	1570	61	3.89
8775 (抗四)	1610	86	5.34	1281	92	7.18
8853 (抗五)	1392	64	4.60	922	42	4.56

8994 (抗六)	1933	2	0.10	1193	5	0.42
9104 (抗七)	1446	91	6.26	1238	189	15.25
11136 (抗八)	2050	30	1.46	1678	13	0.77
11419 (抗九)	1841	46	2.50	1204	24	1.99
1—1131 銅山	2652	134	5.09	2104	303	14.40
14—1 淮陰	1640	217	15.06	1203	437	36.33
1—789 銅山	2094	165	7.88	1627	95	5.90
1—405 銅山	2019	280	18.82	1634	386	28.30
5—219 蕪湖	1653	249	15.06	821	181	20.58
5—220 蕪湖	2513	168	6.69	1951	217	11.12
5—222 蕪湖	1743	159	9.12	1050	160	15.22
5—223 蕪湖	2594	291	11.22	1609	277	17.22
5—227 蕪湖	1874	452	26.12	981	291	62.66
5—229 蕪湖	1932	212	10.97	1248	222	17.79
12—79 蕪湖	1855	269	14.50	1162	201	17.30
13—156 山東	1408	403	28.62	832	251	30.17
14—3 淮陰	1423	52	3.65	984	107	10.87
1417 美國	1192	209	17.53	809	168	20.77
Quantity	2017	24	1.19	1748	89	5.09
濟寧生輝小麥	2190	205	9.36	1386	214	15.44
1—438 銅山	2006	186	9.27	1316	215	16.31
9—193 蕪湖	2015	46	2.28	1646	70	4.25
5—240 蕪湖	2276	197	8.66	1511	247	16.35
5—241 蕪湖	1842	132	7.17	1212	161	13.28
4724 金大	167	56	33.53	99	24	24.24
124 開封	1138	105	9.23	422	74	17.54

觀上列二表，可知凡不同之小麥，其
感受病害之程度亦不相同，且發生病害百
分率差異亦頗大；若根據二十五年病種百

分率計算，則此三十一種小麥，可分級如
下：

病種百分率	小麥數目	百分率
.40—99	3	9.68
1.00—4.99	5	
5.00—9.99	4	
10.00—14.99	2	83.87
15.00—19.99	9	
20.00—24.99	2	
25.00—29.99	2	
30.00—34.99	1	
35.00—39.99	1	6.45

在二十四年結果表中，經歷次試驗選
出抵抗力強之九系，竟有六系未曾發生病
害，餘三系受病極輕，均在百分之〇一
以下。高級試驗品種中，僅有美麥 *Quanti-*
ty 未受病害，其他品種，雖受病害，但均
在百分之一以下。但在二十五年結果表中
，所謂抗病力強之六系，竟均發生病害，
尤以抗七號病種達百分之十五，抗四號達
百分之七，抗二抗三與抗五號達百分之四
，抗九號達百分之二，餘抗一號、抗六號
與抗八號均不及百分之一。品種以美麥 *Qu-*
ality 9-193, 1-789 等為較強，病種僅達百
分之五，而以 *14-4, 18-156, 5-227* 等為最弱
，病種達百分之三十六強。在此次（二十
五年）試驗中，感受病害者由百分之四
〇至百分之九九，佔全數百分之九。六
八；感病程度至百分之一至三十者為數最
多，佔全數百分之八三。八七，而成病自
百分之三十一至三九。九九者，亦佔全數

且分之六、四五，足徵各品系與品種抗病性之能力，確有強弱之殊也。

六、結論

總核本文所得結果，可得下列結論：

1. 從患線蟲病地採選健全無病麥種，去尋找抵抗力強大小麥品種，希望頗大。

2. 用大量五〇一五的單種，經過四年間之精密抗病性試驗，得有抗病力強之三品系（受病百分率不及百分之一），佔全數百分之〇・〇六。高級試驗品種中，得有抗病較強 Quality 1-789, 9-198 三個品系，其病種百分率達百分之五強。

3. 品系與品種間之抗病能力，確有強弱之殊。

4. 上述抗病力最強之品系，雖不能謂為絕對抵抗，然較之多生病害之各品系，實不能不承認其抵抗力較強也。

——本文承吾師沈宗瀚之指正深致謝忱——（來稿）

新 星 記 營 造 廠

專造各式洋房大小建築
竭誠服務工程堅固力守
信譽定期完工如蒙賜顧
特別歡迎

廠址：漢中路一二二
電話：二二二〇一號

德商愛禮洋行

總行上海四川路二六一號

獨家經理全球馳名

獅馬牌 硫酸銨肥料

德國葛奇染料工業公司製造

華北總代理 德孚洋行 設

天津 法租界九號路六號
青島 館陶路十九號
漢口 特三區江邊十一號

可用為天然肥料之追肥



對於各種植物功效偉大

本行兼售其他磷鉀及混合肥料

華南特約經理 香港捷成洋行 設

汕頭 廣州 廈門

福州 德臣洋行

皖北芝蔴作物在抗旱禦蝗

上的重要 夏文華

(一)中國災荒的嚴重

「中國是個災荒國」，外人間嘗稱之。細考史籍所記。災荒連年，無可諱言。自周平王之年起，至明末崇禎之年止，單就水旱兩災而論，即有一千三百二十三年之多。清季二百六十四年，年年都有災荒；計自順治之年起，至宣統三年止，平均每年有六十縣遭災荒者，佔全國縣分百分之三、七三。

民國以還，更趨深重，軍閥時代勿論矣，即自南北統一後計起，十七年被災之縣有二百又三，佔全國縣份百分之一四；十八年增至八百四十一縣，佔全國百分之五二。三二。二十年，大水泛濫，受災區域達十六省，損失財產一，五七五，三三〇，三六〇元，災民人數，達四三，三〇〇，八四九人。廿三年又大旱，區域之廣，達十一省，共計損失糧食，達六二八，三〇〇，〇〇〇擔，流離災民總數，竟達六五，六六五，一七〇人。二十四年，復水旱交侵，區域之廣，遍二十一省，共計損失糧食達二七五，四四五，〇〇〇担，可謂慘矣。

至於蟲害，我國農作物所受之損失，年在四十萬萬元以上，單就蝗蝗而言，據統計，民國十四年江蘇江南十縣螟害損失之米數，為二，四七八，一九四石，約值銀二一，二七一，五九八元，而民國十八年各省蝗害之損失，被害面積達三六，七五五，〇〇二畝，約值銀一一〇，二六五，〇〇六元。

由上統計觀之，可知中國受災之深重，故吾人為未雨綢繆，防患於未然，當於易旱及患蝗之區，從事救濟作物如芝蔴之栽培，以冀稍減損失。

(二)皖北地位的特殊

在皖北各地，每逢夏季，天氣乾燥，不雨的時候最多，故當地有諺曰：「三天一小乾，五天一大乾」；蓋因皖北地位較高，隔江稍遠，除少數臨江流及低窪地外，大多皆為旱田，農民俗稱「平田」；本來這些土地，多數都可兼用，水旱作物均可種植，但是若種水稻作物，收穫極不安全。如民國二十年全國十六省均遭大水，而皖北獨為十足豐年，若其他沿江及圩田之土地，均為豐年，則皖北必遭旱荒，故農民又有農諺曰：「有錢難買五月旱，六月連陰吃飽飯」；因五月適為作物播種期，故希望天旱，至作物種下生長後，農民

總希望天天下雨，但在事實上證明民國二十三年大旱，七十一日未雨，民國二十四年大旱四十九日未雨，所有夏季作物全數乾死，顆粒無收，所收者僅芝蔴而已。觀後述作者調查故鄉來安芝蔴輸出量，當足以證明民國二十三年及二十四年之豐收。

海州及洪澤湖邊草地為蝗蟲最大發源地，以其與皖北近在咫尺，故每當蝗蟲發生，皖北即首當其衝。證之於民國十八年夏季禾本科作物及冬季麥苗之損害，以皖北為最重，然對芝蔴則無損傷，足以表示芝蔴為可禦蝗之作物。

(三)芝蔴在國際貿易上的重要

芝蔴為我國大宗出口之一，民國十三年以前之統計，平均每年為二百萬擔。價值一千萬兩內外。茲表列如下：

年份	數量	價值
宣統元年	二,一五三,七五擔	二,一七五,五〇兩
宣統二年	二,七〇〇,六擔	二,七〇〇,六〇兩
宣統三年	二,〇五〇,七擔	二,〇五〇,七〇兩
民國元年	一,九九九,六擔	一,九九九,六〇兩
民國二年	二,〇三三,九擔	二,〇三三,九〇兩
民國三年	一,一七一,〇擔	一,一七一,〇〇兩
民國四年	二,三六八,〇擔	二,三六八,〇〇兩
民國五年	一,五九八,〇擔	一,五九八,〇〇兩
民國六年	三,三三三,〇擔	三,三三三,〇〇兩
民國七年	三,一〇〇,〇擔	三,一〇〇,〇〇兩
民國八年	二,八八八,〇擔	二,八八八,〇〇兩
民國九年	二,〇六六,〇擔	二,〇六六,〇〇兩

芝蔴出口，以國別言，當推德國荷蘭為最大市場，佔出口總數十分之七，當民國二年（一九一三）。德國佔十分之四，荷蘭佔十分之三，迨歐戰發生，銷路一變。往德國者，完全阻絕，英意兩國，銷路增多，法國、日本亦大增加。

日本政府，特行還稅辦法，獎勵芝蔴輸入，據日本貿易所載。我國芝蔴，輸入日本者計有：

年份	數量	價值
民國六年	九一、三六二擔	九二二、六四二元
民國七年	一九五、〇〇九擔	二、三五六、六一二元

芝蔴之最大製品，即為芝蔴油，簡稱蔴油。此項製品，我國每年亦有出口。大半行銷於南洋羣島及菲律賓一帶，惟本國內地輸費頗多，故無多量向外輸出。茲根據海關貿易年刊，將民國十八年至民國二十年芝蔴油之出口數列如下表：

年份	數量	價值
民國十八年	七、二四七石	二二六、二八四圓
民國十九年	一八、三四八石	三二四、四四五圓
民國二十年	一七、五五五石	三二二、五七二圓

近年來芝蔴之出口，更見增加，而尤以民國二十三年及二十四年輸出為最多；據實業部上海商品檢驗局報告，二十五年十一月份我國芝蔴在上海出口數量，黃、黑、白三種合計，八一，五六四·九九公

担，與二十四年同期出口之一五二，六一八·一九公擔比較減少七一，〇五三·二〇公担。再二十五年一至十一月出口芝蔴總計七一四，五〇七·二〇公擔。與二十四年一月至十一月出口之八七六，〇〇〇·九二公担相較，減少一六，一四九·七二公担。輸出國別，以美國為最多，法、德、波蘭、丹麥、埃及等國次之。茲將近三年來芝蔴輸出數量，列一簡表（價值為作者估計）：

年份	數量
民國廿三年一月至十一月	九六八，一四四·六二公擔
民國廿四年一月至十一月	八六七，〇〇〇·九二公擔
民國廿五年一月至十一月	七一四，五〇七·二〇公擔

（上列出口數量限於上海）

由上統計數字觀之，芝蔴之出口，日漸增加，尤其在民國二十三年及民國二十四年，全國大旱的時候，芝蔴出口特別踴躍。如民國二十五年全國豐收以後，芝蔴即較民國二十三年及二十四年大旱時出口減少；從芝蔴出口的數字上說，亦足證明芝蔴是抗旱的作物。

（四）芝蔴在工業上的價值及用途

芝蔴在工業上最大的利益，即為製造蔴油；油為人民生活中不可缺乏的物品。普通分黃、白、黑三種芝蔴，其中以白色芝蔴含油分最多，計達百分之五十五，黃

色芝蔴次之，有百分之五十，黑色芝蔴更次之，有百分之四十五至五十。除造蔴油外，芝蔴且可供製造人造奶油之需，亦可用於藥劑、香料及肥皂中，或用以攪和杏仁油及橄欖油，其他用途，如助烹調、充燃料，其榨油之殘渣，亦可用以飼畜、作糞、肥田，或壓作蔴餅，以備養魚、栽花、或充歲濟飢之用。吾國民間所食之油，大多為豆油及蔴油兩種，因豆油所用大豆原料，多數產自東三省，自東三省失陷，大豆之來源驟少，除國人努力提倡大豆之栽培外，亟宜注意芝蔴之栽培。

（五）芝蔴的來歷和分佈

芝蔴屬胡蔴科，以其來自胡地，直如蔴莖，故亦名胡蔴，因其子實富於油分，故一曰脂蔴或油蔴。古人有名為方莖狗蟲者，乃由其莖實之形狀而命名。

芝蔴原產於馬來半島及東印度，東印度及西部亞細亞為其盛產地，希臘及埃及諸國，亦有種植，美國則佔少數。相傳西漢時張騫使西域自大宛傳入中國。主要出產地為河南、山東及長江流域各省與東三省，其產額最著者，當以河南之駐馬店、漯河、周家口、偃城、遂平、西平、臨潁、江蘇之碭山、江甯、揚州、高郵、睢甯、宿遷、李集，安徽之亳州、潁州、懷遠

、宿州、壽州、潁州，湖北之襄陽、沙市、江西之饒州、九江，東三省之通遼、新民、梨樹等地，其他各地田間圃地，亦少量種植者。

(一) 芝蔴的性狀

芝蔴為一年生之草本植物，適宜於溫暖乾燥氣候之栽培，莖挺直而方，高二三尺至四五尺不等視土地肥瘠而異。有一莖獨上者，莢實俱少，有分枝生出者，莢實並茂，莖味頗甜，葉為長橢圓形或卵形，有光澤，邊緣分裂成齒形；葉有對生或互生，普通近幹之葉較大，頂端最小。花自葉腋生出，花冠為唇形，下部合成筒狀，白色，往往帶紫紅色。萼片五裂，雄蕊四本，二長二短，雌蕊一，子房由隔膜分為四室或較多，大半為天然雜交。開花節季多在七八個月間，開花自下而上為無限花序，故常見下部已結實，而上部則正開花之現象。實長寸許，有蒴果二、三、四、或較多之心皮，或成二稜、三稜至八稜不等。普通子粒視稜數多寡而定，然子粒過多者，為顆粒發育不充分之表現。熟後縱裂，露出行列之種子；種子先端稍尖，兩面稍平，按其色澤，可分為黃芝蔴、白芝蔴、黑芝蔴等三種。

(七) 皖北芝蔴的產量和價值

按照上面所述中國芝蔴之分佈，安徽之亳州、潁州、懷遠、宿州、壽州、潁州，亦為芝蔴之重要產地，這些地方，大半均位居皖北，故安徽之北部，乃為中國芝蔴

項目	芝蔴	
	耕作面積 (畝)	收穫數量 (萬斤)
宿縣 (宿州)	228,464	12,277
蒙城	53,004	3,074
渦陽	22,480	1,551
阜陽	103,132	9,919
潁上 (潁州)	17,843	678
盱眙	142,210	---
五河	---	---
靈璧	141,086	---
亳縣 (亳州)	44,626	---
太和	119,777	---
潁縣 (潁州)	23,694	782
來安	4,330	264
全椒	---	615
天長	13,193	989
定遠	30,531	1,771
壽縣 (壽州)	103,451	10,759
鳳陽	48,474	2,278
泗縣	42,246	2,690
懷遠	122,251	9,422
鳳台	168,251	9,413

上面數字，除盱眙、五河、靈璧、亳縣、太和、等五縣，因未有收穫量之報告，無法總計外，其餘十五縣共收穫七六一五四(舊千斤)；依作者估計，連同未有報告之五縣，計二十縣，總計芝蔴產量約有一〇〇、〇〇〇(舊千斤)左右，即等於一〇〇、〇〇〇、〇〇〇(舊斤)，設以一市斤等於舊制一三兩六錢之計算，約等於一一七、六四七、〇〇〇市斤之收穫量，若每百市斤以十元之價格計算，則一一七、六四七、〇〇〇市斤之芝蔴，約值一一七、七六四、七〇〇元。此種數字，雖可顯示皖北芝蔴出產量之豐富，但實際上恐尚不止此數，茲就個人在故鄉皖北來安所作

蕪主要出產地之一。其產量究為若干，茲就中央農業實驗所農情報告民國二十五年各省夏季作物產量之估計，關於皖北芝蔴出產之數量，列表如下：

年份	民國廿三年		民國廿四年	
	機手號數	出口總數 (萬石)	機手號數	出口總數 (萬石)
芝蔴	馮泰興	1651	馮泰興	3145
	義源北號	1311	義源北號	6171
	厚望祥	115	章樂生	713
	大平祥	96	厚望祥	59
	章樂生	536		
總計		4709		4587

(八)當地通行的栽培法

在皖北各地最通行之芝蔴栽培方法，播種期皆在豆科作物收穫後，將芝蔴種子用撒播法播於田中，後用耙耨之，或用鋤頭鋤之，大都不用耕犁深耕，間有利用去冬休閑之土地播種芝蔴者，故播種期因各地風習及氣候之不同，而有遲早之分；早者有在三月中旬即行播種，遲者可至七月上旬，然普通均在立夏芒種之間，故當地有「頭伏芝蔴二伏麥」之諺。播種量每畝約在五合左右；發芽期，大約在種後六七日間；俟苗長至二三寸，即可開始間拔，去其密者弱者，每隔五寸，酌留一苗。中耕除草普通農家均行三次，或因特殊情形，有達五次者。追枝葉繁茂，則地上雜草，不易繁生。開花期約在播種後六十日。歷時二十餘日至一月，葉枯黃變黑，遂行收割，普通約在舊歷中秋左右開始收穫。收時連根部拔起，或從莖底割之，每數十株結為一束，豎立填山空地，晒至莖實開口，即行用棍脫粒，如尚有未脫下者，再晒數日，仍如上法行之。平均每畝之產量約在八斗至一石之間。

(九)栽培芝蔴在經濟上的利益

關於芝蔴栽培之利益，除在旱年能抗旱，及蝗蟲發生年能禦蝗外，茲再舉其重要者簡述於后：

(1)減少人工

皖北農家所種之芝蔴，大都不用耕犁深耕，僅用耙、耨、耨、或鋤頭鋤之，即可種植。如此既可減少人工，復可利用耕牛趕種其他作物，因此時正當農忙時期，他種作物亦亦得處理也。

(2)價格高

普通夏季作物之收穫，如水稻、玉米、高粱、小米、綠豆、大豆等作物市價，每市石大都在五六元之間，獨芝蔴一項，能超過每市石十元之價格；所以芝蔴之價格平均較其他作物高出一倍以上。

(3)利用墾荒地

初開墾之荒山或墳地，大半地勢高，多乾燥，種其他作物，皆不甚適宜，唯有芝蔴可以種植，不但無防礙，且生育特別良好。如數年前前上海油業公會，曾建議政府，將全國所有荒山，皆開墾作種植芝蔴之需，即因此也。

(4)便於運銷

鄉村農民欲將糧食往市場求售，大半利用牲畜或人工負載，其他作物，價格低廉，運輸時在時間及經濟上兩感不便，以芝蔴運銷則較為合算。

(5)蟲害減少

芝蔴最大的害蟲是螻蛄、蚜蟲等，其中以螻蛄為甚。若利用地勢較高之乾燥土地，當可減免此等蟲害，因螻蛄習性喜潤濕，畏日光，忌乾燥之故。

(6)減少種子量

播種量每一畝僅須五合種子，較其他作物之播種量約低二倍，故以種芝蔴用種子較為經濟。

(十)栽培芝蔴對土壤的施肥及利用

按照芝蔴的性狀，下部多已結實，而上部正在開花，追上部花落結實，下部之葉多變黃脫落，地面佈滿芝蔴落葉及殘花，收後深耕土地，將其翻入土內，不久當可腐爛變成肥料。

芝蔴收穫且可提早收穫

如值天氣乾燥日久，多數作物皆已枯萎，晚期始收穫，則他種作物仍可留於田中，以求少量之收穫，而可利用早收之芝蔴地，以種植救荒作物，如蕎麥、胡蘿蔔、等作物，如此不但在經濟上增多一次收入，即災荒中之民食問題，亦可藉以解決一部也。

(十一)結論

由前述皖北地位之特殊，民國二十三年及二十四兩年大旱芝蔴之豐收，暨發生蝗蟲年芝蔴之得免侵害，故芝蔴在抗旱及禦蝗上，無疑的為一重要作物。現在旱後，食料作物顆粒無收，多數佃農及貧農，每購買蔗餅，用以攪和野菜，藉以充飢，是蔗餅又為救荒食糧之一，故吾人於乾燥及較高地，實有提倡栽培芝蔴之必要也。

棗樹害蟲之生態及其防治法

楊鴻儒

一、敘言

國內棗樹殆各地均產之，惟品種優良者，莫過於河南新鄭之棗，年產四千餘萬斤，值銀二百餘萬元。惟蟲害連年發生，每逢春末夏初，農民全家動員防除棗園害蟲，前後忙碌兩月有餘；如一涉疏忽，則全園棗樹皆成赤條。惟棗蟲（近似赤臘介壳蟲）固着於樹枝，不易打落，農民無法除治，聽其吸食，日久則棗樹汁盡，枝葉枯萎，無果可結，殊堪痛惜。

作者於民國二十三年冬旋里（河南新鄭），見高大棗樹，多被斫伐，以充柴薪，致大好棗園，化為白地；詢諸農友，據云：「這些棗樹有的被步曲（棗尺蠖幼蟲）、白象（一種象鼻蟲）、和青蟲（近似棗蠟幼蟲）吃壞了，有的生棗蟲了，都不能結果，與其牠們白佔地土，不如把牠們完全除掉，還可以利用這點薄地，種些莊稼，收點糧食接濟家用」。於此可見蟲害之甚。

近聞江北數省棗區，受蟲害荼毒，亦頗嚴重，亟應設法防治，保我棗產，以裕民生。

棗樹害蟲種類繁多，其主要者為步曲、白象、青蟲及棗蟲等。此等蟲害之名稱，皆係土名，因其成蟲多未查得，故無從檢定，茲暫以土名草擬是篇，供諸關心棗區蟲害者。惟作者身居異地，未能實地作周詳之觀察，茲僅以平時之閱歷與經驗，描寫其生態，兼附以專家研究之一般防治法，述之於後，以就正於閱者諸公。

二、棗樹害蟲之生態

(1) 步曲 此蟲分佈於冀、魯、豫、晉等省；土名頗多，有步曲、步決、步掘、步蛛及步跑等名稱，為一種鱗翅目幼蟲，屬於尺蠖蛾科。喜食棗葉與花，不聞加害於他種植物。作者於民國二十四年夏，託舍弟鴻傑由吾鄉棗園內，捕捉此蟲二十餘條，裝入竹筒，投郵寄來，破筒檢查，活蟲九條，均將成熟；體長一寸至一寸四分(3.1—4.5m.m.)，寬分許(1—1.4m.m.)，頭大六七厘(0.7—0.7m.m.)，色為灰褐或灰白，又有黃白縱紋與條點相間，遍佈全體。頭板革質，黃白色，滿佈黑點；為三片合成，側片弧狀，中形三角；兩顎角質，暗褐色，胸部為管狀。胸足三對，各具一爪；腹足兩對，各具一吸盤，惟後者為一對，扁平突出，能自由張合，以佐前者攀登進

行。背板半月形，盾板向後突出，呈六邊形，其質色與頭壳同。氣門九對，分列兩側，各呈一黑點。此蟲爬行，先以腹足固着物體，頭胸前伸，直達相當地位，胸足足後方，腹足停止，胸足前伸，腹足後繼，如此前行，一步一曲，此為土名步曲之由來也。此蟲口器為咀嚼式，兩顎強大，食害棗葉甚烈。民國二十二年春，作者在中等棗樹下，一次捕殺此蟲有二百餘條，此前曾隔有五日，未行捕打，見此樹枝條，均成赤幹矣。又調查棗戶在昔年收萬斤者，近年僅得十分之二三，雖有其他原因在，而大都為遭此蟲而損失，足證此蟲為害之烈。

此蟲年生一次，以蛹在土下越冬，早春羽化成蛾。民國二十二年春作者在棗樹下，曾捕得數蛾，體長五公分許，寬有二分，左右，惟雄者較為細小。全身附有灰色鱗片，翅不全，不善飛（此說尚待證明），而足特形肥壯，善於爬行，較諸其他蛾類均為迅速。自羽化後，出土上樹，交尾產卵。待清明後穀雨前，天氣溫暖，棗葉萌芽，卵即孵化為幼蟲，蠶食葉芽，漸次發育，至小滿左右，均行成熟，未被捕殺者，停食下樹，入土化蛹。民國二十二年夏，

作者同友人夏天昇君遊覽棗園，在樹下土堆（俗稱步曲堆，專防阻步曲與其他蟲害上樹而用）下寸許之處，捉有數蛹。二十四年夏寄來之步曲，亦係於五月下旬蛹化，入土寸餘（30—50m.m.）。蛹體長四分許（12—16m.m.），背寬一分餘（4—6m.m.），惟雄者稍為短細。初化之蛹，為灰紅或黃綠色，背線灰褐甚顯，時久變深，為紫褐色，滿佈暗紫點刻，靜伏土中，以度夏、秋、冬三季，至翌春驚蟄後，始能羽化出土繁殖。蛹期為五月下旬至翌年四月上旬，共計日數達三百一十一日。

註：此蟲生活史，因去春材料缺乏，不能完全，為憾。

(2) 白象 屬鞘翅目，象鼻蟲族，產於豫西棗區，為害頗烈。此蟲頭似象鼻，體黑附有灰白粉，故農民呼之曰「白象」。此蟲頭小胸短，後翅退化，六足長大腹部粗壯，身體笨重，易於墮落，年生一代，在小滿後，棗花開時，成蟲始發現，嘴食棗花；至芒種後，成蟲期盡，入於卵期。

(3) 青蟲 此蟲為一種鱗翅目幼蟲，近似蠶螟幼蟲；體形細長，約五分許，色青黃，如害稻之三化螟幼蟲然。喜食棗花，其發生期較白象稍早，亦在芒種左右潛伏蛹化。

(4) 蠶蟲 此蟲分佈於魯豫境內，為一種同翅目昆蟲，屬於介壳蟲科，近似赤臘介壳蟲。體上披有甚厚之臘質物，此物新鮮時為純白色，久則變紫灰色，周圍附有突起數個。掀開臘質物，見蟲體着於樹皮上，呈紫紅色，大如扁豆，甚為美觀。其口器為刺吸式，伸長嘴管，插入皮層內，吸食汁液，以營其生。此蟲繁殖力甚大，見園內一樹發生，數月之間，不惟此園各樹被害，即近鄰之棗樹，不久亦被其侵及，受害棗樹，枝葉全變霉黑。

三、防治法

(一) 步曲之殲除法

A 土堆阻殺法 在早春驚蟄前，當封圓梯形土堆於棗樹幹下，高約尺許，用光板擦滑（土沙乾者最宜），使步曲蛾羽化後，周旋土堆下，不易上樹，每早到棗園內巡視捕殺之。或每晚六時至十時，乘蛾活動最盛時，提燈巡邏土堆周圍，見蛾殺死亦可。

B 打落法 因此蟲有墜落性，當清明後，由卵孵化，加害於棗芽，此時執杆擊打樹枝，蟲體受振，即牽絲墜落於地上，伴作死狀。少頃復爬行樹前，因受土堆所阻，不能上樹，可捉而殺之。至立夏左右

，蟲體長大，見有雲集於土堆者，可用火罩煙死之。但用此法須在穀雨後小滿前，斯時為此蟲繁生最盛之期，至多每隔三四日即捕打一次，始克奏效。

如園地有作物，打落之蟲，不易捕殺，當用一大布氈圍鋪樹下（樹下為麥作不宜用之），接收打落之蟲，傾入器中，喂飼家禽或焚燒之。

附註：此法為吾處之普通防治法，如為熟手而有經驗者，能依次捕打，對於治蟲始能更有效；否則，不能盡驅打落，而花葉易被摧殘，枝條亦易被折斷。故執行此法之生手，非請教有經驗者，不可輕於嘗試。

C 翻土法 此法專以殺蛹，因此蟲蛹化於土中，蟄伏期約有十個月之久，按期翻土，殺除此蛹最為有效。

a. 夏耕 在芒種之後，此蟲均已蛹化，蟄伏於樹下土堆內或附近之土地中；待二麥收畢，秋禾未興，農家乘閒，不論老幼，各持小釘鉞或小鐵斂，翻掘樹下土堆，細事耙耨，見有蛹（如紫紅皮之花生仁然）即捕殺之。如園地無其他作物，宜淺耕一次，使蛹外露，受烈日曝殺，或被天敵捕食之。

b. 冬耕 至霜降後，天氣漸寒，宜行冬耕，如有春禾之地，亦宜將棗畦空地，加以翻掘，使地下蛹翻出地面，必被冰雪

凍死，或被雀鳥啄食。

c. 春耕 至立春後，天氣漸暖，宜將園地深耕一次，使殘留餘蟲，深埋地下，缺乏空氣，易致悶死。即有能生存者，而羽化為蛾，亦感困難矣。

D 施用石油乳劑 本劑為普遍之殺蟲藥劑。

a. 調含量

煤油(俗名洋油) 四十公斤
石鹼(俗名肥皂或洋鹼) 一公斤
清水(無雜質之水) 二十公斤

b. 調製法 先將石鹼切成碎片，投入溶化器中，再把水傾入煮沸，候至半溶解時；再另置一器，將煤油傾入，用火加熱(此時須十分注意，應熱至攝氏表七十至七十五度為止，過則最易引火)，至石鹼全溶解而充分沸騰時，煤油已熱至七十度左右，於是乘兩液液熱時，急相混合，用唧筒抽射，或用棍棒攪和，使藥液得充分混合，成為半流動之牛奶狀液即止，是為母液。

c. 施用法 預先將石油乳劑稀釋量計劃妥當，夏季宜用母液一公斤，攪水二十至四十公斤，冬季宜用母液一公斤，攪水七至十五公斤。當攪水前，先用二三倍溫水注入於預定之母液中，用棒攪拌，務使

十分混合；然後加入清水，至需要稀釋倍數為止，再充分攪拌混和之。稀釋後取出一部分，放入玻璃杯中，檢查液面，見無游離油分浮出，便可用噴霧器(浙江省昆蟲局與中央農業實驗所均有出售，每具價銀十二至二十四元不等)，於晴朗而無風之日，噴撒於被害部分，着於蟲體，立即死亡。

E 施用亞硫酸鈣藥劑 此藥劑價廉性穩，殺蟲力大，惟不易溶解於水，故用之稍有困難。

a. 調含量

白堊(信石) 一公斤
生石灰 一公斤
清水 十公斤

b. 調製法 先將白堊傾水煮之，迨其溶解後過濾，將其澄清液緩緩注入生石灰內，同時用棍攪動，硫酸即藉生石灰自煮之力而化合，成為亞硫酸鈣。待其沉澱後，傾去其上之清液，加入清水洗之，如此數遍，乾燥之，研成細粉即成。

c. 施用法 用粉治蟲，則和以柴草灰麵百分之八十五(須加試驗)，當雨後或早露未乾時，以噴粉器(南通大學昆蟲研究室出售，每架銀二十五元現八折)噴撒之。用液治蟲，則一公斤之粉，配水四百公

斤(亦須試驗)，以噴霧器撒佈之。

F 施用煙草液 本液為殘介壳蟲蚜蟲及鱗翅目幼蟲之有效藥劑，對於防治此蟲，或有相當成效。

a. 調含量

煙草葉(乾者較濕者為優) 一公斤
清水 廿四公斤

b. 調製法 先將煙葉浸於八公斤沸水中，嚴密封蓋，經二十四小時後，將液傾出(傾出之液亦宜密閉於器中)，再注入沸水八公斤，一晝夜後，傾出如前，共行三次，然後將三次之液，混和於一處，以備應用。

c. 施用法 以上之原液約含煙精(Nicotine)百分之〇.二八至〇.六，將液傾入噴霧器內，噴射於蟲體，足致死命。如加入肥皂千分之五，則效力更大。

G 施用除蟲菊皂液

a. 調含量

除蟲菊粉 〇.六八公斤
肥皂 一.三五公斤
清水 一八.〇〇公斤

b. 調製法 先將肥皂切成碎片，溶於四公升(每公升合一市升)熱水中，待完全溶解，再將除蟲菊粉加入，充分攪和，再將其餘十四公升冷水傾入，攪勻施用。

c. 施用法 本液製成後，即須使用，

直接傾入噴霧器中噴射之，如稀釋一二倍撒佈之亦可。

(2) 白象之殲除法

A 打落法 因此蟲有墜落性，受振易落，採用此法，捉而殺之，頗為有效。

B 噴水法 因此蟲雨後食葉花，輒得痲病而死。故在小滿後，宜噴清水。於被害部分，使其咬食水漬葉花，致病死亡（此法係開諸老農，是否有效，須加試驗）。

C 在小滿後撒佈石油乳劑夏季稀釋液

D 施用亞砒酸鈣藥劑。

E 施用除蟲菊皂液。

(3) 青蟲之殲除法

A 採用打落法。

B 噴撒石油乳劑夏季稀釋液。

C 噴撒亞砒酸鈣藥劑。

D 噴撒除蟲菊皂液。

E 噴撒煙草液。

(4) 蠶蟲之殲除法

A 修剪焚燒法 見園內叢樹枝條上有發生蠶蟲者，輕則用竹片刮去而燒却之，再少塗洋油，以殺其卵與細小幼蟲。重則將被害部分，全行伐去焚燒之，並修剪隱密之枝條；以通空氣，透日光，而防此蟲

之匿居繁殖。

B 施用石灰硫黃合劑 此劑為殺此蟲最有效之藥劑，即一切軟體害蟲遇之，亦難幸免。惟此劑之調合量，各人主張不同，其最簡便者為自製石灰硫黃液，其配合方式如下：

a. 調合量

純潔生石灰	一公斤
純粹硫磺粉	二公斤
清水	十公斤

b. 調製法 先將清水煮熟，移置他器中，然後將生石灰傾入鍋中，使其養化俱成粉末，再將熱水傾入煮沸，繼將硫磺粉逐漸攪入，用棍攪拌，勿使成塊，至硫磺粉全部攪入後，另用一小板插入鍋中，以測量液面在板上之高度，作一標記，續煮之，稍乾即須加水，補足蒸發之水分，務使鍋中之水量，始終相等。迨煮至四十五分至一小時之久，即熄火，將液傾入他器中，使之沉澱，濾去渣滓，存琥珀色之純液，其濃度約為波美浮秤二十九至三十度，是為母液。

c. 施用法 本劑之原液，不宜久存，應隨時配製，隨時使用，始稱有效。惟植物因氣候寒熱，而發育不同，故抵抗藥性亦因之而有異，如冬季天寒，植物呈休眠

狀，葉芽抗藥力大，故施用藥液宜濃，夏則反是，藥液宜薄。稀釋量如下：

冬季：清水十公斤	原液一至五公斤
夏季：清水十公斤	原液三至十二公兩

稀釋液配好後，傾入噴霧器（強力細孔者為宜）內，噴撒於被害部分，蟲體接觸，必致悶斃。

C 施用松脂合劑 本劑為防治介壳蟲之通行藥劑，不惟物美價廉，且配製亦甚簡單。現有兩式，其配製法如下：

a. 調合量

甲、自用法：	松香	〇·七五公斤
	洋碱	〇·五〇公斤
	清水	二·五〇公斤
乙、伯莫式：	松香	〇·九〇公斤
	洋碱	〇·六七五公斤
	清水	一·三四公斤

b. 調製法 先將水煮沸，加入切碎之洋碱及研成粉末之松香（最好用細篩篩一次），煮成濃褐色不透明液體，成為浮有油星之糊狀，方為上品。

c. 施用法 自用法原液，宜加清水十

倍稀釋之，伯莫式原液，宜加清水五倍稀釋之。將稀釋液傾入噴霧器中撒佈之。

D 噴撒石油乳劑之五倍液（冬季）。

E 施用煙草液。

四、棗樹害蟲之天敵

(1) 螳螂 此蟲土名斫大刀，因其前足似本地之斫刀形，故名。屬於直翅目，螳螂科。頭小三角形，前胸斜長而細，呈三棱形，較其餘二胸約長三分之一，六足亦長，惟前足粗壯，形似鋸齒刀狀，善於捕蟲；翅大展至尾端，腹部粗長，惟雄者較細小。此蟲不論成蟲與幼蟲，均為肉食性，喜食害蟲，如步曲、青蟲等，皆為其適當食料，故宜保護之，以滅除蟲害。

(2) 瓢蟲 此蟲屬鞘翅目瓢蟲科，體半圓形，有紅色間黑圓斑者，亦有黑色或黃色間白斑或紅斑者，種類不一。頭小、胸大、腹部中等，兩翅鞘特大，如覆碗狀，除頭部外，全被覆蓋，視如瓢然，故名瓢蟲。幼蟲長五分左右，體被細毛，滿佈肉瘤及肉刺，色彩特別，善於爬行，常發現於麥穗上，俗稱麥大夫，即為此蟲幼蟲之土名。此蟲之成蟲與幼蟲，多為肉食性，喜食蠹蟲、蚜蟲及其他細小害蟲，亦當愛護之。

(3) 蜘蛛 蜘蛛非屬昆蟲，為一種小節足動物(Arthropoda)，種類頗多，有扁形綠色或灰褐色者，有腹大登起而色為黑褐色者，亦有體小而八足特形細長者。此等動物常發現於棗樹上，喜食蟲害，愚民不知，每行捕殺，宜切戒之。(來稿)

本報優待聯合訂戶

本報訂價全年國內大洋一元二角國外三元六角，茲為優待各農事機關學校職教員學生，各農會會員及農村合作社社員等之聯合起見，規定二人以上聯名訂閱在兩全年以上，照訂價八折，五人以上照訂價七折。舊訂戶介紹新訂戶在二戶以上，各訂本報一全年以上者，除照上述折扣，予訂戶以優待外，並贈介紹人農事問答彙編一本。本社啓

●本所出售血清疫苗●

高疫流行為害至慘救治之道惟在抗毒注射及預防接種使家畜發生被動免疫力以免病毒之侵害蔓延本所有見及此特努力於血清疫苗之培養精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(猪痘)血清	每百CC 四元
	(三) 高度免疫抗猪肺疫血清	每百CC 四元
	(四) 高度免疫抗鴉雀亂(雞痘)血清	每百CC 四元
	(五) 高度免疫抗牛牛出血性敗血症血清	每百CC 四元
預防菌液類	(一) 猪肺疫菌液	每百CC 二元
	(二) 牛牛出血性敗血症菌液	每百CC 二元
	(三) 化膿球菌菌液	每百CC 二元
預防疫苗類	(一) 牛痘疫苗	每百CC 十五元
試驗液類	(一) 馬鼻疽試驗液	每CC 二角
血清類	(一) 牛痘血清	每十CC 四角
	(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
上海市中心路四四號(甲)

防 孳 粉

用 途

防治蠶兒各種孳病。

本劑為本所研究創製，為防治蠶兒孳病用之特效藥劑，經江、浙、皖、粵各省蠶業機關加以試用均證明其成效卓著，其優點有四：

1. 防治效果，偉大無比，各種蠶體消毒劑，皆所不及。
2. 對於蠶體生理，毫無妨礙。
3. 用法簡便，無須經過稱量配合等手續。
4. 經久不壞，便於貯藏，可以多年使用。

凡見有少數蠶孳發生或有發生之虞時，即將沙除去，用細眼之篩，將防孳粉均勻撒佈於蠶座上，每箱稚蠶時約需二十公分，壯蠶時約需八十分，放置十分鐘，加糠給桑，每日撒佈一回，至發病絕跡為止。

使 用 法

效 功

法 辦 購 訂 及 格 價

價格 每市担定價洋八元，包裝費在內，一次購滿十担以上者九折，二十担以上者八折，五十担以上者七折，訂購辦法 外埠函購時，須另繳貨價十分之二之寄運費，有餘發還，不足補繳，如購貨在五十担以上，須先期一個月定貨。

函索樣品(重四百公分)可用以撒佈五大蠶箱(附郵費二角)即寄

(甲)

所 址：南 京 中 山 門 外 孝 陵 鎮 (南 京 十 局)

整理湖南瀘溪桐林之芻言

廖起

瀘溪爲湘西產桐之區，每年收穫，雖無確切統計，而其全縣植桐株數，以目之所見，並據調查所得，約有百餘萬株，可想見產油之量，當亦不少。然一般桐農，大都視桐林爲天然之物產，迄無致力於改良種植者，雖有悠久之歷史，而無若何進步，殊爲可惜，如能從此加以改良，則將來收穫之增加，當不難倍蓰。改良之第一步，須從現有桐林之整理入手，第二步再謀改良種植，倘使全縣桐農，得到整理之實效，自亦能循序求進。茲承瀘溪實業縣長之垂詢，敢就管見所及，貢獻辦法六項，藉供採擇：

(一) 現有桐林，株間之距離太密，應擇其殘弱老樹，酌量間伐，必使陽光透射，雨露均沾，空氣流通，方爲適合。

(二) 已植桐之山，未墾土者，必須普逼墾土，或已墾而荒蕪者，即須舉行翻土工作。墾土以夏季爲宜，翻土以冬季爲宜，桐土內如有荆榛草莽之類，須剷除淨盡，俾桐林可以充分發育，結實量自隨之增加。

(三) 每年冬季，須舉行修枝工作，凡

無用之枝條，或過於密集者，務必分別修剪，修枝之切口，須使其平滑，切口上並宜塗以洋油，或以多量石灰調少量黃土塗之，以免蟲蝕與腐爛。

(四) 故有桐林，施肥者絕少，以後可於晚冬或初春，酌量施肥一次；肥料種類，以厩肥、坑糞、油粕、細糠、草木灰等，就便擇一二種，於樹下之周圍，掘取輪溝地壟，更可利用桐樹之落葉，每年掘溝掩覆，或將落葉堆置樹下，覆以薄土，此亦造肥之簡便方法。

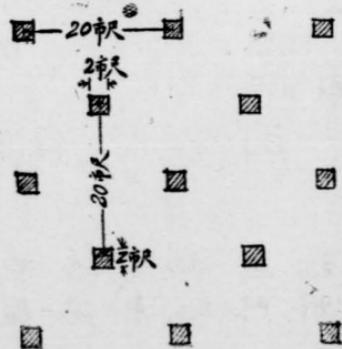
(五) 查本地習慣，每年於「寒露」前三日，即相率入山，摘取桐球，此時桐球尙未完全成熟，因早摘之弊，致使油量短少，折光指數亦隨之減低，以後須經過「霜降」節，定期收穫。

(六) 如欲引起桐農之興趣，則宜於全縣適宜之處，設立油桐改良場或植桐模範場，以新的科學方法，輔以舊的經驗，從事改良油桐品種及種植方法，其規模不必宏大，只須實事求是，以使全縣桐農，有所觀感，自不難日趨改進，而將來收效之宏，可以預卜。以上各項辦法，均屬輕而易舉，雖稍費勞力，必有相當之代價，並附油桐種植圖說一份，藉供從新種植者之參考。

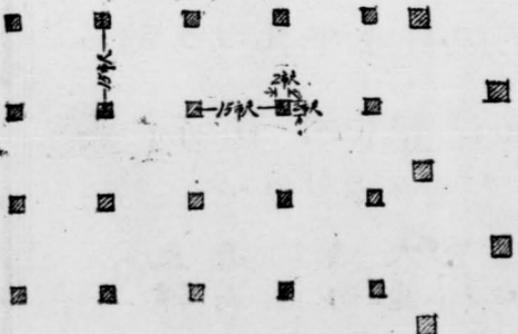
(來稿)

油桐種植圖說

梅花形距離圖



井字形距離圖



明

1. 凡種植油桐，對於選擇苗木種籽，務須特別注意！如植苗必擇一年生，整齊健壯者！如播籽：(甲)先擇母樹已結子三四年，而枝幹雄壯，結實豐富者；(乙)種籽須選色澤光潤，純正飽大，重量一致者！
 2. 種植時期，從「冬至」後至「雨水」前為適宜。
 3. 株間距離，以一丈五尺，成井字形；或兩丈，成梅花形，如前圖，若土質肥沃，並可酌量加寬。
 4. 如種植後，再行鑿土者；對於種植穴，須掘二尺深，過徑亦須二尺！穴內仍以盤土填塞過半，再放底肥，能換以沃土更妥。
 5. 底肥，則以多量厩肥，或坑糞，為優。否則以人糞草木灰，每穴須施六斤以上。
 6. 施底肥之後，必蓋細土六寸至八寸！再行種籽。或植苗，種植之後，宜再蓋土四寸，平穴口稍作凸形。
 7. 種苗時，須將盆似鋪平；井宜正種淺栽，栽後蓋土，只須以腳踏緊，不可用鋤頭搗！
 8. 種植第一年，(夏至)前後，須施稀薄人糞一次，第二年，第三年，每年晚冬或初春，須施輪肥一次。其辦法係於樹下周圍取小溝，同時以人糞菜枯，細糞，厩肥，草木灰等，每年擇二三種配合，酌量分施，施後仍將原土蓋覆。
 9. 三年以後，每年冬季，須施堆肥一次！或利用桐樹之落葉，堆集樹下，覆以薄土亦可。
 10. 無論種籽，與植苗，對於地地，必須普遍鑿土一次，翻土一次，並須接植樹之行列，分別鑿成塊土，鑿土期間，以夏季為限。
 11. 桐土內，每年須除草一二次，並宜舉行修枝，伐葉，除蟲，等工作。修枝之切口，及蟲傷之處，須以石灰調泥塗之，或以洋油塗之。
- 附註：以上各項方法，係就種植步驟，簡易之說明。如需詳察者，本場已另編種植油桐概說一書，可供參攷。

設計人

說明人

雷鄉李思遠

雷鄉顧起

中華民國二十五年五月重製於雷鄉梧桐改良種植場



蛾眉月牌

商標

硫 酸 銨 肥 料

各 種 化 學 肥 料

殺 虫 劑

各 種 工 業 化 學 原 料 及 顏 料 等 農 工 業 代 費 為 指 疑 問

英 商 卜 內 門 洋 碱 有 限 公 司

總 公 司 上 海 四 川 路 一 三 三 號

公 司 天 津 青 島 烟 台 濟 南 大 連 哈 爾 濱 漢 口 重 慶 香 港 廣 東 汕 頭 厦 門 福 州

葦菖栽培之混合肥

農務管理處 周季豪譯

原著 *The Cultivation of mushrooms* By W. H. Berkeley D. Sc. S. J. Horvick, P. 25-33

栽培葦菖第一要事，即製造混合肥；若製之得不
得法，即不發生葦菖，故栽培葦菖家，莫不注意研
究製造混合肥。偶見別雷氏及哈納氏所著之栽培葦
菖法，對於此點，論列特詳，特譯之以供栽培葦菖
者之參考。

葦菖雖生於草地，然經科學家考究各
種物體試種，成績無過於淨草及馬廐肥之
發酵物者。馬之食料應調和玉蜀黍及油餅
，馬糞方佳良；既中墊掃應用麥桿。

馬廐肥應極新鮮者，時期不同之糞不
宜混合；故理想中向各處收集之發酵物當
為核棕色，無不快之味，略澆水以手擠之
，而無水從指間漏下，唯掌上略潮；此混
合物臭味略似葦菖。更取此混合肥少許握
兩手中，扯之易斷，斷處略齊，無大抵抗
力，欲達此情形，其原來混合物須經適度
之發酵。

混合肥若發酵過速，是既肥已燃，其
意即氧化過於迅速，組織中對於菌絲有幼
之養料失去。混合肥效用失去之多少，全
視燃度若何以為斷。

此種發酵，因肥中含草過多，遂有草

在堆中過鬆過乾，天氣過熱等情形，可時
時翻轉之。

反之，若發酵過緩，某種化合物即不
起變化，能阻礙菌絲之發育；此種混合肥
，即不適於葦菖之生長，此因馬廐肥放置
空氣中過久，已不甚新鮮，或混草過少，
或堆疊過緊過濕，或當時空氣溫度過低之
故。

馬廐肥發酵優良，種菖方能得優良成
績，而欲期發酵良好，必須草糞等混合適
宜，而成適當物理混合狀況；此種事例筆
所難述，但以下所言者，實為最要之點：

(一) 乾熱天氣暴露面積宜大，混和用
草宜較冷濕天氣少。

(二) 熱天初發酵時，既肥應堆疊較濕
天濕些緊些。

(三) 夏日可加牛廐肥使發酵緩慢，但
容積不得過於百分之五至十，且當敲碎和
勻于堆中。

(四) 冬日發酵緩慢，所用馬廐肥應較
夏日更新鮮，且須多混草。

製造混合肥

製造混合肥時之適當情形，即不過乾
熱，不過冷濕。

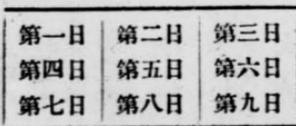
在夏季可不用覆蓋，但秋冬季節宜覆
蓋。既肥在潮濕適當程度時，暴露於空氣

中，即變為無用。大半玻璃房種植葦菖者
，八月間最早收穫後，即須準備製肥處之
遮蓋，如天氣晴爽，尚可堆於屋外便宜處
，翻轉二次，天氣驟變，立可搬入屋內。

既肥堆疊宜較四週之地高數寸，以免水之
流入，若置於屋內，空氣須流通，否則水
汽凝結於屋頂，仍滴下至肥內，即覺過濕
。若玻璃房不適用，須搭一高暢之棚，以
鐵為架，上蓋度鋅板頂，狀如農家之堆草
房，大小酌定。混凝土之地，非為必需；
但須潔淨，且須高於四週之地。堆肥夏日
不得高過四呎六吋，若堆肥易於發熱者，
堆須更低；冬日則可堆
至五尺高；堆之大小亦
須視時節而定。堆積期
間，不得過十四日。

堆肥當如下圖堆，
待翻拌之期至，然後得
十分混和。最好於堆頂
上蓋土二三寸，以助吸
收堆肥所發生之銨氣。

初次堆疊時，若含草量
不適，可輕踏之，若草
吸尿不足，或視若過乾
，可用細噴露壺洒水，



惟不可過多，致水流散地下，且此唯能於夏日行之；加水不當，過濕反不如稍乾。前述夏日須加牛糞，當在此際。惟疊堆時，四邊須直，與堆乾草無異。

此十日內所堆積之物，不得與他十日堆積之物相混合。此時溫度在華氏一五〇度及一六〇度之間。

堆肥第一次翻轉時，二人立於隣近堆之兩角上，自最近之處(圖C D)又肥，放置堆端對面空處(圖E)，二人工作依次漸進，使堆肥完全拌攪，移向E方，其目的即令新的與陳的，內裏的與外面的，充分混和。此工作須經過堆間夾路，此時可澆水，因時值發酵盛期也。

倘溫度轉高，達一百四十度以上，此可證明混合材料適當，諸事進行皆順適；在此種情形，第一次翻轉時必澆水，其量應視以下數點而定：(一)混合肥之乾度，(二)空中濕度，(三)發酵至何程度。

澆水可用罐，但工作麻煩，經營種菴者，往往用四分之三或一時之長管，上裝細噴水龍頭；但無論用何方法，洒水量切不可多至流下堆底。

澆水之始，將堆上層翻轉，另堆他處，以高二呎六吋為度；因上層之肥最乾燥，應隨翻轉，隨澆水，即每次將舊堆肥又

至新堆上時，堆高六吋至九吋厚，澆水一次，再蓋一層，再澆水一次，至蓋完為止。

室內新舊堆之間，必留空處，以便翻動混合堆肥，空地必時時加以清潔。翻轉混合肥之手續至關重要，工作者又一又之肥，必翻轉之搖落於新堆上，如是緊結團塊，方能鬆散落下，否則大塊之中心，發酵不足，易引入病菌於播種畦間。堆肥之外面，務使翻轉至內裏，內裏堆肥全翻轉於外方。翻轉之目的，要在使其緊結團塊分散，成適宜物理狀態，以促其發酵。每日工作完畢，須將翻轉日期及翻轉次數，記于堆旁木樁上。翻轉之堆，須呈壁立之邊。一度翻轉後，可置之四日，其意即於星期五下午翻轉竣事，可直待至星期三晨再翻，但此時期上下數小時固亦無妨也。若肥堆溫度未達華氏一百五十度，則可延遲六七日再翻第二次。

必需水分，最好于首次翻轉製肥堆時給與之，但勢難時時審查其是否已含必需之水分，故於二次翻轉時，若見堆中有乾燥處，應再略澆以水。亦偶見堆中稍白處，似嫌乾燥，實則已含適當者，種菴者切勿誤視，應以手摩擦混合肥而檢查之。第二次翻轉堆，手續均與前同，須

拋開翻轉重堆，堆之四邊須壁立。製混合肥大概須翻轉三次，若混合物猶未達如前所述之狀態，則須翻轉第四次。二次與三次翻轉相隔日期為三日，若二次翻轉時，堆肥乾濕狀況適當，則隔二日已足。

以上各種工作，須在適當蓋棚下，如在玻璃室內種菴，則無須蓋棚，因堆肥初次翻轉，可在外間行之也。惟逢霖雨綿綿之際，亦須棚蓋。第三次或偶有第四次翻轉時，可在玻璃室內築畦處，因二次翻轉後，如雨落堆肥上，則影響於混合肥效甚大也。

如製造肥覺過濕，而無香味，則必翻轉第四次，應行於室內或蓋棚內築畦之處，使內部翻至外部；但不必堆成方形或長方形，宜堆成堤形，底寬六呎，頂寬三呎，高四呎六吋，如是過三四日，即可築畦。若混少量淨壤土于混合肥內，即可免第四次翻轉，且可以吸收過剩之氮，除去不快之味。混合肥須在畦間乾二三日，以便於踐踏成適當畦狀。

重徵求農報

本社徵求農報第一卷第一期、第三期及第七期，第二卷第四期、第十一期、第十五期、第三十四期，從者諸公如有此項存本分讓，每本可掉換此後出版之農報四期，兩本可掉換農事問答彙編一本。

湖南安化黑茶製造法

劉鳳文

我國茶產既富，茶名亦繁，而從未有以科學方法作系統的分類者，但大別之，可分為三種，即紅茶、綠茶、磚茶是也。綠茶在湘省通稱青茶，黑茶即青茶之一種，其製法與青茶略同，所異者，即揉捻後，須堆積使之發酵，其所含味澁之單甯，因之發生變化，故其色黑而味甘。又黑茶有黃黑二色，多為粗老生葉所製成，黑者銷陝西，謂之陝引，黃者銷甘肅，謂之甘引。其品質較佳者，用棕與篾捆壓成圓柱狀，謂之花捲，亦稱磚茶，每支重千兩，推銷於西北各省及內外蒙古一帶，亦有銷於蘇俄者。光緒年間，湘陰左宗棠平定新疆，奏請援用鹽引辦法，以四十包為一引，招商承辦，歸官銷售，初惟有甘引，迨民國四年，始有甘陝之分。當時銷額，年至二千引之鉅，近年茶市雖稍見衰落，但以尙少外茶之競銷，故銷路尚暢，湘省安化、臨湘等縣，此種茶之輸出，每歲猶不下十數萬石，茲將其當地製法，述之於下：

(一) 設備

1. 炒茶鍋灶 炒鍋口徑二尺五寸，深

一尺，嵌入灶中，鍋邊距灶面六寸，但炒鍋亦有斜置者，灶高二尺許，全面塗以石灰，焚火口上，須設擋火牆或烟窗。

2. 炒茶叉 前端有長五寸之齒三枚，後端有長一尺二寸之柄。

3. 揀床 用平滑木板釘成，寬八尺，長丈餘，篾簾亦可。離床面三尺處，設扶手四根，以便數人踞採。

4. 篾箕兩個，草把兩個。

5. 覆茶布 白粗布方五六尺。

6. 焙爐 用磚在地平面上，砌長八尺、寬五尺、高三尺五寸之方爐，或用木板裝成亦可，其中掘同形等大深二尺之孔於地下，火口亦開於地下，且屬於爐之一側（在寬邊）有七星孔與爐通，爐之後半部，用木板裝成四十五度之傾斜，藉以調和溫度，其爐面深五寸之處，支橫木四根，上鋪竹籬，即焙茶之所。

(二) 摘葉

製造黑茶所用之生葉，大抵在一芽三葉——一芽六七葉時開採，如遇天雨，或品質粗老，因而不能製造紅綠茶時，即以此製造黑茶，故品質較劣。

(三) 炒葉

1. 炒葉之分量 每回可炒三—四斤
2. 炒鍋之熱度 距鍋半寸處，以熱至

攝氏百五六十度為宜。
3. 炒葉之時間 因葉有精粗與乾濕不同，炒葉時間，不能一律，須斟酌行之。每鍋約三—四分鐘。

4. 炒葉之方法 先用兩手摟葉，向上翻轉，手術愈快愈佳，這時鍋中炒葉的細胞因受熱破裂，必有連珠似的爆炸聲，熱至手不能耐時，然後改持茶叉，自前向後翻拌，並須時常亮叉，使水分發散，約抄拌至百次左右，茶葉不發音響時，即宜出鍋，以免焦枯。

(四) 揉捻

葉既炒軟，迅移揉牀上，以手扶槓用赤脚（先洗清潔）向後踞採，一往一復，使液汁流出，俟第二鍋炒畢，即移交第一鍋茶於另一揉工復踞，依次輪流，經過四五人踞採後，葉片漸緊成條，再交解塊工人，解其塊結，而堆集於一方。故每採床須數人銜接工作，每次需時約十五分鐘。

(五) 堆積

踞採既畢，敷於板或簾上，其厚薄視葉之老嫩而定，老者厚而嫩者薄，大約厚一—四寸，經過一夜，使之發熱，其色遂成油黑，色尚黃者，則不堆積，隨即烘乾便成。

(六) 復揉

翌晨復踹一次，俗稱復腳，以整齊形狀，液汁流出為度，需時四分，再解其塊結。

(七)烘乾

茶經解塊後，薄舖焙爐竹籬上，爐口燃燒松柴，茶將乾加茶一層，由一層至兩層，至最後一層時，翻轉一次，約經一點半鐘之久，茶既乾好，即可入室貯藏，待價而沽。

一九三七、三、一、於湖南第三農場(來稿)

永順營造廠

本廠承造一切大小鋼骨水泥房屋工程各項人員無不經驗豐富工作認真如蒙委託承造或估價竭誠歡迎

本廠承造工程一斑

立法院羅委員住宅

玄武門

中央農業實驗所職員住宅

孝陵衛

全國稻麥改進所水稻鋼骨床

東海大樓

東海路

事務所——大紗帽巷二十號

電話——二二五一六號

第三卷 農情報告合訂本

出售

本報告因每年各方函購合訂本甚多，特自廿四年起，每期預留若干份，以供裝訂合訂本。廿四年合訂本，現已出書，份數惟不多，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、洋裝布面每本大洋二元(郵費在內)
- 南京孝陵衛實業部中央農業實驗所農報社

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 Poppo - 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 Poppo - Markgrafenstr. 4 - Leipzig C 1, Germany

農事問答

森林問題

森林系吳清泉解答

一、答江西大庾農情報告員陳賢關君(三二七)

問：敵處界毗崇填，山林叢密，近年來有一種野獸，名叫山牛、野猪，大者每隻約數百斤，小者數十斤，白晝匿於山谷，晚間即出而踐食田禾，農產受害匪淺，地方民衆，恆用烏鎗硬弩射擊，終難制止，請貴所示以方法，以絕其害。

答：關於防除山牛野猪等，除鎗殺外，尚可用(一)陷穿法，掘寬深各五六尺之穴，上面以根及樹枝作蓋，并覆以土及枝葉等，使野獸陷入，而擒獲之；(二)外築圍柵，用雜木作柱，圍以有刺之鉛絲，或作土牆保護亦可；(三)掘溝，在野獸甚多之處，可掘一長溝，闊可五六尺，深可丈許，以隔絕野獸來路，可免其害；再此溝能蓄水，彙可作灌溉之用，又可防人畜之害，可稱一舉兩得。

二、答甘肅民勤農情報告員王運炳君(三二二)

問1. 敵處多生「枸杞」，用什麼方法，能使結果繁盛？

2. 端陽前後開黃花甚香之「沙叢樹」播種、插枝，均不容易生長，未審用何法可以繁殖？

3. 移植「果樹」什麼節氣最宜，怎樣移植，用什麼做肥料；有人以為割裂樹皮，容易生長，不知有無妨害；冬寒怎樣保護？

4. 小樹生長之際，往往被駝、羊、驢等牲畜，咬傷了枝葉皮幹，鄉人用雞血辣末紅土等塗之，不甚濟事，不知用什麼方法或藥品，可以防免此種傷害？

5. 杏樹播種，用什麼方法，用什麼做肥料，保護法怎樣？

答1. 所稱枸杞，欲其生長繁盛，宜於生長時期，除草中耕，并須栽植於排水良好之處；如土壤過於瘠薄，宜施加有機質肥料以改良之。

2. 所稱之沙叢樹，諒係指普通之桑樹，此樹播種育苗及插條均甚困難，其繁殖之方法，以切取根元及切株之萌芽分植之，最為適宜。

3. 按移植果樹之適宜時期，為春初樹木生機尚未發動以前，移植時并宜多帶宿土，以不傷根鬚為安。至於肥料如厩肥、油粕均適宜，割裂樹皮有害，不宜行之。冬寒如欲保護，可用稻草包裹樹幹。

4. 通常小樹生長之際，如葉幹為牲畜咬傷去皮時，多以泥土塗之，傷輕易愈。如欲預防獸類之齧食，可用牛糞與泥土拌水混合塗抹於皮幹以試之。

5. 按果樹之產生果實為目的者，多以嫁接法繁殖之，杏樹如以核種，祇可用作砧木。通常嫁接杏樹之砧木，多以李砧或桃砧行之，而以杏之枝條為接穗。嫁接用切接法最為妥適。至於肥料厩肥及油粕均適於果樹之施用。

此每年除中耕外須行剪定整枝之工作，即整理樹形，而剪去徒長枝、密生枝、冗枝及枯枝等，使其發育平等，以促進生長，增多產量。

三、答安徽望江農情報告員檀茂春君(三一八九)

檀茂春君(三一八九)

問：敝地產一種樹，俗稱爲「栲卵樹」，結子甚多，人多拋棄不要，但不知此種樹子可能利用否，茲將樹子附上，希見復？

答：所寄來之種子標本，俗稱「栲卵樹」，即係棟樹，俗名苦棟，實則與殺蟲植物之苦棟不同。據稱此樹之葉有毒，根皮及果肉含有苦味，以之前汁或製成粉末，可以驅除園圃內之害蟲，實可入藥，惟其效力如何，尙未經試驗。

四、答浙江紹興農情報告員傳

亦靜君(三一八九)

問：我國近年來新式建築及橋梁器具之木料，大半非外「洋松」(普通俗稱)不可，因其木質緻密紋正，良非我國松杉等木料所可匹敵。茲有關於此樹各問題，懇祈指示：

- (1) 樹名(俗名洋松)叫什麼？
- (2) 學名叫什麼？
- (3) 在植物分類上屬何科？
- (4) 原產地何處？
- (5) 我國木材市場上，此項材木，以何地產品爲最多？
- (6) 我國近來有無此項木材之栽植，或

林業機關試植？

(7) 該樹對於環境之適應力如何，在中國長江流域一帶，可否栽植？

(8) 我國有無該樹之種子，或幼苗出讓，如有出讓處，祈賜知出讓地址？

答(1) 洋松又名花旗松，在上海名爲美松

，日本名爲米松，英名 *Douglas Fir*, 或 *Oregon Pine*。

(2) 學名 *Pseudotsuga taxifolia*, Brit

(3) 洋松屬松柏科 (*Pinaceae*)。

(4) 洋松原產於美國西部哥倫比亞省 (*Columbia*) 塔薩斯省 (*Texas*) 之西

北，以迄於墨西哥 (*Mexico*) 及加利福尼亞省 (*California*) 之山脈，約

佔南北六千里東西三千里之區域。

(5) 現我國市場上所售之洋松，均係來自美國。

(6) 我國對此有價值良材之試種，自不乏人，惟尙未見有正式之報告；據本人所知者，本京陵園曾一度試種，聞未獲良好之結果。現本所亦於上年由美國購來種子，正在試種之中，目前觀察其生長情形，似較本國產松之速度爲緩，將來恐亦難獲良好之結果。

(7) 洋松宜於氣候溫和之山嶽地，土壤以濕潤之砂質壤土爲佳，在我國長江流域一帶栽植，適宜與否，不得而知，宜先試種，較爲妥適。

(8) 洋松種子國內尙無出售之處，如欲購種，請向美國訂購，地址爲 *Ka-tgenstein doc. Log Druid Circle, N. E. P. O. Box 259, Atlanta, Georgia, U. S. A.* 如欲購買幼苗栽

植，本所可分讓數十株。

五、答雲南宜良縣農情報告員

張震宇君(三一七四)

問：本人明年，擬種短腳桐樹數千株，土壤氣候不成問題，惟此項種子，附近各處無有出售，請示每千株種子需價若干，寄到宜良寄費若干，能否代購？

答：所稱短腳桐，想即三年桐之別名，此桐在貴省之北境及東南各地，想必有生產品，又鄰省如黔、粵、桂亦爲盛產油桐之區，如欲種桐，宜由鄰近各處選購種子，較爲妥適。種子每市斤內約有二百粒，在當地之價約一角上下，萬一購不到請向本京金陵大學農場購買亦可，惟價較貴耳。關於油桐之

種植問題，本所發行之農事問答彙編第一及第二集均有登載，請一翻閱，自可知其大概。

六、答浙江鎮海農情報告員虞

子德君(三二五〇)

問：本人開春擬植桐秧併播種籽，惟栽植

上學識經驗均感缺乏，因之疑點甚多，茲分條列後，請為詳示：

(1) 查墾子桐雌雄異株，不知三年桐係同株抑係異株？

(2) 三四尺桐秧栽植時，其根部應以入土幾寸為最適宜？

(3) 欲栽成八百株桐秧，種籽應購幾磅？

(4) 種籽播下穴中，側臥橫眠是可以隨便，抑必須直豎于泥土間，而上下部分不可倒置？

(5) 種籽播下時，其裏層鉄殼應否除去？

(6) 桐秧將栽未栽之間，其基肥除草木灰燒土外，再和以氮素(人尿糞)為

是，抑和以磷素(米糠)為宜？

(7) 植桐秧在山坡緩斜地點，開墾以後，應否再行作畦？

答(1) 按三年桐皆雌雄同株，尙未開有雌

雄異株者。

(2) 栽植桐苗時，其入土之深淺，宜視幼苗原來入土之深淺為定，略深少許亦可。

(3) 按油桐種子每磅約有一百五十粒左右，如欲栽種八百株，有種子七八磅即可。

(4) 播種時可隨意放置，通常皆橫於穴內，種籽之放置方法，對於發芽生長，并無若何之關係。

(5) 按油桐種子之內殼，為保護種仁之用，如無內殼，則種仁易受乾燥，而失去生機，便無發芽生長之望；故播種時，以不去油桐籽之內殼為宜。

(6) 關於基肥方面，用草木灰、燒土、人糞尿或厩肥皆可。至油桐開始結實後，宜略加以磷素之肥料，則可增果實之產量。

(7) 在山坡緩斜地。如排水適宜，可不必用畦，但每植株周圍之三四尺處，宜作圍溝排水，以免肥分之流失。

七、答安徽來安農情報告員朱

長沂君(三二七三)

問：請示板栗之種植培養法？

答：按板栗之繁殖，多用植樹或播種法。果實成熟時，宜選擇堅實果，以作種子，埋於沙土中，至翌春取出播種。

如用植樹法，先將圃地整理，分成苗床，播種時株距可隔二三寸，行距八寸或一尺。當年幼苗成長高可尺許，在苗圃內移植一次，生長二三年後，可以出山定植。如以採集種實為目的，宜疏植，株距一丈五尺上下。再此樹宜如果樹，每年行整枝或剪定之工作，幼樹宜行中耕除草，以促其生長。

至播種法，即係先將林地整理，直接播種於林地，無須經苗圃育苗之手續，其他種植管理與普通植樹法同。

同盟君(三四一四)

八、答河南韓垆農情報告員韓

問：敝人頃由松隱園丁分讓烏柏樹種籽若干，敝處山為壤土，灘為砂質，不知能否種植烏柏樹，以何者為最宜，其播種時期及初播之手續若何？

答：按烏柏樹在貴處之山地或灘地均可栽植，惟灘地既係砂土，未悉沙之成分如何，如砂之成分太多，似不適宜。烏柏之種子，外被白蠟，未種之先用草搓去外面一層白蠟，然後播下。

用草搓去外面一層白蠟，然後播下。

播種之時期，以春間三月中旬爲宜。關於烏柏栽植之問題，請再翻閱農報第三卷第七期內之「油桐與烏柏之種植法及利益」一文，暨本所農報社出版之農事問答彙編中之各項烏柏答案。

九、答河南睢縣農情報告員杜春台君 (三三六)

問：敝人在去年春季三月間，植有榆樹柳樹數株，因雨水缺乏，樹葉漸黃，不日即落，鄙人繼又栽植數株，每天打水澆灌，仍舊葉黃脫落，不卜何故？聞之老人云，樹分陰陽面，如於出栽時，先看他的陰陽面，栽時南面還向南，北面還向北，否則即死，未審確否？

答：所稱栽植時，要分陰陽面，否則不易成活，此係迷信，與樹木成活并無關係。凡移栽大樹時，其根部宜多帶宿土，不露鬚根，以免受損傷。再移栽樹木後，久無雨水，固非所宜，但若排水不佳，而至積水，亦與樹木生長有礙。又土壤之性質，亦有關係，如粘性太重，或全係砂土，均不利於樹木之生長。閣下所栽之榆及柳樹，未

見成活，大概由於栽植不得法，及土壤不適宜所致。

十、答甘肅臨夏農情報告員樊宗義君 (三三三)

問：敝處氣候最熱達華氏表七十度上下，最冷在四十度上下，按此氣候是否能種植油桐和漆樹？各該種子何處出售，價每磅約各若干？

答：所稱之氣候，最冷時尚在冰點以上，如果確，則欲種植油桐及漆樹均屬適宜。油桐種子宜就近或由四川出產油桐之處託人代爲選購，每磅約值國幣一角左右。漆樹以分根繁殖爲便，陝西南部，有十餘縣出產漆樹，可由該處購取漆根栽植，每根約值一二分左右。

十一、答陝西褒城農情報告員吳瑜君 (三一七)

問：敝處農民多云蜂採洋槐樹花易生病死，是以多不喜植洋槐，不知洋槐花對於蜜蜂有無關係，請賜教？

答：按洋槐花對於蜜蜂，尙未聞有若何之關係，即蘇、浙、皖等省有洋槐之處，亦未見蜜蜂罹病而死者，所稱之情形，究竟是否蜂種之關係，尙待養蜂

專家之考察研究也。

十二、答四川劍閣農情報告員蒲書君 (二七二)

問：油桐樹應於何時下種，以何地種籽爲最佳？

答：按油桐之種子，宜就當地或由鄰近之處採選擇種較妥，因油桐之適應，視風土氣候而異，在初期播種，宜先爲試種，以免失敗。聞湖南洪江及澱浦之品種頗佳，但其每株樹之產量及含油量與各地品種之比較，尙待調查研究。至於油桐之播種期，宜於春間三四月，在暖地可稍早，寒地可稍遲，應斟酌行之，惟在未播種之前，宜先將桐子埋於沙中，至翌春取出，較爲妥適。

十三、答河南輝縣農情報告員楊登元君 (二〇四)

問：請示棗樹之繁殖方法，科屬及其類別？

答：按棗樹屬於鼠李科，學名通常有 *Zoysma Sativa* 及 *Z. judica* 二種，爲落葉喬木，或灌木，品種頗多，以河北之正定棗及山東之樂陵棗，品質極優；其他如大棗、麻棗、穉子棗、章

邱叢，亦為佳良之品種。至其繁殖之方法，多用實生法，通常選味美者留其種子，於春二三月間播種之，除播種法外，亦多有將母株根邊之萌蘗分栽者，其他用壓條及扦插法，亦可繁殖。

十四、答廣西平南農情報告員

梁家模君 (三三五九)

問：江流壅塞，根本原因，乃因上流林木斬伐過甚，表土流失，以至崩圯，大量造林，當可補救；但茲事體大，目下已急不暇待，况各山場所有權，操諸上流人，彼已放棄利益，他人焉能強其造林，應如何補救，請示？

答：關於造林保土防塌之問題，似應由官廳通盤計劃，強迫執行，始於事有濟；最好將沿河受害情形，聯名分呈廣西省政府及實業部，選派森林專家與水利專家，會同實地考察，妥擬實施辦法，籌撥的款，官民合作，由政府特設機關，負責認真辦理，自可收效。

十五、答陝西朝邑趙渡鎮小學

校長謝相甫君 (四七二四)

問：本人提倡造林，已歷三年，略有成效

，惟成育苗不易，所以完全以插柳為多，現已成活者，不下三萬株，將來擬以十萬株為限。惟此種插柳，易於生長無用之枝稍，週身皆是，分耗本幹力量，每年幾次剪枝，均難制止，大約因剪枝季節之關係，請指示插柳及剪枝以何時為宜，沙地栽種以何種為佳？

答：按插植之柳樹，於春初抽發新芽時，欲留作枝條者，即任其生長，其主幹

徵求成卷或零本舊號雜誌

1. 科學第一卷第一期至第二期
2. 工商半月刊第一卷至第四卷各全卷
3. 國際貿易導報第一卷第一期至第五期
4. 科學的中國第一卷第一期至第八期
5. 農聲(國立中山大學農學院出版)第一卷第一期至第六期
6. 農林新報(金陵大學農林新報社出版)第一卷第一期至第三十九期
7. 浙江建設月刊第一期至第八期
8. 經濟旬刊(江西省政府出版)第一卷第一期至第九期

以上各種雜誌缺號如有願割愛者請先開明價格函向本室接洽在未得本室允購以前所有該項雜誌請勿先寄

實業部中央農業實驗所圖書室啓

(甲)

農要專聞

●國外要聞

■一九三六年日本農村工業之種類

日本政府因欲增加農村生產，救濟農業恐慌，年來對於農村工業，提倡獎勵，不遺餘力，于一九三五年頒佈農村工業獎勵規則，凡組織合作社經營農村工業者，國家均有獎勵金發給，去歲呈准政府頒得獎勵金者，據日本農林省發表，計十八省縣，共二十七社，茲將其營業種類，分別列記如次：

- 菜油製造(8)、甘藷澱粉(5)、木工(3) 筍乾(3)、製木材(2)、蔬菜加工(2)
- 鈴薯澱粉(2)、精製蜂蜜、猪肉加工、兔肉加工、製造落花生油、製造椿油、製造桐油、製造汽水、製造酒精、製造醬及醬油、製麵、精米麥、水產物乾燥及製罐頭、製各種醬菜、橘子及苹果加工、薄荷加工、除蟲菊加工、蘭草加工、蘭草染色配合、絲線加工、杉木製木屐、竹類加工。

註：上列事業種類下括弧內數字為經營此項事業之社數，無括弧者僅一社，每社大多兼營二種或三種事業。

(農務系曹詒孫譯自日本農業及園藝三月號)

■昭和十一年(即一九三六)年之日本生絲輸出額

—日本中央蠶絲會調查—

昭和十一年中之日本生絲輸出額數，其總數量為五十萬五千五百五十俵，其總價額為三億九千三百四十六萬二千八百九十八元。與前年比較，則于數量有四萬九千二百五十俵(八分九厘)之減少，于價額有五百七十二萬一千一百六十三圓(一分五厘)之增加。其中向北美輸出有三萬八千九百三十七俵(八分三厘)，向歐洲有六千一百零四俵(九分三厘)，其他有四千二百零九俵(一成九分一厘)之減少。

又其數量減少，而價額則比前年反為增加，是因絲價比較的良好之故，昭和十一年中之現貨(標準格)平均市價，比前年之七百六十八圓，則有五十二圓之增加，輸出國別之數量如次(△即減)：

輸出國別	昭和十一年	前年	比較
北美合衆國	四二八、二〇九俵	△三八、七三七俵	
英國	二八、九四八	四九四	
法國	二八、〇〇二	七、一七五	
德國	二、二五二	一、〇七〇	
西班牙	一、二二六	四一	
瑞	一六〇	二二五	
伊太利	一五	一五五	
葡萄牙	六	三	
希臘	二	二	
波蘭	二	七三	
白耳義	一	一〇	
芬蘭	五	五	
瑞典	一九	一九	
白來四大陸	—	三五	
英領印度	七、七五一	△五、九九一	
濠大刺利	六、四〇八	一、三二七	
伯刺西爾	一、〇〇七	八六	
加拿大	一、〇二一	九〇一	
埃及	七〇七	六六九	
法領印度	七六	五	
西領摩洛哥	三三	二八	
法領摩洛哥	三三一	一四三	
丘尼期	五四	八三	
暹羅	六	六	
墨西哥	八	八	
亞爾然丁	三九	二七	
阿洛其安鐵	一六	一六	
蘭領印度	二五	五	
哪衣其利阿	一五	一五	

衣拉科

計 五〇五、五五〇 △四九、二五〇

(蠶桑系曹勳華譯自日本蠶絲界報昭和十二年二月號)

日本蠶絲業上之新發明

日本蠶絲業上之新發明，業已呈准政府公告特許專賣者，計有下列之數種：

一、迴轉接絡器（特許公布第四九五號）——發明者為御法川三郎，于昭和十年四月呈請，昭和十年十一月二十五日公告。該發明為迴轉筒之內部，于其下邊適度之間隔，緩插軸管，各絲條于迴轉筒之下緣摺擦而上昇，且該筒之上部構成一體鼓車，該車之接紐溝面為水平面，不使傾斜，此為水平之調紐裝置，使迴轉筒上下振動，而成迴轉式接絡器。

二、人造羊毛之製造法（特許公告第四九六六號）——發明者為井上義己，于昭和十年一月呈請，昭和十年十一月二十五日公告。該發明為纖維素之酸化銅銹溶液與鹽基性金屬化合物與溶解絹質溶液為適當之混和，該混和液之主劑硫酸於凝固液中壓出，而造成半動物性再生纖維，更於此添加蟻酸溶液或少量之硫酸，蟻酸溶液之處理，或以苛性曹達為主劑，成為溶液經處理之後，使起 *Aldehyde* 類之作用

，此即人造羊毛之製造法。

三、繰返機於絞外裝置（特許公告第四九六六號）——發明者為中根一二，呈請人為紡機製造株式會社，呈請期昭和九年十二月，公告期昭和十年十一月二十七日。該發明以大椿為揚返，使絞絲容易脫下，架設大椿成為絞外裝置。

四、絹絲其他絹纖維之擬毛化處理法（特許公告第五二八號）——發明者為福島伊作難波隆一，呈請人為片倉製絲紡績株式會社，呈請期昭和九年十一月，公告期昭和十年十二月六日。該發明為絹絲及其他之絹纖維，於重碳酸鹽或碳酸鹽之溶液中浸之，使包孕，次於再生絹絲或再生羊毛之紡出用原液，在其混合溶液中浸之，而後以酸類或酸性鹽處理，再水洗，而呈羊毛樣之性狀；此其處理法之大要。

(蠶桑系曹勳華譯自日本蠶絲學報第十八卷第一號 即昭和十一年一月號)

美總統提議實行耕者有其田

美國大總統羅斯福氏於二月十六日向國會提出咨文，主張採取行動，設立統制穀物機關，保障農民安全，羅氏在咨文中建議設立下列機關：(1)在農業部內設立農地抵押管理處，以指導聯邦政府之租佃

改革計劃；(2)設立農地抵押公司，辦理農地所有權之法律的轉移事務，及購買設備等等；(3)對自營土地投機所得之利潤，課以意外利得稅。

羅氏復鄭重申述：吾人對於租佃之改革，不能再事延遲，應實行下列各項：(1)應採取行動，使耕者有其田；(2)應舉行低利放款及實行指導其必要教育，以制止小自耕農淪為佃農；(3)應由公共機關辦理凡證明不適宜耕種之土地之退佃；(4)應由政府與州政府及各地機關合作，改進一般租佃制度。

(採自二月十八日大公報華盛頓十六日電，崇)

國內要聞

實業部公佈二十六年茶葉檢驗標準

實業部於三月十九日公布二十六年茶葉檢驗標準，著色茶及茶箱取樣辦法，其要點如下：

甲、出口茶最低標準——(一)茶葉品質，綠茶以平水二茶，七號珠茶為標準；紅茶分為祁門、甯紅、湖紅三種標準，溫紅依據湖紅、宜紅依據甯紅，不及標準者不得出口，其餘各種茶葉有檢驗細則第七條四五兩項規定之一者，不得出口。(二)

茶葉水分以百分之八。五為標準，但本年度除綠茶(包括針眉、秀眉)不得超過標準外，紅茶及紅磚茶暫以百分之十為合格，其他茶葉以百分之十一為合資。(三)茶葉灰分，紅茶、綠茶及紅磚茶之灰分。以不得超過百分之七為標準，但綠磚茶及其他茶葉，暫以百分之九。五為合格。

乙、著色茶取締辦法——凡商人報驗著色茶，須將所著色料之名稱，詳細填明，必要時得令呈驗所用之色料。(二)茶葉著色過濃，與製定之著色標準茶相同，或更重者，禁止出口。(三)凡使用含有鉛、銅、鎘、鎳、錫等金屬(如智用之淡黃、三魚黃、義記黃及砂綠等)，及其他無機或有機質之有毒色料者，禁止出口。

丙、茶箱之取締辦法——(一)出口茶葉除毛茶外，所有精製茶，一律應用箱裝。(二)出口茶之茶箱，須合於後列之規定，否則須改裝後方得出口；A箱內應加釘乾燥木條十二根，但楓木箱板厚在市尺三分以上，或於木箱板厚在市尺四分以上者，得減少箱面及箱底木條各二根，B箱箱內壁，須用堅潔紙張妥為裱糊，使茶葉與鉛箱完全隔絕，C箱外須註明茶類商標(大面名目)、件數、毛重及淨重(新制)、採製時期，製造莊號及地點。

(採自三月二十日中央日報，明)

實業部正定棉場三年來在冀豫陝三省改進棉業之成績

實業部正定棉業試驗場與華北農村生產建設實驗場合作在冀、豫、陝三省改進棉業以來，甫及三載，成績卓著。茲誌其概況如次：

一、育種成績——兩場當局鑒於年來

正場純系脫繭兩棉與正定脫繭兩棉比較表

類別	正場脫繭		正定脫繭		正場脫繭		正定脫繭	
	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低
衣指	三〇.〇克	二六.〇克	三〇.〇克	二六.〇克	三〇.〇克	二六.〇克	三〇.〇克	二六.〇克
衣分	三三.〇克	二九.〇克	三三.〇克	二九.〇克	三三.〇克	二九.〇克	三三.〇克	二九.〇克
衣長	二.〇吋	一.八吋	二.〇吋	一.八吋	二.〇吋	一.八吋	二.〇吋	一.八吋
衣短	一.八吋	一.六吋	一.八吋	一.六吋	一.八吋	一.六吋	一.八吋	一.六吋
衣平均	一.九吋	一.七吋	一.九吋	一.七吋	一.九吋	一.七吋	一.九吋	一.七吋
紡紗支數	三三支以上	三三支	三三支以上	三三支	三三支以上	三三支	三三支以上	三三支
每畝最高產量	三三〇市斤	二八〇市斤	三三〇市斤	二八〇市斤	三三〇市斤	二八〇市斤	三三〇市斤	二八〇市斤
每畝最低產量	二五〇市斤	二〇〇市斤	二五〇市斤	二〇〇市斤	二五〇市斤	二〇〇市斤	二五〇市斤	二〇〇市斤
每畝平均產量	三〇〇市斤	二五〇市斤	三〇〇市斤	二五〇市斤	三〇〇市斤	二五〇市斤	三〇〇市斤	二五〇市斤
產量百分比	一〇〇.〇%							
每畝所產花衣百分比	一八.六%	一六.〇%	一八.六%	一六.〇%	一八.六%	一六.〇%	一八.六%	一六.〇%
每畝收入	一五.七元	一三.五元	一五.七元	一三.五元	一五.七元	一三.五元	一五.七元	一三.五元
每畝收入百分比	一〇〇.〇%							

註：正脫十七號棉，經河南臨漳縣華新紗廠試驗證明可紡四十二支紗，外面紗廠則可紡六十五支紗。

二、推廣成績——該正場有育成上項

優良棉品種之後，即於民國二十三年度與農建場合作開始推廣，前三年推廣僅以冀省為範圍，而河北省棉產以西河區、南御河區、東北河區為最著，該兩場遂在該三區內選定正定、滄縣、唐山三處作為推廣中心區，目的在求集團推廣，藉使棉種易於統制。茲將三年內推廣概況，分述于下

本國棉產品質粗劣，不能紡織細紗，積極進行育種工作，以為根本之改進。經數年研究，育成脫里斯棉十七號及繭棉九十一號兩新品種，品質產量均較其他品種為優，纖維長度最高者達三一.五吋。茲將正場純系脫繭兩棉與正定脫繭兩棉比較表列下，以資參考：

1. 民國二十三年度為該場推廣開始，以優良棉籽有限，僅在正定、滄縣、唐山三縣推廣棉田六百畝，介紹貸款一千二百元。

2. 民國二十四年度因去年推廣之優良棉種，收成甚佳，農民已知植棉之益，故該年推廣進行，極稱順利，滄正兩處共計組織改良植棉協進會七二處，會員數達一、七七四戶，植棉畝數一四、五五九畝，貸款二六、二四七元，貨種七一、七五〇斤。

3. 二十五年度因優良棉籽增多，遂在平漢、津浦兩綫作大規模之棉業推廣，在正定、行唐、藁城、靈壽、獲鹿、平山、滄縣、鹽山、青縣、東光、南皮等十一縣共計組織改良植棉協進會二三六會，信用兼營生產合作社一〇八社；並接受財政部蘆鹽區域地改良委員會之委託，在滄、鹽城地組織植棉會三五會，共計會社組織三七九處，推廣棉田一一六、九七六畝，介紹中國銀行、河北省銀行貸款二三〇、五一〇元，貨種五〇五、一七一·五斤，會社員一二、九六三人；此外並在陝西涇陽推廣棉田一千餘畝。茲將該兩場三年來推廣棉業成績列表于下，以資比較。

正定棉場農建場三年來推廣棉業成績比較表

年度	工作縣份	會社數目	會社員數
二十三年	三縣	100農戶	1,100
二十四年	三縣	26農戶	336
二十五年	三縣	26農戶	336
共計	一七縣	152農戶	1,772

年度	植棉畝數	貸款額(元)	貨種額(市斤)
二十三年	600	1,100	5,000.0
二十四年	1,774	3,336	14,000.0
二十五年	1,699	3,336	14,000.0
共計	4,073	7,772	29,000.0

注：陝西涇陽推廣棉田一千畝，未計入。

三、運銷成績——該兩場統制推廣，旨在保持良種，改良棉產，各區會社所產之棉，悉由該兩場負責代謀運銷，前二年介紹天津華新紗廠在正滄二處設立改良軋花廠，收買推廣籽棉，經過情形，甚為良好。去秋華新紗廠因故脫售，該兩場遂介紹中棉公司在津浦平漢兩推廣區內設廠軋花，以較優市價，收買會社籽棉，會社員棉產銷路暢達，獲利甚厚，改良軋花廠收買籽棉，極端注意分級工作，退化棉種，即行淘汰，去年滄正兩改良軋花廠運銷籽棉，共計達四百餘萬斤。

(節錄自河北正定實業部正定棉業試驗場來稿)

蘇省創設模範蠶絲廠

蘇省建設廳當局為謀復興蠶絲事業，自二十三年秋季始，實施蠶絲統制以策進，品質產量，皆有進步。茲為謀製絲機械化起見，特於二十五年及二十六年度蠶業改進事業費內，各列入預算十萬元，創設一省立蠶絲廠，於合理經營外，兼任

試驗研究之任務。其全部計劃如下：

一、經營方針——(1)研究試驗：蘇省於蠶種統制，規定有若干獎勵品種，然對於是項品種之實際情形，尙無正確之研究報告，故於改進前途，不無缺憾，是廠開辦之後，擬指定一相當養蠶區域，作一大規模之養蠶模範合作試驗，而報告其結果，以資參考。(2)研究各地產蠶情形：蘇省養蠶區域，範圍頗廣，桑地情形，既不相似，育蠶程度，又復不一，同一品種，其結果未必盡同，因此，對於各地之產蠶情形，應詳加比較研究，庶能知其所缺陷，而謀以補救。(3)扶助合作社：邇來養蠶合作，次第進行，而蠶絲合作，則限於設備技術經濟之關係，勢難實現，故為扶助徹底合作起見，凡合作社所有乾繭，不能以相當代價出售而欲成絲者，是廠可應其要求，以最低之費用，代繭各級廠絲，庶免廠商之壟斷。(4)施行乾繭檢定：歷來繭之買賣，概係鮮繭，價格高低，頗

不合理，故各方提倡乾繭連鎖者，日見增多，當乾繭販賣，如無第三者之正確檢定，仍難得以公平，蓋買賣兩者，各因切身利害關係，而具相對心理，倘能由省立機關，實施正確之檢定，則繭之買賣，得以公正，而品質因以改善，在目前狀況，實一急務，故於廠中設一乾繭檢定所，可以達上項之目的。

二、設備經費——是廠為示範起見，擬採用最新式多條回轉式繅絲機一百八十部，以一百六十部為商業經營，專繅上等廠絲，以二十部供訓練及代繅之用，又設備坐繅式繅絲機二十部，除供乾繭檢定之外，兼繅選餘次等乾繭，以資利用，而免損失。是廠經費，依照規定，預算共為三十萬元，擬以十萬七千元為基地及建築房屋之用，以九萬三千元為購入機械及工場用具之用。內計：甲、基地七千元，內地價二千元，填土加高費用五千元。乙、建築十萬元，內工場房屋七幢。丙、機械八萬五千元，內繅絲機二百部及一切附屬機械。丁、工場用具八千元，共計二十萬元。

三、設廠地點——蘇省蠶業，側重西南，然全省氣候，並無不宜於育蠶之處，為發展江北蠶業起見，於省會地域，設立

一省辦絲廠，以資觀摩，而啓發附近人民育蠶興趣，殊有必要。因此是廠廠址設立鎮江，惟絲廠地點，必需在交通便利之處，以節省日常開支，故擬擇定鎮江第一區永東鄉金山寺附近灘地，三面臨河，鄰近車站，於交通方面，既稱利便，對於金融機關往來，又屬不遠，此誠設廠之良好地點。

(採自二月十八日大公報鎮江通訊)

計 二十五年贛省苧麻產量統計

江西夏布，品質優美，行銷全國；此項夏布，即係苧麻織品，可見該省苧麻出產之多。茲將贛省永豐、樂安、上高、宜豐、萬載、分宜、臨川、南城等五十八縣苧麻產量統計，錄之如次：

縣別	栽培面積(畝)	產量(担)
永豐	七〇〇	一、二〇
樂安	一〇〇	一六〇
上高	四、五〇〇	八、一〇〇
宜豐	二〇〇	三二〇
萬載	一、八〇〇	二、九八〇
分宜	二、三〇〇	三、六八〇
臨川	一、九〇〇	一、五二〇
南城	七〇〇	八四〇
宜黃	七〇〇	一、四〇〇
餘干	一、七〇〇	二、〇四〇

萬年	二〇〇	一六〇
餘江	九〇〇	一、〇八〇
上饒	三〇〇	二四〇
廣豐	九〇〇	七二〇
玉山	一六〇	一一八
永修	一、七〇〇	二、七二〇
安義	七〇〇	五六〇
修水	八〇〇	六四〇
銅鼓	三一〇	四九六
瑞昌	二四、〇〇〇	三八、四〇〇
都昌	二、一〇〇	三、三三六
樂平	一一〇	九六
吉安	五、一〇〇	四、〇八〇
泰和	一、四〇〇	一、二〇
遂川	一、五〇〇	一、二〇〇
贛縣	三三〇	三六九
大庾	八〇	六四
安遠	一七〇	一二六
星子	八〇〇	一、二八〇
萬安	五一六	四二二
九江	一、〇〇〇	八〇〇
浮梁	二〇一	一六〇
七鵬	一、五〇〇	一、二〇〇
零都	六〇〇	四八〇
會昌	三二〇	二五六
南康	九〇〇	七二〇
進賢	一、〇〇〇	一、七六〇
萍鄉	七、五〇〇	六、七五〇
瑞金	一、一〇〇	八〇〇
德安	四、一〇〇	四、七二〇
靖安	六〇〇	二四〇

金雞	五〇〇	四一六
定南	一〇〇	八〇
鄱陽	四、五〇〇	三、六〇〇
信豐	一、六〇〇	七六八
鉛山	二五〇	二〇〇
宜春	四、〇〇〇	三、六〇〇
龍南	四〇〇	三三〇
新喻	一、五〇〇	一、二〇〇
東鄉	一、五〇〇	一、二〇〇
峽江	一、一〇〇	八八〇
吉水	一、八〇〇	二、一六〇
崇仁	一、五〇〇	一、二〇〇
武甯	二七、〇〇〇	二二、六八〇
安福	一、三〇〇	一、五六〇
崇義	四六〇	二三四
新建	一、一〇〇	八八〇
婺源	二一〇	八四〇
總計	一一三、五二七	一三八、二三五

(採自經濟旬刊第八卷第三期第二三頁至二五頁)

東三省日本棉業政策之變更

東三省天氣雖冷，而南部沿海一帶，受黃海影響，尚可植棉。九一八前，每年產量約一三、〇〇〇、〇〇〇斤至一八、〇〇〇、〇〇〇斤之譜。日本近年紡織業日見發達，國內原料素感不足，久欲將東三省變為植棉區，以資補救，九一八前，南滿鐵路曾一度提倡美棉，不幸失敗，九

一八後，乃竭力進行，製定二十年植棉計劃，擬使植棉面積增至三百萬公畝，產量擬增至一五〇、〇〇〇、〇〇〇斤，二十一年於錦州設立棉業試驗場，並成立棉花聯合會，二十五年又設立棉花公司，資本二百萬，每年由公家津貼六十萬，經此努力，棉花產量二十二年已增至二四、〇〇〇、〇〇〇斤，二十三年增至三五、〇〇〇、〇〇〇斤。

東三省每年銷納棉產品為量甚鉅，二十四年輸入日貨共值八五、〇〇〇、〇〇〇圓，日本國內紡織業既極發達，同時深感原料缺乏，東三省既可植棉，而又可供給原料，銷納進口之大量棉織品，則就日本棉業而論，將東三省變為植棉區，自極合理。九一八前，東三省共有紡織廠四處，一由華人經營，三為日本所有，民國十九年四廠產量共值一〇、〇〇〇、〇〇〇元，九一八後，新增紗廠一處，其他舊有四廠產量亦增。日本既欲將東三省專作植棉之用，東三省紡織業發達，自與其國內商人利益有礙，故曾加以限制，惟近來則除容納紗機三萬架之大紗廠，正在南滿路五番町(譯音)建築外，復批准一增加五萬機車之計劃，東三省棉業政策，似又變更矣。

(譯自 Far Eastern Review Feb. 3, 1937) 洽

實業公報

本公報登載關於農林工商漁牧織業勞工合作命令
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册大洋一角合刊
二角國內不加郵費國外每册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)

本所工作消息

民國二十四五兩年國產兩

式噴霧器之推廣

我國農民需要以藥劑防治害蟲，殊為殷切，故急須有適合國情之噴霧器以資應用；本所有鑒於此，爰於民國二十四年一月與中央棉產改進所合設治蟲機械研究室，由錢浩聲君任其事，設法自製各種噴霧器，以應急需，一年中成就最合國情之噴霧器兩種：(一)雙管式噴霧器，全身除踏脚及活塞桿外，均為銅質，故堅固耐用，噴力強大，使用輕便，價值低廉，極適合於果樹、花卉、蔬菜等作物病蟲害之防治；(二)自動式噴霧器，係根據雙管式噴霧器構造原理而擴大其氣室，備容納多量之藥液，貯藏大量空氣，謀得噴射時間之持久，而節省人工與勞力，內部構造，均極精良，使用又極簡便，適用於果樹、蔬菜、花卉等作物病蟲害之防治。二十五年二月，為求擴充工場及專一事權起見，乃一方面改由本所單獨經營，一方面擴充設備，添僱職工，於是出品大增。此項噴霧器因備工機身輕便靈巧，便於攜帶、使用

；2.堅固耐用，無漏水之弊；3.霧點細小，而噴射面積廣大；4.施用時省力、省時、又省藥劑；5.價值低廉等之優點，故能推銷全國。茲將民國二十四五兩年國產兩式噴霧器之推廣數量及價值統計表列如次：(中央棉產改進所及本所推廣用者，不在內。)

兩式噴霧器推廣數量及價值統計表

年份	月份	雙管式噴霧器		自動式噴霧器	
		數量	單價	數量	單價
二十四年	九月	一具	二〇〇元	—	—
二十四年	十月	二具	二五〇元	一具	二〇〇元
二十四年	二月	二具	二五〇元	一具	二〇〇元
二十四年	三月	七具	八〇〇元	一具	二〇〇元
二十四年	一月	一〇具	二〇〇元	二具	四〇〇元
二十四年	二月	五具	六〇〇元	七具	二六〇元
二十四年	三月	三具	三三〇元	三具	三三〇元
二十四年	四月	一七具	四〇〇元	二六具	四〇〇元
二十四年	五月	二六具	三〇〇元	一五具	三〇〇元
二十四年	六月	三具	二六〇元	一六具	三〇〇元
二十四年	七月	六具	三六〇元	一〇具	三三〇元
二十四年	八月	三具	四〇〇元	三具	三三〇元
二十四年	九月	六具	六〇〇元	九具	三三〇元
二十四年	十月	三具	三九〇元	三具	四二〇元
二十四年	二月	二具	二〇〇元	七具	二七〇元
二十四年	三月	一具	一九〇元	一具	二七〇元
二十四年	計	六七具	三〇〇〇元	九七具	四三〇〇元

上表所列兩種國產噴霧器，自民國二十四年九月起至二十五年十二月止，推廣數量合計四八四具，價值達七、七五二、〇〇元。

派員赴各地調查農業倉庫

本所植物病蟲害系倉庫害蟲實驗室為欲明瞭各地倉庫之分佈、構造及害蟲發生情形，又因選擇害蟲防治實驗區，以作實地試驗起見，爰於三月十七日派技士于菊生出發京滬線一帶調查，于技士業於本月二日公畢返所。此次調查，先後其經丹陽、金壇、宜興、武進、江陰、吳江、崑山、常熟等八縣，各縣所調查之倉倉：如(一)丹陽有實驗農民教育館與農民銀行合辦之農業倉庫及縣農倉兩所，前者之倉房係借用民教館餘屋，倉房內地地板大半傾圮，殊為潮濕，惟以開辦未久，害蟲尚少；後者係利用廟宇，倉房零星故舊，實不宜作貯穀之用。(二)金壇有省農倉，農民銀行特約亨利倉庫及縣積穀倉三所，省農倉全部房屋均係特建，一切構造尚稱合理化，且最近擬另建燻蒸室，以備驅除害蟲之用，亨利倉庫之倉房，除新建十餘間外，其餘均為原有亨利堆棧之倉庫，年久失修，故倉廩內蘆蓆墊隙縫中，發現潛伏之害蟲甚多，縣積穀倉倉廩甚少，積穀亦不多，

(三)宜興有新乾豐農倉及橋省倉庫，蟲前者倉廩破舊不堪，害蟲繁殖亦烈，後者係特建之新倉房，一切通氣，避濕等設備，尙稱合宜，且主持人對於害蟲之防治，異常注意，實屬難能可貴。(四)武進有奔牛王下村，南夏墅農倉及縣積穀倉等，各農倉中以奔牛農倉規模最大，害蟲亦甚猖獗，王下村農倉之一部分舊倉房中，害蟲潛伏亦多，南夏墅農倉，係新建之倉房，惟爲建築費所限，構造仍屬簡陋。(五)江陰有澄北、南閘、西名橋等農倉，其中以西名橋農倉較爲整齊，管理亦稱認真。(六)吳江有平望省農倉及縣積穀倉等，該省農倉之倉房構造，尙稱合適，惟倉房所鋪粗糠，已有發熱現象，穀物直接堆積於其上，殊爲可慮，又檢視各米袋，可測以往害蟲相當猖獗。(七)崑山有郵政儲金匯業農倉，城區農倉及縣積穀倉等，該匯業農倉規模宏大，建築講究，屋訂鋪牛毛紙及西班牙，牆壁間亦夾牛毛紙，實非一般倉庫所能辦到。(八)常熟之梅李省倉庫及許墅關省倉庫，其構造及設備等與其他省倉庫彷彿。至於害蟲防治實驗倉庫，擬暫借呂城、和橋、奔牛、許墅關、金壇、平望等六所農業倉庫，一切進行，尙待協商。

湯技正代表本所赴青島出席

中國地政學會第四屆年會

中國地政學會第四屆年會，於四月三日，特派技正湯惠蓀代表出席，湯技正於三月三十一日由京出發，四月一日晚抵青島，二日往訪市長沈鴻烈等，三日上午舉行開會式，下午舉行第一次大會，由各團體會員報告一年來行政狀況，四日上午舉行第二次大會，討論如何規定實現耕者有其田案，下午開第三次大會，討論如何規定地價案，五日上午舉行第四次大會，討論提案及會務，六日遊覽嶗山暨參觀李村農事試驗場，七日赴鄒平參觀山東鄉村建設研究院，八日離鄒平抵濟南，九日首途，十日返京。

本所與川省建設廳合作改良蠶桑

良蠶桑

月前四川省立蠶桑改良場場長尹良聲君，鑒於我國中部各省之蠶桑試驗工作，急待開始研究，特來京代表四川省政府建設廳與本所商訂該省蠶桑合作試驗辦法，其內容：約爲該廳蠶桑改良場之試驗計劃於

核定前，得送請本所評閱，或由本所供獻各項意見，其試驗進行工作，本所得隨時派員指導，蠶桑改良場並應儘量協助本所對於四川蠶桑事業之實施及舉辦本所委託之蠶桑試驗，其所需技術人員，於必要時，得由本所推薦省建廳任用，在本所得接受蠶桑改良場之委託於南京作四川優良蠶種證明試驗，及推派技術人員及學生來所研習之請求，其合作規約有效期間，暫定三年，期滿得續定之。近聞四川蠶桑改良場於本年開始蠶品種試驗，明年起開始蠶品種試驗，並已由本所介紹本所蠶桑系職員周占梅君前往協助是項試驗技術工作云。

馮副委員長函邀設計巢縣

竹柯村農事改良事宜

軍事委員會馮副委員長於本月函邀本所設計家鄉農事改良事宜，當由沈總技師前往辦理，頃已返所。聞該地改良農事之目的：在改進稻、麥、棉、油菜之種子、肥料，及引種油桐、除蟲菊、防治獸疫、勸勤養蜂、畜魚。經決定在馮副委員長所辦之紀念武訓小學內設置農事室，職員主持，並擬由本所在技術上合作辦理試驗及推廣云。

全國稻麥改進所工作消息

派員赴皖蘇各地推廣改良稻種

本所稻作組爲推廣育成之改良稻種起見，特先後派員赴安徽和縣江蘇江甯等地分發農民領種，共計發出帽子頭改良稻種一六六、六六三市斤。茲將在和縣江甯兩地推廣情形，分誌于后：

一、在皖省和縣推廣情形 在安徽和縣推廣改良稻種事宜，係派由王希言君辦理，該員自奉命到達該縣後，即於二月二十七日以前，開始田畝登記，旋赴各鄉催促，至三月三日登記完竣後，即赴各鄉抽戶復查，至二十三日畢事，各鄉所登記農戶數及農田面積，均屬相符；如在第一區永豐圩、登勝圩、大榮圩、長生圩、黃墩圩、王家圩登記四百七十七戶，五千二百零六畝；第三區鄭村圩、武梁圩登記一百七十一戶，二千二百七十五畝；第四區和豐圩、官八圩、侯大圩登記一百七十九戶，一千六百八十三畝。共計登記八二七戶，九、一六四畝，自農戶田畝登記復查辦了之後，即開始分發

稻種；在未發放之前，先由貸種人、保證人按戶簽押，然後發給領種證，領種由各區公所先日通知各農戶至指定發種地點自行領取，自三月二十八日起，截至四月五日止，計發出稻種五四、九八六市斤；如在第一區乾明鄉、沈朝鄉、承流鄉、北十里埠鄉、戚橋鎮發放稻種三一、二二六市斤；第三區鄭浦鄉與武梁鄉發放稻種一三、六五〇市斤；第四區裕溪鎮與青山寺鄉發放稻種一〇、一〇〇市斤。

二、在蘇省江甯縣推廣情形 在江蘇江甯縣推廣改良稻種事宜，係派由虞兆炎君辦理，該員自奉命到達該縣後，即于三月中旬先至各鄉鎮辦理領種手續（即貸種人及保證人簽押），經審查後，發給臨時領種證，並規定各鄉鎮領種日期，屆時由鄉鎮長或保長帶領農戶至指定之發放地點領種。自三月二十一日開始發放，至四月三日全部發竣，共計發出改良稻種一一、六七七市斤，茲將江甯橫溪區各鄉鎮領種農戶數，栽培改良稻田面積及發種

數量，列表于後：

鄉鎮	領種農戶數	農田面積(畝)	發種數量(市斤)
橫溪鎮	一三三	二、五九六	一四〇〇四九.五
西山鄉	一八九	二、九九〇	一五、六四四.五
安民鄉	三三三	二、九四一	一九、一五二.五
嶺慶鄉	三三六	二、六七六	一五、七〇〇
陶吳鄉	七	一、三四五	七、三六.五
集賢鄉	二二	一、三三〇	八、六三〇
西陽鄉	三〇三	四、六五四	三〇、〇〇〇
總計	一、二六一	二七、〇九三	二二、六七〇

上述安徽和縣，江蘇江甯兩地共計領種農戶數二、〇八八戶，栽培改良稻田面積二二六、二八三.二畝，發出改良稻種達一六六、六六三.〇市斤。

亞洲合機器公司

承裝

暖氣衛生設備自來水管及流通空氣等工程

地址 新街口忠林坊第三十四號

電話 一二二八五六

農情報告

第四卷 第十二期 農業經濟科估計

民國二十五年各省主要夏季作物

產量最後估計

此項估計，係根據二十五年十一月各地農情報告員所報告之各種夏季作物收穫狀況有十足年之幾成者，並根據最後估計之收穫面積，按縣推算而得。

據甲表之收穫數量估計，本年我國二十一省之夏作產量，和糯稻為 871,002,000 市担，糯稻為 89,296,000 市担，高粱為 158,532,006 市担，小米為 135,487,000 市担，糜子為 32,467,000 市担，玉米為 122,602,000 市担，大豆為 118,220,000 市担，甘薯為 341,797,000 市担，棉花(皮花)為 20,638,000 市担，花生為 52,622,000 市担，芝麻為 17,300,000 市担，煙葉為 12,673,000 市担。是項夏作產量之最後估計，因受秋後亢旱之影響，故除糜子、甘薯兩種較前二次估計稍高外，其他均屬較前三次估計為低。至本年產量與前五年產量之比較，如以本年產量作為一百，則各年之產量指數，約可舉之如下：

本年產量與前五年產量之比較

作物	二十五年	二十四年	二十三年	二十二年	二十一年	二十年
和糯稻	100	100	80	101	108	91
糯稻	100	101	96	97	—	—
高粱	100	88	87	90	97	86
小米	100	101	101	98	98	95
糜子	100	100	92	94	95	95
玉米	100	112	91	94	114	104
大豆	100	85	95	123	111	97

據乙表之各省平均收成，和糯稻、糯稻、高粱均為十足年之七成一，小米、棉花、為十足年之六成五，花生、煙葉為十足年之六成三，糜子、玉米為十足年之六成二，大豆為十足年之六成一，甘薯、芝麻為十足年之六成，均因受旱災影響，頗為低劣。惟于主要產稻省區之稻產收成，如湖南、江蘇、安徽、浙江、江西、湖北等省則甚佳。華北數省如河北、山東、河南、山西、陝西、甘肅等，因受旱較烈，故各種作物之產量亦較低。

據丙表每市畝之產量，和糯稻平均為三五五市斤，糯稻為三三四市斤，高粱為二〇九市斤，小米為一七六市斤，糜子為一三三市斤，玉米為一七六市斤，大豆為一七一市斤，甘薯為九六二市斤，棉花為三四市斤，花生為二五〇市斤，芝麻為八二市斤，煙葉為一五四市斤。

此外尚有五種作物，未列入估計表內而經調查者，有綠豆、黑豆、蕎麥、甘蔗、及馬鈴薯等，茲摘錄如下：

作物	產量(市担)	收成(%)	每市畝產量(市斤)
綠豆	30,815,000	53	100
黑豆	29,844,000	57	127
蕎麥	19,029,000	46	104
甘蔗	68,589,000	68	1,408
馬鈴薯	47,176,000	70	890

(甲) 收穫數量 (單位：1,000市担)

省名	縣數	種			糯稻	高粱	小米	糜子	玉米	大豆	甘薯	(棉花)	花生	芝麻	煙草
		早稻	中稻	晚稻											
察哈爾	二														
綏遠	七														
青海	四														
甘肅	四														
陝西	六														
山西	四														
山東	二														
安徽	三														
河南	八														
湖北	八														
四川	四														
雲南	七														
貴州	八														
浙江	九														
福建	六														
廣東	九														
廣西	六														
總計	1,071	3,256,680	10,470,100	3,664,631	892,266	2,550,533	2,550,487	3,330,637	2,281,330	3,330,177	10,456,919	2,453,333	1,730,300	3,267,333	
本年第二次	1,071	8,566,631	27,100,000	9,666,631	2,266,631	6,666,631	6,666,631	8,566,631	5,666,631	27,100,000	8,566,631	2,266,631	1,730,300	6,666,631	
本年第一次	1,071	2,689,049	2,869,100	1,697,999	625,635	883,852	663,856	663,856	663,856	666,540	1,889,288	226,707	157,000	2,590,702	
二十四年	九	8,566,631	27,100,000	9,666,631	2,266,631	6,666,631	6,666,631	8,566,631	5,666,631	27,100,000	8,566,631	2,266,631	1,730,300	6,666,631	
二十三年	八	8,566,631	27,100,000	9,666,631	2,266,631	6,666,631	6,666,631	8,566,631	5,666,631	27,100,000	8,566,631	2,266,631	1,730,300	6,666,631	
二十二年	八	8,566,631	27,100,000	9,666,631	2,266,631	6,666,631	6,666,631	8,566,631	5,666,631	27,100,000	8,566,631	2,266,631	1,730,300	6,666,631	
二十一年	九	8,566,631	27,100,000	9,666,631	2,266,631	6,666,631	6,666,631	8,566,631	5,666,631	27,100,000	8,566,631	2,266,631	1,730,300	6,666,631	
二十年	八	8,566,631	27,100,000	9,666,631	2,266,631	6,666,631	6,666,631	8,566,631	5,666,631	27,100,000	8,566,631	2,266,631	1,730,300	6,666,631	

每市担合 0.83778 舊制担，或 0.5 公担，或 110.231 英磅。

要文選錄

棉子之新利用

念英

(原文載民國二十六年四月六日大公報)

一月三十日日本新聞欄內載天津通信一則，謂天津南開大學應用化學研究所最近發現棉子之新效用，頗引起各界之注意，所惜該項通信記載要而不詳，誠為憾事。茲將該所對於此類問題研究結果，已發表於中西文雜誌者彙錄於此，作一有系統而較詳之報告，以供國人之參考。

我國棉花產量在世界各國中占第三位，因之棉子之產額年達五千萬担左右，為數實堪驚人。普通所得之棉子，析分之可成三部分，最內層為棉子仁 (*Acorn*)，由棉子油、蛋白質及炭水化合物所組成，仁外為棉子殼 (*Hull*) 大部為纖維素及五碳糖多元體 (*Pentosan*)，最外層為棉絨 (*Linter*) 幾盡為纖維質，目下在我國之用途，厥為榨油一種，普通一般油廠多連殼帶絨一同壓榨，以致油色混濁，質地不純，而富有其他用途之棉子殼及棉子絨，皆棄如廢物，殊屬可惜。現經該所長時期之研究，發現棉子之各部分皆有重要可利用之點，如棉子仁可榨棉子油，棉子油除作製皂或食外用，可製煉人造汽油，已去油之仁含有蛋白質不少，經相當處理後可供食用，製成味精等調味品，在工業方面可將其中心蛋白質提出，製成味精等調味品，殘渣大部為纖維素可加水分解及酒精後製酒精。棉子殼若行破壞蒸餾，可得脫色炭，不破壞纖維而行加水分解後，可製成纖維等有價物。至於棉絨，因大部分屬純粹纖維素，可漂白後造紙、製火柴棉、人造絲、塗料

等原料，或行水解，亦可取得酒精。今詳述如下：

一、棉子各部分之分離

因棉子之各部分，各具有不同之特殊用途，故事前必須設法將其各部先行分離。法為置棉子於攝氏三十度左右，以堅滾機 (*Roll Crusher*) 中壓碎之，仁則與大部分殼分離，再置所分離之仁于輪機 (*Edge Turner*) 中，磨十數分鐘，得四十孔之篩，再除去小部分殘殼後，可得近乎純粹之棉子仁。而棉子殼則附于棉子殼上，雖用機械磨擦之力，亦難使其兩相分離，故惟有賴化學方法脫除，法為通電氣氧化氣體於其內，俟速吸收飽和後，再通入半小時左右，取出，略經磨擦，該與殼則極易分離。每百斤棉子由此法可取棉子仁五十五斤，棉子殼十一斤，餘為棉子殼及少量流沙雜質。

二、棉子仁之利用

棉子仁之化學組成，據分析結果有水分6.32%，灰分6.26%，粗蛋白質27.39%，醇提出物8.25%，炭水化合物及其他17.56%。棉子仁之利用第一在榨取棉子油，由仁中榨出之油，色澤較深，乃用青鹼處理後，顏色之深退頗為顯著，可供製皂及食用，惟當處理時苛鹼與一部分油起鹼化皂成皂，帶同有色雜質降下，成黑色膠狀物，名之油脚。以前惟有用于製劣等肥皂，價格異常低廉，今可藉高溫熱力分解，製成高價之汽油；由實驗所得結果，每百斤油脚，可得十七萬加侖之產量，對於缺乏汽油之吾國，實不無小補。至於棉子油亦可先製成餉皂，再行分解，或直捷行氣相分解製取汽油，惟對於經濟方面，尚不合算。已去油之棉子仁中，既富于蛋白質，復有生活素B及C之

存在，似可作人類之食糧，惟其中含有棉子中所獨有之毒質，名曰 (*Gossypol*) 有礙衛生，故設法除去後始可充食品。據歐美科學家之研究，謂此項毒質屬於酚類，得利用乙醚、丙酮及鹼液溶去，但前兩種價格昂貴，處理手續又不易，而後者對於蛋白質復有妨礙，似皆不宜，今發現于潮濕狀態下加熱蒸餾，毒質即可破壞無餘，法便而效著，誠大可利用。除去毒後，以白鼠為試驗，營養價值與麥粉相伯仲，在此天災人禍糧食發生恐慌時期，大可取麥麵而代之。仁中蛋白質之含量如前所述為數不少，在工業上將其提出後有兩項重要用途，第一可製成麩粉，為味精之原料，今市上所售味精之原料，皆取自麩粉，其產量每百斤麵粉中能得穀殼三斤，若利用棉子粉 (已去油之棉子仁) 製造，其量相差亦不多，第二為作動物性乾酪素 (*Casene*) 之代替物。至於乾酪素之用途範圍，亦頗廣闊，如食用、製紙、製膠、油漆、製革、以及塑像等方面，莫不採用。棉子中除已利用其油分，蛋白質等外，尚餘纖維素，此等纖維素因受上述各項處理後，不宜供製紙、製膠等諸利用，僅能用水解及酒精作用產生酒精，詳情見本文第四節棉子絨之利用。

三、棉子殼之利用

棉子殼經氣化氫處理與棉子仁分離後，其成分大致如次：單糖3.4%，五碳糖多元體2.25%，纖維素47.02%，灰分1.33%，由此觀之，其中主要成分厥為五碳糖多元體及纖維素兩者，五碳糖可藉酸之作用，使之失去水分而成糖精 (*Saccharin*)，糖精名詞雖較為生疏，但其用途漸見增廣，主要者為與酚類化合，成為膠水類物質，或與苯胺類 (*Aniline*) 化合，成為油漆工業中之可溶性膠質，此外尚可用以製造染料或游劑，通常均取自玉蜀黍中，今亦可以棉子殼為原

料，其法可先將其中所含單質等類之 NH_4OH 溶去，再於高壓蒸餾器 (Autoclave) 中以 100—150 磅壓力，將其與水及碳酸銨水溶液煮半小時，而後蒸餾之，糖醇即蒸餾而出，混合碳酸銨用對於糖醇產額頗有關係，最適宜之條件為每百克棉子殼用水八二七公撮 (C.C.) 及碳酸銨克克當量 (Milliequivalents)，生產量可達 2.5% 左右，較由玉蜀黍殼為原料之產量 10.9% 略高。經水解後之殘渣，富于纖維素，亦可藉高壓 (一百三十磅) 以 6% 碳酸銨為接觸劑，與四倍於原料之水混合，煮費一小時半，使之水解成葡萄糖，產量為百分之一，再將葡萄糖行發酵，製取工業上常用之酒精或燃料——酒精。

四、棉子絨之利用

棉子絨之主要成分為纖維素，故可先以苛鹼液處理後，再浸于 1% 漂白粉溶液，于攝氏三十四度不絕攪動約兩小時後，取出浸于 5% 硫酸中一時，最後再浸一小時于 5% 大蘇打水溶液中，經洗淨乾燥後，顏色雪白，頗為可愛，可製紙、火柴綫等。或使之水解成葡萄糖，方法見前節，再以葡萄糖釀成酒精。法將水解成之葡萄糖用純碳酸鈣中和後，以 0.5% 活性炭漂白，並濃縮至 6—10%，加進酵母 *Rassm.* 經兩週左右，作用終止，分析其中乙醇產量，約有 75% 葡萄糖轉化為酒精，若以棉絨而言，約為其 7% 左右。

綜觀以上各部之利用，若能完全工業化後，則棉子之價值定必增高數倍，對於國計民生，裨益不淺，望國人注意及之，而南開應用化學研究所之貢獻值得吾人之贊許。

請速購!!
農報第三卷合訂本 定價每册二元五角

書報介紹

農藝論文摘要(續) 農藝系

(一) 細胞遺傳學及遺傳學

6. *Bjarnes, M.*

春小麥芒與穗色之遺傳

(The inheritance of awns and ear colour in spring wheat)

Mela St. Forsgard, Mistaad 1933:

Pp. 24

以一極短芒白穗之加拿大品種 *Garnet*，與短芒補穗之 *Spald* 品種 *Rubin*, *Diamond*，又挪威品種 *F. 3a*, *4s*，雜交，第一代為無芒褐色穗，第二代中經分離後除得有與親本相似之短芒者外，又得有二新型，一為完全無芒者，一為長芒者。

再經試驗可以此假設證明之，即 *Garnet* 具有一顯性因子 *B* 阻止芒之生長，其他品種亦具有一顯性累積因子 *A*，阻止芒之生長，但其勢不若 *B* 之強，故無芒型為 *AABB* 而長芒型則為 *aabb*。

又以四種短芒 *Schandinaton* 型品種與一長芒 *Zuron* 品種雜交，其結果證明係一個顯性因子 *A*，由長芒分化而為短芒。(高德昭)

7. *Briggs, F. N.*

土耳其小麥雜交後裔抗腥黑穗病之遺傳

(*Inheritance of resist tance to bunt*)

Triticum Triticum, in hybrid, of Turkey wheats C. 1. 1558 B and C. 1. 2578.) *Higardia* 1936: 10: 17—25

抗病品種 *Turkey* 1558B × 感病品種 *Barrt*; 及 *Turkey* 2578 × *Barrt*，其雜交後裔 *F₂* 及 *F₃* 之分離現象，顯示該兩土耳其品種有不完全顯性之抗病性狀，此共與 *Barrt* 品種不同之點。所用之腥黑穗病菌種 *Reed* 氏所定，屬於 *Triticum tritici* var. *Ce III*。

以上兩土耳其品種與 *Turkey* 3055 雜交後，其 *F₂* 後裔無一染病者，按 *Turkey* 3055 係帶有土耳其小麥抗病因子 *N* 品種 (Plant Breeding abstract Vol. II. Abst 668) 但以之與 *Moritz* 品種雜交，其 *F₂* 後裔發生感病者；抗病率 15% 之比率，故 *Turkey* 1558B 及 2578 兩品種均帶有土耳其小麥抗病因子 8. *Bonjour, A. A.*

十個後裔小麥之結實度，每株產量及每桿產量。此三種因子之變量及相關變量分析。

(Relative fertility, yield per plant and yield per culm, study of the variance and covariance of three factors in the selected plants of ten pedigreed wheats)

Arch. Fitacoen. Uruguay 1935: 1: 135-47.

結實度，每株產量及每桿產量之分析材料取自十處不同之區域，並曾有 21 年之有種記載，小麥結實度之計算法，是以穗節之數去除穗上之粒數，有數品

種每株產量與每坪產量有顯著之正相關，並皆與結實度有關；但其他品種。此種相關並不顯著。

(陳文茂)

9. Daskaloff, C.

蕃茄雜種勢之研究及其可能之實用

(Investigation on heterosis in tomatoes and the possibility of making practical use of it.)

Veroff. St. Versuchsst. Plovdiv 1935.

35.

以 *Indigenus Bulgaricus* 品種與外國標準品種交雜之，*F₂* 產量較其親代增加 35%。更有多種 *F₂* 對於早熟，果實之大小，bursting 害之抵抗，種子酌量之減少，均極良好，*Sarja* × *Komet* 成績特別優良。

如欲生產大量種子合於經濟而能實行者，*Bulgaria* 品種之「雜種勢」大可推廣也。(章文鑿)

10. Duseanu, A.

一種軟麥之特異雜種。

(Un hybride particulier de deux blés tendres: *Triticum haplodurum*.)

C. R. Ass. France. Av. Sci. 1933:

57:281-82.

於 1926 年由 *Dic de Padoue* (*T. Vulgare*) 及

Fructifloris 38 (*T. Vulgare lutescens*) 之雜交，

曾得極通常之第一代，但於第二代中則得二株 *dur*-*Alardi* 之小麥，其外形極似 *durum*，但有易染銹

病及其他病菌之現象；查其細胞則僅有二營養體的細胞 (*Somatic Chromosomes*)，減數分裂時成正規之七對，關於其後代之分離情形，正在繼續研究中。

(陳文茂)

11. Ernst-Schwarzenbach M.

高莖之生育力、日照期及其遺傳

(Fertilität, Photoperiodismus und Genetik von *Lactuca sativa* L.)

Züchter 1936: 8:11-21.

高莖普通均為完全自花結性，取不同之品種作異花授粉 149 個中有 15 個不能結實，作進一步異花受粉之試驗，在 179 品種中祇有 9 種不能結實，依是說百分之 2.9 是失敗的。栽培高莖 (*L. Sativa*) 與野生高莖 (*L. Scariola*) 作授粉試驗，結果甚佳，但二者試與 *L. niveosa* 交雜，結果乃皆失敗。

高莖結球組成之失敗因花序之不發達，就是植物不能達到繁殖之時代，此亦有 *Bremer* 氏之證明 ("Plant Breeding abstracts", Vol. II, Abst. 154)，此外受日照期長短之限制，夏季品種例外，因其日照期係屬平均也。*Bremer* 氏與 *Ganada* 氏 ("Plant Breeding Abstracts" Vol. V, Abst. 291) 已指明此反應之差異是遺傳的，取決於單獨因子在短日期之反應，作者將結果摘錄之。

1932 年女著者以無花青素 (*Anthocyanin*) 與顯有極度色素之植物交雜之。如此得 80 種植物。將植物置於戶外或在低溫度室內生長，則無色素組成，色素之組成乃在冷夜日期過後。生長期中各種色素間互有不同，所以某雜種，在某一時期曾似某一親代，另一時期則有似另一親代。反交種 (*reciprocal hybrid*)

亦有如此交互之現象。最後之結果以 *Wanderer* 的 *vier jahreszeiten* 強色素與綠色品種之 *Gdber* *Krauser Schittisalat* 交雜，為 174 紅：149 綠植物，此最近 9:7 之比率。後者品種再與另一紅色品種 *Birtror Kochsalat* 交雜，得 98 有色素：96 綠色，此則多於：7 之比率 (5.7%)。

Birtror Kochsalat 品種亦與無色素之 *L. Scariola* 交雜，在 *F₂* 中含有 41 有色素與 92 綠色個體，就是 1 之比率。由此觀察花色素 (*Anthocyanin*) 之組成因品種之不同而有差異，必需進一步之研究，以解決遺傳之問題。

Dunst 氏之結果 ("Plant Breeding Abstracts", Vol. I Abst. 428) 與其他著者對於另一色素異形顯學因子之轉要。其中有幾個結果是由著者自己之實驗。例如 *L. Scariola* 全綠葉與深裂片葉交雜，在 *F₂* 深裂片葉為顯性，在 *F₂* 雜種分離為 381 全綠葉：120 深裂片葉 (*Individuals*)。以深裂片之 *L. Scariola* 與全綠品種之 *L. Sativa Hochstamer Danerhoff and Birtror Kopfssalat* 而得 *bifactorial* 雜種分離於 *F₂*，即 9 深裂片 36 全綠。此外交雜深裂片之 *L. Scariola* 與 *Silgartler*, *Dannia user* and *Transport Kopfssalat*，在 *F₂* 共得 38 深裂片與 202 全綠 (單體) 再有 *Gdber Krauser Schittisalat* (深裂片) 與深裂片之 *L. Scariola* 交雜所得均係深裂片之子代。如以全綠之 *L. Scariola* *F₂* 雜種分離為 110：34，即 3:1 之比率。仍需更進一步之研究，以求葉形遺傳之徹底解說；同時環境亦有影響性狀之可能。觀察 *L. Scariola* 可利用之物質，得包含極多之形狀，不同之處甚為明顯，大都均係遺傳組織之純粹。此類物質可引起多數因子之突變。突變依著者之觀察在 *Lactuca* 屬普通均屬急速。現今所有栽培高莖或

係由野生種 *L. Scariata* 突變而來，或係 *L. Scariata* 在自然情形之下與其他野生種雜交而來。栽培種之特性實極易與野生種分別，蓋栽培種均係隱性也。

12. *Goytia y. Angulo, M. de*

(單文圖)

硬粒小麥數遺傳性狀之研究

(*The inheritance of certain characteristics of durum wheats*)

以一正達成熟時期而具有黃色之硬粒小麥埃及品種與由 *Jeres* 鄰近得來之硬粒小麥本地種又與 *Sensatore Capelli* 品種雜交，以冀提早各品種之成熟期及減低各品種植株之高度；第一代植株均具黃色，在此二雜交之第二代中均有分離現象，以凱方算法計算，各系未有顯著之差異，其比率均為 3:1 等。

本地種顯紅，*Sensatore Capelli* 顯白，二者雜交，第一代為中間性，第二代色度不同，若僅分紅白二組其比率則成顯著之 3:1，又得有四白顯具有紅色斑紋之植株，此項性狀尚待繼續研究。

黃色亦經研究係由白芒之 *Obispaolo* (*T. durum var. of fms*) 品種與黑芒之 *Sensatore Capelli* 雜交，第一代黑芒為顯性，大部之第二代植株為黑芒，因其難以分類，故未能集合而成一正確之比率。

又以空桿之 *Sensatore Capelli* 與實桿之 *Obispaolo* 雜交，證明為不全顯性，在第二代中其桿實度之差異甚大，此結果可以根據二對因子解釋之，但須在第三代中證實。(黃德昭)

13. *Laumont, P. 與 Simonet, M.*

Ae. trunciatis L. x T. durum Desf. 雜交後代 *tendroid* 種之遺傳

與細胞之研究

(*Genetic and cytological study of the tendroid forms arising in the progeny of the intergeneric hybrid Ae. trunciatis L. x T. durum Desf.*)

C. R. Acad. Sci. Paris 1935:200: 1545-47.

此雜交之第一代至第三代，前已俱有論述，(見載 *Plant Breeding Abstracts*)，第三卷第六二三期及第四卷第九五二、九五三期。其第四代則有四種分離；茲記錄如下：143 *tendroid* 種，47 *speltoid* 種，55 *duraid* 種，及 1012 *Aegilopsiform* 種。 *Speltoid* 及 *tendroid* 種之發現於第二代及第三代，大約由於遺傳因子之重疊。其中若干種之染色體數目與軟質小麥相同(2n=42)。

下列染色體數目，係由細胞研究而得：*duraid* 種 2n=28-29, *Speltoid* 種 2n=6+4+43, 42-41, *tendroid* 種 2n=41-42。由此可知斯數種小麥，形態雖殊，或屬於 *T. durum*，或屬於 *T. spelta*，或為普通小麥 *T. vulgare*，然皆具有同一(或極相類似)之染色體公式也。據 *T. sechermae* 及 *Pervicali* 氏之研究，*Aegilopsiform* 種之染色體數與 *Aegilops* 不同，前者 2n=46，而後者 2n=56。

固而不變之 *tendroid* 種如普通小麥 *T. vulgare* 為其數個 *Aegilops* 品種之鼻祖，又如硬粒小麥 *T. durum* 為軟質小麥之源。(將產士)

14. *Liliefors, A.*

圓錐小麥×普通蕎麥第一代雜種之細胞研究
(*Cytological studies on the F1*)

hybrid of *T. turgidum x Secale cereale*)

Hereditas, Lund 1936:21:240:62.

茲有 *T. turgidum var. tinarum x Saugaste* 蕎麥之雜種甲，又 *T. turgidum var. fusianicum x Midsommar* 蕎麥之雜種乙，二者之染色體數各為 21 對，14 對得自小麥，7 對則得自蕎麥。

於雜種甲細胞分裂之第一中期，常發見若干二價染色體，少則 0 或一二，多則三四或五六不等，平均每細胞中有 1.6 個。百分之四之細胞更有三價染色體，其成對之式多為 1x5x。單價染色體散佈於紡錘上；但有若干例外，係集中於赤道或兩極。

進至細胞分裂之第一後期，此若干單價染色體之位於赤道板上者各分為二，餘則趨於兩極而不分。此期之二價染色體常作有規則之分裂，但有時染色體橫互其間，此足以表染色體之倒置部分。其他如不相等之二價染色體與環狀之單價染色體，俱為構造不等之明顯。

染色體片段之構成，亦似由於成對染色體之橫合。對於還原細胞核雖亦加以研究，但無結果。以之與其他關於小麥或小麥雜種之染色體同親或異親和合之工作相較，或以之與小麥蕎麥雜交結果相比，則可謂此 *Aegilops* 與小麥雜種染色體成對，或係同親和合。至不相等之染色體對以及多價染色體，則皆因構造不同所致也。

小麥一蕎麥之三元雜種(2n=21)，有二價染色體；但在四元雜種(2n=28)中，則不復見之矣。故 *T. vulgare* 起自 *T. dicoccon x 蕎麥* 之說，從此不克存在。

雜種乙之細胞減數分裂，與甲顯然有別。因乙之染色體緊縮異常，於單價情形中幾成圓珠，且染色體

化驗室用品



FOR YOUR LABORATORY

各種
化驗室用品

分析天秤, 秤, 器, 機, 箱, 器,
分遠心片, 溫毒
切切保消

等類俱全

禮和洋行化驗室器械部謹啓

CARLOWITZ & CO
Laboratory-Supply Dept.
Shanghai
670 Szechuan Road

一之成對極少, 平均每細胞中有0.2個二價染色體, 至多亦不過兩個。在第一後期中, 染色體常不能分裂, 但復原細胞核偶爾產生。於第一次分裂後長成之新細胞膜, 將染色質堆割截為二, 於是二細胞暨二細胞核成矣。

今可解釋如下: 染色體成螺旋形時往往發生一種擾亂, 故有此劇烈之緊縮。緊縮之結果, 交叉形成而中期中之成對即不易。(見載: *Plant Breeding Abstracts*, 第六卷, 第三一九期)

(蔣彥士)

15. Oebler E.

一個增多染色體固定中性的 *Aegilops*
× 小麥新雜種之研究

(Investigations on a new constant intermediate additive *aegilops-ah-eat hybrid*),
Zuchter 1936: 8: 29-33.

1931年 *Ae. trinacalis* var. *lytica* 與 *T. durum* var. *lobicum* 相交, 其第二代雜種開花者計二十九種株。中有二株, 其營養體性狀與熟穗之性狀, 均似第一代雜種; 且由此二株所生之第三代雜種, 性狀亦極一致。

此雜種植株與 *Aegilofarctum trinacalis* 相似自交後能結實, 其染色體數為2n=56。原文中描述頗詳。以第二代雜種與無芒普通小麥 *T. vulgare* 雜交結果言之, 第二代雜種中有若干種株

似為三性雜種。
16. Osseledetz P.
小麥雜交之方法及技術
Sci. Trans. Sug. Ind. 1933: 10: No. XXXVI: 107-12,
Methods and techniques of wheat hybridization.)
Orzechku 處置雜交材料之方法, 是凡成熟遲之父母本即用促短生長法, 成熟早之父母本則用剪葉法。去時時為方便計只將穗之一邊去勢(1-2小花), 餘皆剪去之。關於去勢, 套袋, 授粉等技術均有極詳之敘述。
(陳文茂)

編後雜記 潤農

一、蔣查士君譯「中國幾種農作物之來歷」一文，係摘譯自美國雜誌新中國週刊，為美國哥倫比亞大學教授 L.C. nington Goodrich 之近著，文內關於我國幾種作物之由來，考證中外典籍，而為更合理之推斷，為我國農作物栽培史上之一重要參考資料。

二、抗病品種之育成，為防治作物病害之根本辦法，方伯謙劉介然二君「小麥線蟲病抗病試驗」一文，係在江蘇省立麥作試驗場四年間試驗之結果報告，由此試驗已獲得抗線蟲病力強之中外小麥六個品系，為我國作物改進上一有價值之貢獻。

三、夏文華君籍隴皖北，本期所載「皖北芝麻作物在抗早禦蝗上之重要」一文，係夏君由金陵大學農業專修科寄來。文內根據過去事實，證明芝麻可耐高燥且可避免蝗患，更就芝麻國際貿易上及農民經濟上之價值，說明皖北之易患早蝗區域，亟應提倡栽培。苦於早蝗為災者，可一試行之。

四、楊鴻儒君「棗樹害蟲之生態及其防治法」一文，寄自浙江省昆蟲局；文內

就棗樹普患之害蟲步曲、白象、青蟲、棗益等四種，根據經驗及觀察，對於該蟲之生態，習性及防治方法，作切要之敘述，經營棗園者，可資參考。

五、值此桐油輸出日趨活躍之際，亟應謀油桐之改進及產量之增加，以維繫與擴張我國外之桐油市場。瀘西為湘西產桐區域之一，廖起君「整理湖南瀘溪桐林之芻言」，係應該縣之垂詢，而為桐林改進之初步策劃，所列辦法六項，均甚切要，經營桐林者，幸加以注認。

六、葦菰栽培成績之良否，全視肥料配製之是否得法，周季豪君譯「葦菰栽培之混合肥」一文，係摘譯自別雷氏及哈納氏所著之栽培葦菰法。文內對於混合肥之製造方法手續，說來不厭求詳，頗便初學。

永昌鐵工廠

承造各項鋼鐵建築

工程，管子及煤汽

設備，製造機械，

服務有年，信譽素

孚，如蒙賜洽，竭

誠歡迎。

通訊處廣州路四六一

電話 二三四三九轉

七、劉鳳文君「湖南安化黑茶製造法」，寄自湖南第三農場。文內就當地實際情形，說明黑茶之製造土法，為研究茶業者一參考資料。

八、棉子為棉業上之副產物，曩祇取以榨油，而因殼之混在，油質不純，價值不高，而棉子殼及棉子絨則棄諸無用，殊為可惜。南開大學應用化學研究所，新近發現棉子之新效用，能使棉子殼及絨與子仁分離，而各按其成分，為種種之利用，對棉產上之貢獻殊大。本報為將此種寶貴之發現，普遍介紹於棉業界，曾就報紙上之刊載，轉錄之，發表於本報第四卷第五期國內要聞欄，惟內容尙欠詳盡。近念英君「棉子之新利用」一文，見於本年四月六日之大公報，對於棉子各部利用之方法，均有較詳之說明，爰更轉錄於本報，以廣傳佈。

英惠衛生工程所

專門設計

承裝

消毒 衛生 暖氣

設備工程

南京

上海

大方巷口新華大樓 武定路一〇四號

TEL: 31179

TEL: 36771

本社啓事(一)

本報歡迎外界投稿惟稿件須與本報性質相宜茲將投稿簡章列舉如下

- 一、稿件不向當編長但限用國語文並須寫清姓名通訊處以便通函
- 二、稿件姓名任便但第一次投稿須將姓名通訊處開社以便通函
- 三、來稿本報有刪改權如不願刪改者請預先聲明
- 四、來稿無論登載與否概不退還
- 五、長篇稿件如不登載時要求退還者須於稿件上預先聲明並附寄郵票否則不負退還之責
- 六、來稿稿載後當酌贈本報若干期為酬如欲改閱本期若干份者請於稿末預先聲明
- 七、來稿已在其他刊物發表者恕不登載

徵求農情報告員啓事

我們為求農情報告事業日益精確和完備起見，想儘量擴充報告員人數。我們的希望是：一、縣裏面的每一區，都要來一位報告員。

在還沒有設報告員的縣份裏，我們要煩請諸位給我們一個幫助，每區介紹報告員一人，譬如諸位的朋友親戚裏面，有住在那些區份裏面，而願意擔任農情報告的，請你給我們介紹。

諸位所介紹的那幾位農情報告員的姓名職業通信處和住址縣區等，請你詳詳細細寫給我們，不過，對於介紹報告員的人選，還要請你們注意下面各項：

- 一、住在當地的。
- 二、對於農業有興趣的。
- 三、能自己寫字調查的。
- 四、自願每月報告當地農情情形而不間斷的。
- 五、上面所規定的資料，農情報告員最好是農村小學的教員，合作社社員，或農場職員等，本所對於各地的農情報告員每月寄贈農報三期。

我們接到諸位的介紹表以後，還要參酌情形，在每一區裏面，選定一位，擔任農情報告員，選定以後，我們就把志願書，調查表，和農報等等寄去。

實業部中農中央農產實驗所農業經濟科啓

本報價目表 (內在郵費)

外埠函購郵票代洋十足通用 (以通用郵票一分) 至五分若為限)	零售每册大洋五分 (國外一角五分)	預		報	費
		時	期		
凡不適用立券寄遞之處均照國外價目收費	本報廣告價目低廉不折不斂	全	年	三十八期	七角
		全	年	三十六期	一元二角
					三元六角

廣告價目

全	頁	價	
		每	期
二分之一頁	六元	半年	一百元
四分之一頁	四元	半年	六十七元
八分之一頁	三元	半年	五十五元
		全年	一百元
		全年	一百二十元
		全年	一百元

本報啓事(二)

本報為便利各地讀者起見現已登記為郵局代訂報、發售、一、二、三、等郵局之處均可委託代訂既免匯款之繁且節省郵費用