

中華民國二十六年五月十日

第一卷

第九期

鄂 棉 林 森



本 期 要 目

短日性棉在不同光照期下感應之初步觀察——馮肇傳，施 珍.....379

天門縣棉花市場之概況——楊度春..... 387

湖北棉區鑽莖蟲之初步研究——王修誠..... 395

亞洲棉品種特性間及雜種 F₂ 特性間之相關現象——張 瀨..... 403

棉業消息（本省 4 則外省 6 則世界 3 則）.....417

棉業統計.....421

中華民國二十六年三月一日出版

湖北棉業改良委員會試驗總場發行

武 昌 武 豐

Vol. I

HUPEH COTTON

No. 9

PUBLISHED MONTHLY BY HUPEH CENTRAL COTTON EXPERIMENT STATION
WUFENG, WUCHANG, CHINA



漢口申新第四紡織漂染廠出品一覽

本廠創辦以來迄已十有餘載置備最新式機械計有紗錠四萬六千枚織布機六百餘台近更選購新式漂染機完成自紡自織自染之真寶國貨生產新工廠內部管理悉據科學合理化學精製各種紗布銷支柔勻潔白布疋經緯調勻染色新艷不退行國早蒙各界贊許滿意尚希熱忱愛護國貨諸君協力提倡茲將商標開列於下以備採擇

紗支商標： 四平蓮 人鐘 松猿 信鴿 等牌
布疋商標： 四平蓮 雙喜 信鴿 三星 西施 天官 盆蘭 寶界橋 興漢圖 富貴 長春等牌

色布主要出品： 斜紋 直貢呢 士林布 嗶嘰 華達呢 藍細布 黃卡其 條漂布 竹布 條府綢 條斜紋 曼麗色布等種類繁多不及備載現在漂染機械尚有餘力代客漂染整理如承委託必能色彩鮮艷交貨迅速取費公道 賜顧者請向下列各處接洽毋任歡迎

漢口申新第四紡織漂染廠謹啓

廠址漢口橋口宗關

電話： 三三九二九 三三九六九 三一三五七

總營業處：漢口特三區鼎安里上海銀行二樓

電話： 二四三五三 二四三六三 二一七三一

電報掛號 二九五六

復興實業公司承辦漢口第一紡織廠出品表

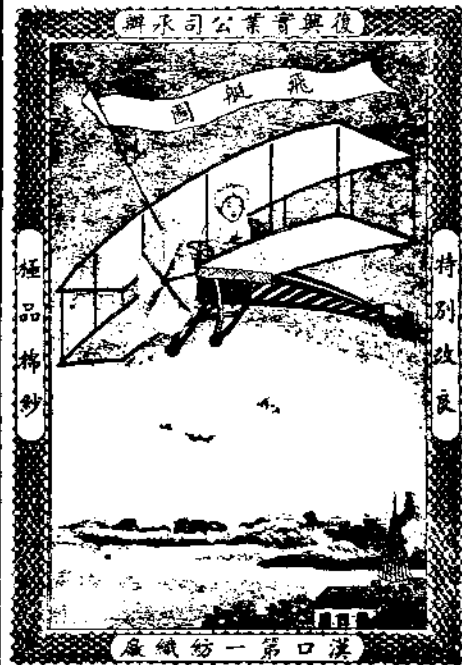
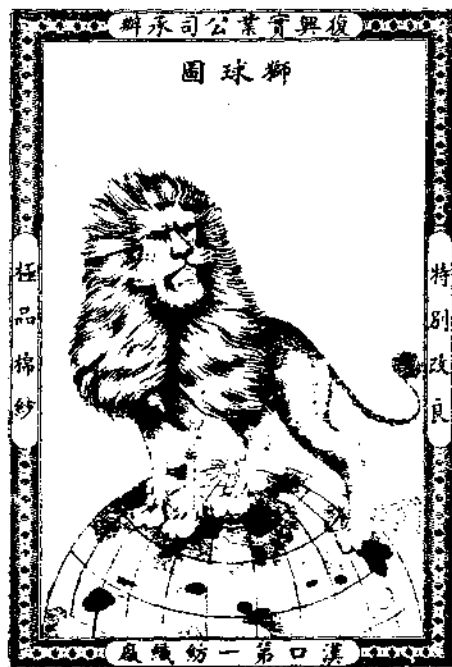
本公司自去年十一月承辦第一紡織廠對於
 原有紗錠八萬八千枚織布機一千二百台悉據
 科學管理大加修整已使一切工作合理化精製
 各種紗布均平潔白堅牢耐久早蒙用戶歡迎暢
 銷全國尙祈愛國諸公鼎力提倡茲將商標
 列下以供採擇

棉紗類

10支	藍飛艇
16支	紅飛艇
17支	綠獅球
16支	藍獅球
20支	紅獅球
21支	紅獅球
32支	金獅球

粗細布類

12磅	獅	球
12磅	金	鼎
12磅	一本萬	利
14磅	五	福
16磅	五	福
17磅	祿	字
17磅	壽	字



漢口復興實業公司承辦第一紡織廠謹啟

廠址武昌武勝門外

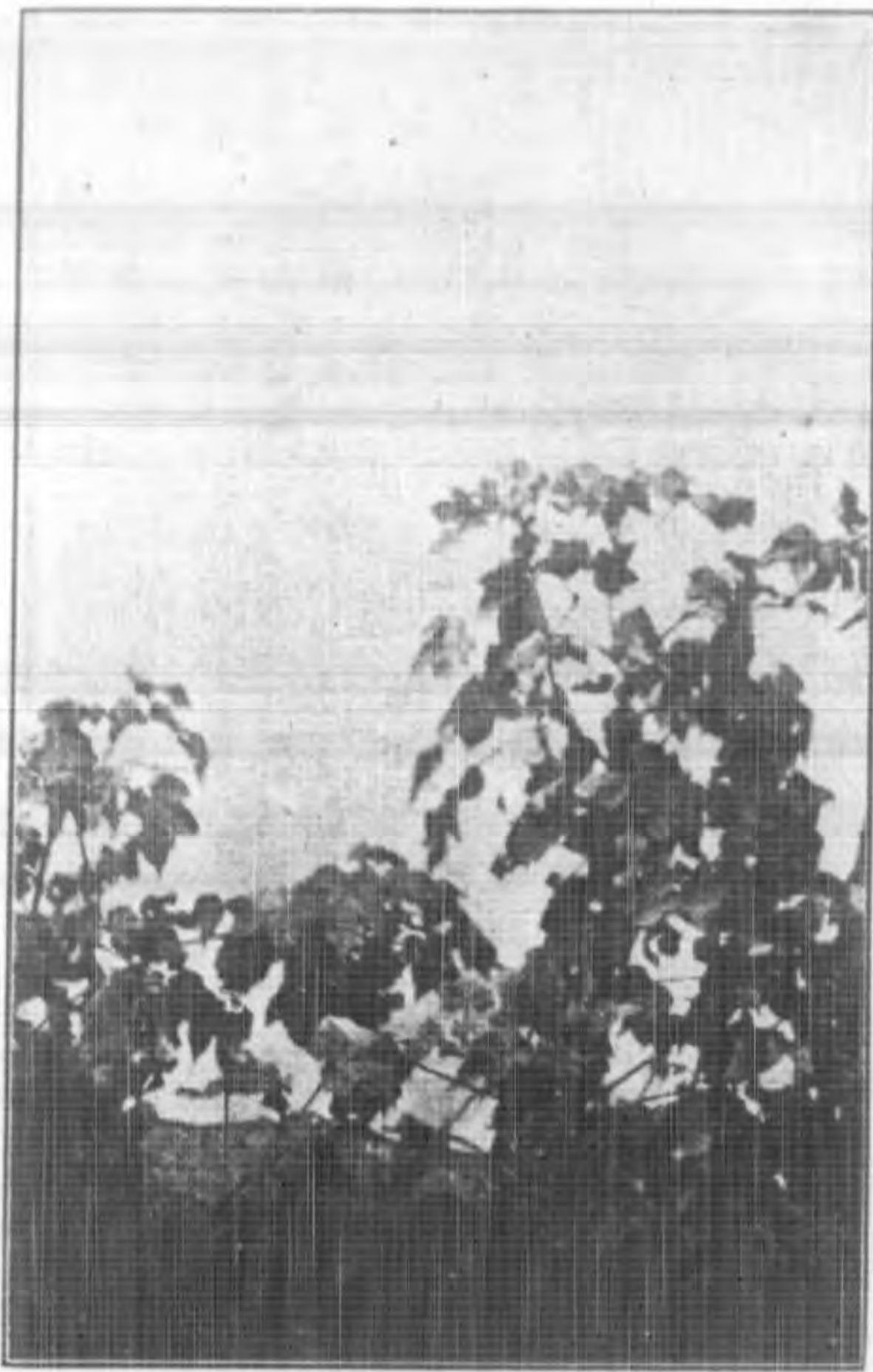
電話 四一九一四

電報掛號七一一七

營業事務所漢口特三區洞庭街十三號二樓

電話 二四二九七

電報掛號七一一七



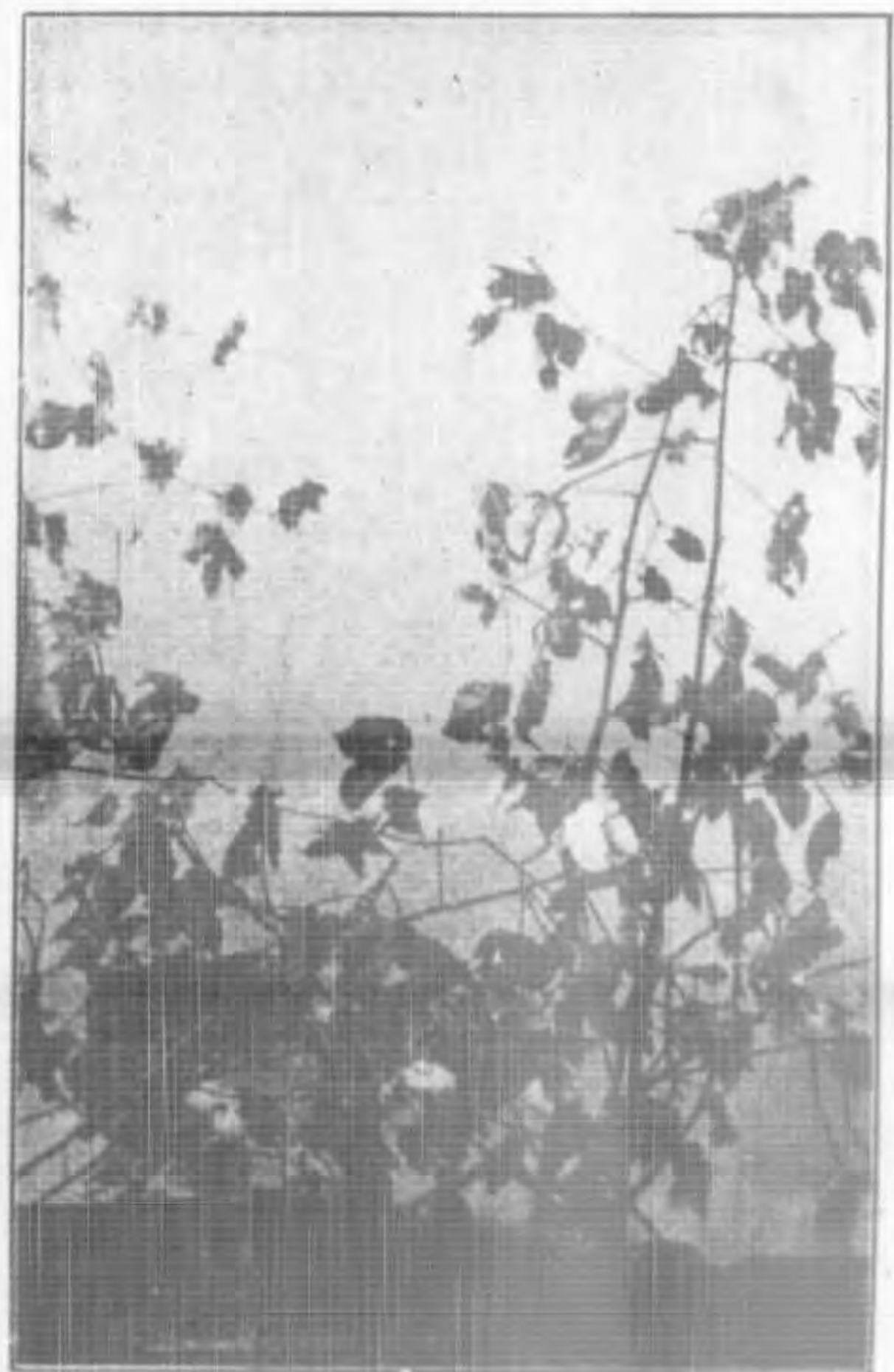
1. 光照全日



2. 光照六小時

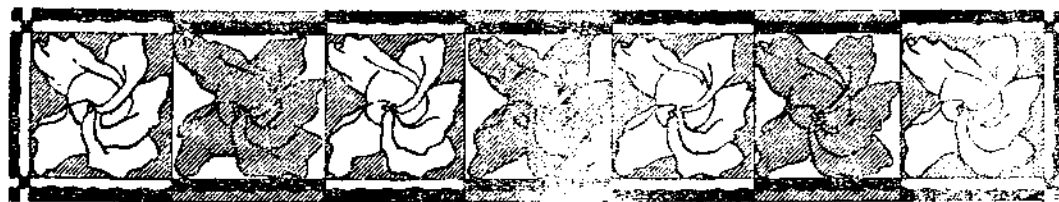


3. 光照九小時



4. 光照十二小時

短日性棉在不同光照期下之生育狀況圖



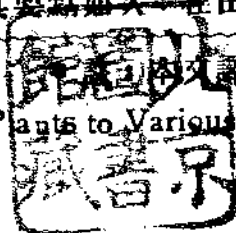
短日性棉在不同光照期下感應之初步觀察*

馮 肇 傳 施 珍

(一) 引言

各種植物，可因其滋長及生殖活動，對於光照期變更之感應，分作兩類：一為長日植物，一為短日植物，短日植物在長期光照下，則生長延滯，或竟阻止，長日植物在短期光照下亦然，此經前人研究証實而無可否認者也，自此學說發見以後，各國學者，進而研究者，不乏其人，頗有以人工調節光照之期間，使各種植物，不受自然界光期之限制，發揮其固有之特性，而為農業上栽培及育種之應用，成就頗有可觀。棉作之光期性，經俄儒 Konstantinov 氏 (1930, 1934及1935) 研究有年，其結果並先後發表，該氏所用光期可得考者，為每日 8, 9 小時；10 小時；6, 9, 12 小時及全日平均 14 小時等。其試驗結果之要點如次：初謂 10 小時為棉之最適光期，繼謂最適光期之長短，依品種而異，但不出每日 8 小時至 12 小時之間，此其一也。各品種對光期之感應不同，通常其原產地愈近赤道者其感應愈顯，該氏所稱多年生之巴西棉，秘魯等南美棉，即屬此型，其愈遠赤道者，則愈晦，該氏所謂一年生之早熟及特早品種，即屬此型。惟亦有多年生型而並不感應光期者，此其二也。棉株對於每日光期縮短之反應，端在果枝在較低平面即發生而含蓄，開花結實亦隨之提早，此其三也。若干棉種，經短日處理一月半以後，遷入長日中，其後効得以維其早熟，至於早熟品種，其期更可縮短，但亦有處理一月半而不見後効者，此其四也。處理棉株，毋須應用絕對黑暗，即應用暗光 ("Twilight") 之長短各期亦可發生効力云，此其五也。應用縮短光期，調節早晚熟絕對不同之品種，例如多年生與一年生者，可使同時開花而獲得雜種，以資育種，該項雜種習性屬多年生，亦宜加短日之處理，此其六也。在國內俞氏 (1936) 在南京中大對於棉之光期性，曾加以觀察及試驗，其要點如次：在田間自然光期下，普通中棉，印度棉，普通美棉，比馬埃及棉，可開花

譯題為 A Preliminary Observation on the Response of Short-day Cotton Plants to Various Photoperiods.



結實，而 Cambodia 棉則不能開花。在溫室中：中、印、美、埃棉，在一年中隨時可有開花之可能，惟野生棉 (*G. lanceoforme*) 及 Cambodia 棉僅在10月以後至翌年三月以前，其自然光期自9點57分至11點38分者，方能開花結果。其試驗結果如次：江陰白籽棉及脫字美棉用每日十小時之處理，其成熟期之早遲，與全日光照者，無顯著之別，至於 Cambodia 棉之經處理者，至九月中旬開花，該氏視為短日性品種，印度 Surat 1027 棉，雖經處理在八月下旬與對照同時含有小蕾，惟直至嚴霜(按南京最早霜為十一月一日)花蕾前後完全脫落，絕無能開花者，該氏因此目該棉為非短日性棉，此其一也，又該氏在南京孝陵衛中央棉產改進所見有 Cambodia 棉，植在樹蔭之一邊者，在田間亦得開花，該氏之解釋為其直接日光期縮短，有以致之，此其二也。又俞氏(1936油印報告，尚未公佈)決定 Cambodia 美棉於發芽後加以短日照處理二月即能發生感應云。本研究之舉行，在探討 Cambodia 棉不同光照期下之感應，藉以測定其最適之光照期，俾供育種應用上之參證，茲將第一年之結果，整理發表如下：

(二) 材 料

本研究以 Cambodia 棉為供試品種，此品種係屬美洲棉而來自印度，我國實業部中央農業實驗所，曾列入中美棉品種比較試驗，在國內各地試驗，均徒長植科，不能開花結實。

(三) 方 法

本研究分四種不同處理：(1)全日光照(2)光照六小時(3)光照九小時，(4)光照十二小時，每種處理均種植四株，用普通栽培方法栽培，除光照期間變更外，其餘各項完全相同。各處理非光照時間，一律用普通黑色粗棉布製成之幕遮蓋，並非完全黑暗而絕對防光。至光照時間，則將幕撤去，其遮蓋及不遮蓋時間，如下表(表1)所示：

表 1. 各處理黑布幕遮蓋時間表

處 理 變 更	黑布幕遮蓋時間	不 遮 蓋 時 間
光照全日(平均約十四小時)	無	全 日
光 照 六 小 時	上午三時至翌日上午六時	上午六時至上午十二時
光 照 九 小 時	下午三時至翌日上午六時	上午六時至下午三時
光 照 十 二 小 時	下午六時至翌日上午六時	上午六時至下午十二時

(四)研究結果及解釋

本研究之結果，極為明顯，各處理不特植科生長顯示不同，其結鈴數目及吐絮鈴百分數，亦有極顯著之差異，(參閱附圖)，茲分述如下：

(1) 植科高度比較 植科高度係於各處理收穫終了後測量其總高度，其結果如下表(表2)所示：

表2. 各處理植科高度比較表

處理變更	植 科 高 度 (公分)					
		II	III	III	和	平 均
光照全日	84	64	68	69	285	71.2
光照六小時	55	89	97	59	300	75.0
光照九小時	121	123	139	122	505	126.2
光照十二小時	131	120	116	111	478	119.5

上表經用變量分析法分析(變量分析之計算原稿為節省篇幅起見不詳錄以下均同)結果：其F值為19.244, 差異顯著平準為18.6, 測知各處理，除(A)光照全日與光照六小時間(B)光照九小時與光照十二小時間之差異不顯著外，餘均顯著，由此可知在本研究各處理中，短日各處理之植科生長，均較優於全日光照者。但光照六小時者與光照全日者之差異並不顯著。

(2) 結鈴數目比較 結鈴數目，係檢查各處理結鈴之總個數，其結果如下表(表3)所示：

表3. 各處理結鈴數目比較表

處理變更	結 鈴 數 目					
	I	II	III	IV	和	平 均
光照全日	0	0	0	0	0	0
光照六小時	12	8	5	5	30	7.5
光照九小時	30	25	25	37	117	29.2
光照十二小時	21	31	34	28	114	28.5

上表經用變量分析法分析結果其 F 值為 36.81 差異顯著平準為 6.92, 測知各處理間之差異, 除光照九小時與光照十二小時者不顯著外, 餘均顯著, 由此可知: 光照九小時與光照十二小時兩處理, 結鈴最多, 光照六小時者, 結鈴不多, 光照全日者, 不能結鈴。

(3) 吐絮鈴百分數比較: 吐絮鈴百分數係指各處理吐絮之鈴占結鈴總數之百分數, 其結果如下表(表 4)所示:

表 4. 各處理吐絮鈴百分數比較表

處理變更	吐 絮 鈴 百 分 數 (%)					
	I	II	III	IV	和	平 均
光 照 全 日	0	0	0	0	0	0
光 照 六 小 時	0	0	20.0	0	20.0	5.0
光 照 九 小 時	13.3	44.0	44.0	32.4	133.7	33.4
光 照 十 二 小 時	57.2	90.3	79.5	78.6	305.6	76.4

上表經用變量分析法分析之結果, F 值為 62.2, 差異顯著平準為 12.6 測知各處理間之差異, 均為顯著, 由此可知除光照全日者外, 光照十二小時者, 吐絮最多, 光照九小時者次之, 光照六小時者最低。

(4) 每鈴籽棉重量比較 每鈴籽棉重量係就各處理各號任意採取籽棉五鈴, 秤其總重而平均之, 其結果如下表(表 5)所示:

表 5. 各處理每鈴籽棉重量比較表

處理變更	每 鈴 籽 棉 重 量 (克)					
	I	II	III	IV	和	平 均
光 照 全 日	—	—	—	—	—	—
光 照 六 小 時	—	—	1.3*	—	—	1.3*
光 照 九 小 時	5.0	5.6	5.0	5.4	21.0	5.2
光 照 十 二 小 時	5.7	5.6	5.4	5.4	22.1	5.5

* 註: 光照六小時之每鈴籽棉重量, 因僅一鈴吐絮, 故係一鈴重量, 並非五鈴平均

上表經用變量分析法分析之結果，（光照全日者未結一鈴光照六小時者因僅有一鈴吐絮，係一鈴重量並非五鈴平均而得未加入計算，以下各項均同）其F值為2.6小於F表列之值，故光照九小時者雖較遜於先照十二小時者，但其差異並不顯著。

(5) 衣分比較 衣分即就秤量每鈴籽棉重量之五鈴樣棉，軋離而計算其纒棉百分率，其結果如下表(表6)所示：

表 6. 各處理衣分比較表

處理變更	衣 分 %					
	I	II	III	IV	和	平均
光照全日	—	—	—	—	—	—
光照六小時	—	—	—	—	—	—
光照九小時	28.3	32.3	30.4	31.9	122.9	30.7
光照十二小時	31.2	33.0	35.6	33.1	132.9	33.2

上表光照十二小時之衣分，較優於光照九小時者，但用變量分析之結果其F值為6.05小於F表列之值，故其差異並不顯著。

(6) 衣指比較 衣指即就求衣分之材料，由種籽數目及衣分重量改算得之，其結果如下表(表7)所示：

表 7. 各處理衣指比較表

處理變更	衣 指 (磅)					
	I	II	III	IV	和	平均
光照全日	—	—	—	—	—	—
光照六小時	—	—	—	—	—	—
光照九小時	5.89	6.36	5.56	6.53	24.14	6.04
光照十二小時	6.06	5.95	5.82	6.01	23.84	5.96

上表中光照九小時者之衣指，雖較優於光照十二小時者，但經用變量分析法，分析

之結果，其F值為.109小於F表列之值，故其差異並不顯著

(7) 籽指比較 籽指即就求衣指時，由種籽數目及種籽重量改算而得，其結果如下表(表8)所示：

表 8. 各處理籽指比較表

處理變更	籽 指 (殼)					
	I	II	III	IV	和	平均
光照全日	—	—	—	—	—	—
光照六小時	—	—	—	—	—	—
光照九小時	14.44	13.36	13.03	13.93	54.76	13.69
光照十二小時	12.66	12.05	10.53	12.11	47.35	11.84

上表光照九小時者之籽指，較大於光照十二小時者，經用變量分析法分析之結果，F值為55.7大於F表列之值，故其差異亦為顯著。

(8) 纖維長度比較 纖維長度係就各處理各號，分別任意採取十個不同室之籽棉，測量其長度而計算其平均數，其結果如下表(表9)所示：

表 9. 各處理纖維長度比較表

處理變更	纖 維 長 度 (公厘)					
	I	II	III	IV	和	平均
光照全日	—	—	—	—	—	—
光照六小時	—	—	—	—	—	—
光照九小時	29.9	28.9	29.6	29.2	117.6	29.4
光照十二小時	28.8	29.5	28.8	29.0	116.1	29.0

上表光照九小時之纖維長度，較優於光照十二小時者，但經用變量分析法分析之結果，其F值為1，小於F表列之值，故其差異，並不顯著。

(五) 結 論

基上研究結果，可得下列之結論：

(1) 依植科生長而論，短日處理，均較全日受光者為優，但光照六小時者，與光照全日平均約14小時者之差異，並不顯著。

(2) 結鈴數目：光照九小時及十二小時者甚多，光照六小時者甚少，光照全日者，則未能開花。

(3) 吐絮鈴百分數，以十二小時者為最高，九小時者次之，六小時者最低。（光照全日者未能開花）

(4) 每鈴籽棉重量、衣分、衣指、纖維長度各項，光照九小時者與十二小時者，雖互有優劣，但其差異，均不顯著，籽指則以光照九小時者，較十二小時者為優，（光照全日者未開花，六小時者僅一鈴吐絮，故未列入計算）

(5) 由上可推知(A)短日性棉在長日地方之自然光照期下，不特生長不佳，且不能生殖(B)短日性棉在長日地方，用人工調節縮短其光照期後，亦能生殖，(C)本研究所用短日各處理中，以光照十二小時者為最適。

誌 謝

本研究收花時承馮菊恩君襄助，又本文之附圖，係請郭濟邦君代為攝製，附此誌謝！

SUMMARY

1. So far as the growth of main stem is concerned, all plants under various short-day treatment were better than those under the whole day illumination, which averaged about 14 hours a day. However plants under 6 hours treatment were statistically not significant.

2. Plants both under 9 and 12 hours of daily illumination set fruits abundantly; under 6 hours, set only a few; while those under the normal illumination did not even come to flower.

3. Plants under 12 hours of illumination ranked first in percentage of matured bolls, those under 9 hours came next, while those under 6 hours, were the last.

4. There was no significant difference between the plants under 9

hours of illumination and those under 12 hours in the weight of seed cotton per boll, in lint percentage, in lint index and in fibre length.

The seed index of plants under 9 hours was, however, significantly greater than those under 12 hours. (Plants under 6 hours set only one boll, hence they were discarded in comparison.)

參考文獻

Koustantinov, N. N., 1930 (Photoperidism) Plant Breeding Abstracts. Vol. III. 244. [由俞啟葆(見下)]

Koustantinov, N. N., 1934 (Photoperidism) Plant Breeding Abstracts Vol. IV, 725.

Koustantinov, N. N., 1935 (Photoperidism of Cotton Plant,) Plant Breeding Abstracts VI, 200.

Chadwick, D. 1935. Verualization and Phasic Development of Plants. Bulletin No. 17, Inperial Bureau of Genetics. p. 40-41.

俞啟葆，1936，光照期之長短對於棉作花期之影響。「浙江建設」第9卷第12期；第63—70頁。

俞啟葆，1937，光照期試驗，民國二十五年中央大學農學院棉作事業概要（油印報告）第三頁。

建設評論第三卷第六期要目

湖北省內河航輪管理局一

年來之工作……洪雁賓

湖北省公路管理局一年來

之工作概況及今後計劃

辛耀榮
黃祝民

湖北教育之概況……余景陶

編後餘談……燕 塵

每月一冊零售一角五分

預定半年六冊八角

全年十二冊一元五角

武昌大朝街北段二十六

號建設評論社發行

天門縣棉花市場之概況

楊 度 春

(一) 引言

天門為鄂省中部產棉區，約有良好棉田三十餘萬畝，惜因種子不純，皮棉品質欠佳，迄未能在市場上競得聲譽。自民國二十四年春湖北省棉產改進處設辦事處於天門，以從事推廣純種脫字棉，並指導耕作方法，當年計推廣棉田四萬餘畝，惜遭洪水，盡付東流。去歲該辦事處仍繼續推廣改良棉二萬餘畝，經指導員之努力與棉農之樂從，所得結果尚優。記者承命指導徐馬區合作社聯合社軋花廠，經營改良棉運銷事務，總算一度身臨其境，乃得握管匆草此篇，掛一漏萬，勢所不免，但一得之愚，或亦足供棉業界之參考歟！

(二) 棉花品質

天門原有退化洋棉為出品大宗，其次為中棉，但以纖維粗短，韌力不強，未得為優良之紡織原料。為適應市場需要計，亟須推廣脫字棉以圖改進。茲將退化洋棉與脫字棉品質上之比較，列表如次：

A. 棉花品質比較表

種 別	纖			維			
	長 度	闊 度	整齊率	重 量	伸長率	每吋捻曲數	衣分率%
脫 字 棉	7/8—1吋	0.0008056吋	88.58	7.140 克	7.620	141.8996	29.31
退 化 棉	3/4—1吋	0.0008164吋	84.93	6.190 克	6.771	084.7122	31.33

依上表脫字棉惟衣分較退化洋棉為低然因纖維韌力等關係於紡織上優點則不及遠甚

(三) 棉市統計

茲將去年十月十五日至十一月十四日三十天之間漢口與天門兩處逐日現貨買賣價格統計如下表：

B. 棉花市價統計表

日期	品名	漢口每市担皮棉價	天門每市担皮棉價	漢口天門皮棉價格差額	備考
10/15	天門棉	38.00	36.60	1.40	
10/16	,,	38.20	37.40	.80	
10/17	,,	38.40	37.30	1.10	
10/18	,,	38.40	37.28	1.12	
10/19	,,	9.60	37.95	1.65	
10/20	,,	43.00	38.80	.95	
10/21	,,	—	38.80	—	漢口市買賣停頓
10/22	,,	—	38.80	—	,,
10/23	,,	—	38.78	—	,,
10/24	,,	39.80	35.63	4.17	
10/25	,,	39.60	38.20	1.40	
10/26	,,	39.40	37.70	1.70	
10/27	,,	39.40	38.38	1.02	
10/28	,,	39.50	37.95	1.55	
10/29	,,	—	37.95	—	
10/30	,,	38.30	37.95	.35	
11/1	,,	37.00	37.08	.08	天門棉市反高於漢口
11/2	,,	37.00	36.57	.43	
11/3	,,	37.00	36.57	.43	
11/4	,,	37.20	36.57	.63	
11/5	,,	37.80	36.57	1.23	
11/6	,,	38.00	31.10	6.90	

11/7	天門	38.00	37.95	.05	天門棉市反高於漢口 ,,
11/8	,,	38.00	37.70	.30	
11/9	,,	37.80	37.95	.15	
11/10	,,	37.20	37.50	.30	
11/11	,,	37.20	36.64	.56	
11/12	,,	36.20	36.57	.63	
11/13	,,	37.20	35.81	1.39	
11/14	,,	—	35.70	—	
平均	,,	38.32	37.19	1.13	

照上表天門皮棉每市担售價與漢口市價相比平均差數為壹元壹角三分其差數雖祇以一月間之市價統計不得謂為十分準確然於棉市無特殊變異時當可作為參考也

(四)棉花買賣情形

天門棉商買賣棉花，計分(一)直接向棉農收買籽棉，軋成皮花，打包運銷漢口。(二)收買零整皮棉，打包運銷漢口。大抵花行專收皮棉，茲特先將花行運銷經過，分別摘述如次：

甲、關於花行收花用秤之調查

一、秤手秤花，係用舊制二十兩秤，橫懸於距地五尺高之處，售花棉農，絕不能重見秤面星花，即秤手亦須墊一高約尺許之踏板，方得驗視秤面，唱報斤兩。大致所報斤兩，較原重量減少百分之二斤，當地習慣，謂之隱秤。

二、鄉間小販或棉農送花到門求售時，經驗花員評驗棉花身份，即將棉袋掛上秤鈎；而當秤桿尚未平衡，秤手尚未唱報斤兩，便由棧夫將棉袋取下，提送堆棧傾卸。求售者自無從明瞭其所交貨之多寡。

三、倘售花者確知秤手短報斤量，而不肯脫售，或起爭執時，花行即予加升一斤或二斤，勉強成交。

四、花行收花所用舊制桿秤，名義上係二十兩者，而實際為二十兩三錢。如以市秤折合，應為：

$13.8 \div 20.3 = .68$ 即市秤每壹百斤，僅為舊制秤六十八斤。反之，以舊秤折合市秤，則為：

$203. \div 13.8 = 1.471$ ，即舊秤百斤，可合市秤一四七·一斤。

但當出賣棉花，則又另用十八兩八錢之舊秤，如以市秤折合，應為：

$13.8 \div 18.8 = .734$ 即市秤百斤，合老秤七三·四斤。反之，以老秤折合市秤則為：

$18.8 \div 13.8 = 1.362$ 即老秤百斤合市秤一三六·二斤。

如此一進一出之間，花行可占便宜為：

$\frac{(20.3-18.8) \times 100}{13.8} = 10.85$ 即每百斤棉花，所佔便宜為市秤一〇·八五斤。此尚屬表面推算，秤手所弄之手法，及短報數均不與焉。

乙、花行進貨評驗情形

一、皮棉含水百分之十一者，扣秤百分之一斤。

二、皮花夾雜較多者，扣斤百分之二或跌價。

三、細絨棉夾粗絨者，扣斤百分之二或跌值。

丙、花行打包情形

一、當地皮棉自然水分，通常最高為百分之九，但依政府規定及格水分，最高為百分之十二，因此花行平均撥加水分百分之三。

二、細絨棉照習慣夾雜粗絨棉百分之十斤。

丁、花行由天門水運至漢口銷售之一切用費，經調查列表如下：

C. 皮棉每包所需材料價值調查表(十八兩八錢之老秤)

調查者	材 料 用 量 與 價 值							合 計
	立方尺	重 量	包皮種類	包	包布費	繩 費	縫 線	
黃晉卿	20	190 斤	粗花旗布	粗麻繩	1.45元	.12元	.08元	1.60元
張遠香	20	190 斤	同	同	1.42	.15	.08	1.60
合 計	——	380 斤	——	——	2.87	.27	.06	3.20

D. 皮棉每包水運用費調查表

調查者	打包工 (元)	下力 (元)	駁力 (元)	運輸 (元)	縫包 (元)	上力 (元)	合計 (元)
黃晉卿	.30	.09	.12	.50	.05	.03	1.09
張遠香	.30	.08	.10	.50	.06	.04	1.08
合計	.60	.17	.22	1.00	.11	.07	2.17

E. 皮棉每包捐稅雜費調查表

調查者	營業稅		行用	漢口棧租	棉業公會會員	火險費	水險費	合計
	天門	漢口						
黃晉卿	.40	.46	1.85	.35	.10	.29	—	2.95
張遠香	.40	.46	1.40	.30	.10	.25	—	2.91
合計	.80	.92	2.75	.65	.20	.54	—	5.86

依C,D,E三表舊制一八·八兩秤每包一九〇斤之用費，折合每市担所需用費為：

$$\frac{\{(3.2+2.17+5.86) \div 2\} \times 100}{(18.8 \times 190) \div 13.8} = 2.17 \text{ 即每市担用費，合法幣二元一角七分。}$$

根據上列過秤，驗花，打包，運輸各種手續及其用費，再進而求其一進一出之獲利情形，得統計如下表所列：

F. 花行經營皮花賣買獲利統計表

類別	增重百分率	每市担價值	總價金額	說明	
進出秤	隱秤	2.00	38.32	.77	收買皮棉短報斤兩平均以百分之二為標準 參看用秤之調查
	折合便宜	10.85	38.32	4.16	
攪夾	水	3.00	38.32	1.15	參看花行打包情形 當地通常市價夾粗十分之一約值四角
	粗	10.00	—	.40	

漢口平均升價	—	1.13	1.13	參看B表
合計	—	—	7.61	經營每市担皮棉所得利益

蓋花行依照B表平均價格收花，以F表為之推算，可得毛利七元六角一分。除去C.D.E.三表所列各項用費二元一角七分，每市担尚得純益五元四角四分。倘從表面觀測，照B表平均賣買，而加以C.D.E.三表所列用費，則花行非惟無利可圖，每市担且將虧耗一元零四分，其算式為：

$$(收值價38.32 - 支值價37.19) - 用費2.17 = 1.04元$$

棉商所為何來？用手腕賺錢，固為營利者應取之途徑，惟所取方式，積弊過深，棉農辛勤所得，橫被剝削，似不無商討之餘地耳。

其次分述收軋籽花運銷情形如下：

收軋籽花，須有機械之設備。收花價格，根據天門皮棉每市担平均價三十七元一角九分推算，每市担籽花，應支出十一元七角二分，其計算式如下：

$$N = \text{籽花價}$$

$$P = \text{皮棉價}$$

$$C = \text{籽棉百斤淨花重量}$$

$$P' = \text{黃油花} \frac{7\text{斤}}{100} \times \text{每斤價} \left(\frac{7\text{斤}}{100} \times \text{每斤價} 08 = .56元 \right)$$

$$\text{公式 } N = (P \times C) + P'$$

今皮棉每市担價\$37.19(根據B表天門棉市平均價)

籽棉百斤淨花重量30斤(根據A表天門脫字棉平均衣分率)

黃油花 $\frac{7}{100}$ (根據天門徐馬區軋花廠報告)

黃油花價 .08 (根據天門當時市價)

用上項公式推計每市担籽棉價 = $37.19 \times 30 + 7 \times .08 = 11.72元$

軋廠收買籽花，中經軋花，打包，運輸，至於脫售，按照辦理合作社聯合社軋花廠之經驗，其各種用費，以市担計，列如下表：

G. 軋花廠用費統計表

類別	項目	每市担平均用費	備	考
----	----	---------	---	---

原料	經紀牙佣	2.09	當地行佣百分之五元六角應合如上數
採集費	駁力工資	.33	籽棉三三三市斤合皮棉一担以籽棉每担每里一分計合如上數 每担籽棉需上下力一分約計如上數
	上下力	.03	
原料整理費	揀黃	.23	籽棉雜黃油花百分之七以籽棉三三三斤計雜黃油花二三•三斤每斤揀工一分合計如上數 當地籽棉每担需去雜工資一角五分每三三三斤合皮棉一担應支如上數 出棧晒花貯藏二十担計工資三角籽花三三三斤合如上數
	去雜	.40	
	晒花	.05	
軋花工資	喂花	.20	根據軋花廠工帳每市担應支如上數 每日開車十小時二十部機產皮棉四十担計需機匠工資二元五角分攤應支如上數 監工秤手廠工如上例出花四十担共支2元8角分攤應支如上數
	技工	.06	
	長工	.07	
油類	燃料	.04	一匹馬力引擎每小時燃油零•四斤以產量油價平均應支如上數 每部車每小時出花二十斤需紅車油一兩油價每斤二角一分平均應支如上數
	機油	.07	
消耗雜項	修理	.07	徐馬區聯合社軋花廠平均應攤數 ,, ,, ,,
	雜項	.06	
	官息折舊	.02	
	房產用具	.02	
事務員	人事開支	.40	,,
合計		4.14	就地收買籽花軋廠每市担用費平均數

收買籽花軋運，根據漢口平均價格，每市担皮花，統計收入如下表：

H 收軋皮花每市担收入統計表(籽花三百三十三斤之成品及副產)

類	別	數量(斤)	單價	總值金額	說明
---	---	-------	----	------	----

製成品	皮 棉	100.00	38.32	38.32	參看B表
，，	黃僵皮棉	6.29	20.00	1.26	籽花333斤含黃僵花23.3斤其衣分爲百分之二七通常每市担價20.00元
副 產	黃僵棉籽	15.30	.01	.15	黃僵棉籽當地市價每斤五分
	淨白棉籽	203.70	2.50	5.09	當地籽價
漢 口	紗廠提價			1.50	軋廠皮棉品質等級較通常爲純且高特予提高價格如上數
合 計				46.32	

收軋皮花每市担，根據天門市價，原料及用費，統計如下表：

I, 軋 廠 支 出 統 計 表

類 別	數量(斤)	單 價	金 額	說 明	
原 料	籽 棉	333.00	11.72	39.03	合計每担皮棉需原料籽花三三三斤
製 造	收花及調製			4.14	參看G.表
運 輸	打包運輸			2.17	參看C.D.E三表
合 計				45.34	

上列兩表，已將收入支出統計出來，即可求得盈虧如次式：

$$\text{收入} 46.32 - \text{支出} 45.34 = .98 \text{元}$$

軋廠經營皮棉之運銷，雖不能如花商之大發其財，每市担亦可得純利九角八分。徐馬區軋花廠爲棉農自己所組織，事屬初創，設備與管理，容有未週，而結果究未能謂爲惡劣。將來經驗豐富，逐步改進，其前途當不難日趨光大也。

結 論

籽花衣分之高低，纖維之粗細長短，及韌力之強弱，在在關係紗業之興替，市場價格，似乎尙屬次要。花商眼光淺近，但願目前，遂不惜夾雜夾粗於優良棉中，以圖微俸於一時，棉農收入與棉業前途，罔所顧及，雖政府有取締之方，仍不免多所規避。近年引種外棉之未見大效，花商實應負相當責任。聯合社軋花廠所經營之純種良棉，獨得紗廠歡迎，而提高其價格，要亦非偶然也。此篇所述，原極平凡，此中人類能道之，記者不文，僅就經驗所得，見聞所及，與調查結果，略爲表面出之，俾熱心人士，共知癥結所在，庶改進棉業，建設農村，均獲有所採擇。識者幸教正之。

湖北棉區鑽莖蟲之初步研究

王修誠

引言

鑽莖蟲！屬鱗翅目(Lepidoptera)，夜蛾科(Noctuidae)，學名：Papaipema mitela, Guen. 英名：Mothstalk-borer, 中名：棉莖蠹蟲，鑽心蟲或棉蛀心蟲。

鑽莖蟲在中國植棉區似乎尚未發現為害成災，而湖北武昌棉區於民國廿四年初次發現，然為數極少，故未成災，於民國二十五年為害較重，被害之棉株，上部枯萎而死；棉株被害較早者，上部雖死，下部仍能結鈴吐絮，為發育不全之棉株，產量因之大減，如棉株被害較遲，則多不花不果，產量絕望，第二代幼蟲害及棉鈴，損害較輕，據作者民國二十五年之為害調查，被害棉莖百分率佔 28.22% 之多，為害棉作不為不重，當有研究其生活史而謀防除方法之必要。

目的

鑽莖蟲為害棉作，係幼蟲鑽入棉莖中或棉鈴內，棉株外部不易發見，為明瞭其生活情形，為害狀況及生活習性，為求適當防治方法與防治時期以期盡全部防除之有效，故加以研究。

方法

於民國廿四年秋在棉田棉鈴中尋到幼蟲十餘頭，攜回室中飼養，於十一月初即不食不動，以幼蟲狀態開始越冬，民國二十五年繼續飼養，又於六七月中在棉田中捉到幼蟲甚多，同在室中飼養，因是材料較為豐富；直到幼蟲越冬止，飼養時期已逾週年，雖材料較少，亦可為初步生活之觀察，其他詳細研究，以待民國二十六年繼續之探討，第一代幼蟲多飼以嫩棉莖於廣口瓶中，產卵期處置於盆栽棉作玻罩內，第二代幼蟲多飼以嫩棉鈴，此依據田間生活習性之觀察而定也。

結果

1. 鑽莖蟲為害棉作情形之觀察：一

鑽莖蟲以幼蟲為害，第一代幼蟲在棉田發現為害於七八月中，於七月上中旬為初齡化之幼蟲，多由棉葉之近莖部之葉柄，鑽入蛀食，其後葉即枯萎脫落，自七月中旬以後，多由莖部三分之二或二分之一高度處，鑽入向上蛀食莖中髓部，以至蛀空，則上部之莖漸枯萎傾倒，棉株因上部中斷，不能向上生長，以致叢生側枝，多成不花不果之棉

株。

棉株被害之輕重，以棉株之大小，被害之時期而別，被害較早之棉株，因棉莖生長嫩弱，而鑽莖蟲多在二分之一高度鑽入，則此棉株多不花不實，此為被害最重要期也，如棉株被害較遲，棉莖生長亦臻老壯，下部之莖，不易鑽入，則多由三分之二或四分之一高度較柔嫩部分鑽入，此期棉株被害較輕，下部仍可開花結鈴，惟生長不旺耳。此為第一代幼蟲為害棉株最重要之時期。

第二代幼蟲，多發生於九十月間，此時棉株高老，莖部堅硬，不易鑽入，故多害及較嫩之棉鈴，於棉鈴近苞葉處鑽孔而入，為2mm.之圓孔，在鈴內食傷嫩纖維與種籽，易致棉鈴腐爛；然此時為害較小，不為重要，第一代與第二代幼蟲為害活動期最長，故勢將成為棉作之大害虫之一！

2. 鑽莖蟲各期形態之認識：一

幼蟲：一初孵化之幼蟲，頭部黑色，體色乳白，後漸長成，頭部變為棕色，體色呈灰黃白色，體呈圓筒形，背腺顯明，呈灰褐色，胸足三對甚尖銳，腹足四對短而鈍，體之腹面呈灰白色，較背色稍淡，全體共十一節，每節背部兩側各有褐色斑點二個，頭部之大顎甚大，內側有鋸齒很多，成熟之幼蟲，體長18mm.寬3mm；

蛹：一蛹呈黃褐色，細而長，尾端較尖，蛹皮甚薄，初化之蛹為土黃色，後變黃褐色，雌性幼蟲化蛹較大，雄性幼蟲化蛹較小，平均體長約14mm.寬約4mm.

成蟲：一成蟲全體呈黃褐色，頭部甚小，複眼黑褐色圓形，徑約1mm.位於頭部兩側。觸角鞭狀，長約10mm.下唇鬚細長，腹部黃白色細長，靜止時全體呈等邊三角形。前翅外緣緣毛排列整齊，外緣之內，有橫行縱列之褐色條紋一道，由中室外方有黃褐色波狀紋一道，係由後緣直達前緣下方，後翅小於前翅，形狀相似，呈淡黃色，外緣呈黃褐色，緣毛如前翅，惟雄性成蟲體色濃於雌性成蟲，其他波紋亦較深，雄性全體及腹部均小於雌性成蟲，平均體長12mm.展翅達22mm.

卵：一卵呈扁圓形，初產之卵，呈黃綠色，漸變黃褐色，產卵之際同時雌性成蟲排出黏性液體，藉之連繫卵粒，然每卵粒粒分開，徑約19mm.

3. 鑽莖蟲各期生活習性：一

成蟲飛翔力弱，稍具暮光性，多喜於黃昏時飛翔棉田之中，交配產卵於棉嫩莖或嫩葉背面，初孵化之幼蟲，各處爬行，先於嫩葉柄背面或嫩莖部蛀孔入內取食，如上部枯

死，則另蛀一孔而出，再尋他株或他莖就食，然多害及主莖，其他側枝多不為害。如害及較長成之莖後化蛹於莖中，而第二化幼虫，多在田旁雜草根際或棉莖枯鈴壳中越冬，翌年化蛹羽化成虫，即產卵於棉株，現在未見害及其他作物。

4. 鑽莖虫生活史之研究：—

鑽莖虫以幼虫態越冬，每年繁殖二代，每代約需81日，計卵期3.08日(第一表)，幼虫期69.41日(第二表)，蛹期5.84日(第三表)，成虫期2.94日(第四表)，越冬幼虫約需200日以上。成虫雌性少於雄性(第五表)，雌性成虫能活3.15日，雄性成虫能活2.83日(第六表)，蛹期死亡率15.5%(第七表)

第一表 鑽莖虫卵期記載表

記載號	產卵期		孵化期		飼養數	卵期 (日數)	記載號	產卵期		孵化期		飼養數	卵期 (日數)
	月	日	月	日				月	日	月	日		
1	5	18	5	23	1	5	13	8	17	8	20	1	3
2	5	19	5	23	2	4	14	8	19	8	21	2	2
3	5	22	5	26	3	4	15	8	20	8	23	3	3
4	5	24	5	27	1	3	16	8	21	8	23	1	2
5	5	28	6	1	2	4	17	8	22	8	24	2	2
6	8	1	8	3	2	2	18	8	23	8	25	1	2
7	8	4	8	7	1	3	19	8	24	8	26	1	2
8	8	7	8	10	2	3	20	8	25	8	29	1	4
9	8	10	8	13	3	3	21	8	30	9	2	2	3
10	8	13	8	16	1	3	22	8	30	9	3	2	4
11	8	14	8	17	2	3	23	9	3	9	6	1	3
12	8	16	8	19	1	3	平均						3.08

第二表 鑽莖蟲幼蟲期記載表

記載號	孵化期		蛹化期		蟲數	幼蟲期 (日數)	記載號	孵化期		蛹化期		蟲數	幼蟲期 (日數)	備註
	月	日	月	日				月	日	月	日			
1	5	23	7	21	2	59	10	5	27	8	10	4	75	自八月至六月內之化蟲十至月中冬食之。將幼從底旬越不動態。
2	5	23	7	23	1	61	11	6	1	8	11	5	71	
3	5	26	7	27	2	62	12	6	1	8	12	8	72	
4	5	26	7	28	3	63	13	6	1	8	13	2	73	
5	5	26	7	30	2	65	14	6	8	8	14	7	67	
6	5	26	8	2	1	68	15	6	8	8	15	5	68	
7	5	26	8	6	2	72	16	6	8	8	17	1	70	
8	5	27	8	8	4	73	17	6	8	8	19	2	72	
9	5	27	8	9	3	74	平均						69.41	

第六表 鑽莖蟲雌雄成蟲壽命記載表

生活日數	雄蛾數	雌蛾數
1	2	1
2	3	0
3	3	3
4	0	4
5	0	3
平均	2.83	3.15
總平均	2.99	

第三表 鑽莖蟲蛹期記載表

記載號	蛹化期		羽化期		蟲數	蛹期 (日數)	記載號	蛹化期		羽化期		蟲數	蛹期 (日數)
	月	日	月	日				月	日	月	日		
1	5	4	5	11	1	7	23	8	7	8	12	1	5
2	5	5	5	13	1	8	24	8	7	8	13	1	6
3	5	8	5	15	2	6	25	8	8	8	12	2	4
4	5	11	5	18	3	7	26	8	8	8	13	1	5
5	5	16	5	22	2	6	27	8	8	8	14	2	6
6	5	15	5	23	1	8	28	8	9	8	13	1	4
7	7	21	7	27	2	6	29	8	9	8	14	3	5
8	7	23	7	29	2	6	30	8	9	8	15	1	6
9	7	23	7	31	1	8	31	8	10	8	15	2	5
10	7	27	7	31	1	4	32	8	10	8	16	3	6
11	7	27	8	1	1	5	33	8	11	8	17	6	6
12	7	28	8	3	1	6	34	8	12	8	17	5	5
13	7	29	8	4	1	6	35	8	12	8	18	10	6
14	7	30	8	5	2	6	36	8	13	8	18	6	5
15	7	30	8	6	1	7	37	8	14	8	19	6	6
16	8	1	8	6	2	5	38	8	14	8	19	1	5
17	8	2	8	8	2	6	39	8	14	8	20	7	6
18	8	3	8	9	2	6	40	8	15	8	20	4	5
19	8	4	8	11	1	7	41	8	15	8	21	7	6
20	8	5	8	11	1	6	42	8	16	8	21	1	5
21	8	6	8	12	2	6	43	8	16	8	22	3	6
22	8	7	8	11	1	4	44	8	17	8	22	2	5

45	8	17	8	23	5	6	53	8	25	8	31	1	6
46	8	18	8	23	1	5	54	8	25	9	2	1	8
47	8	18	8	24	1	6	55	8	28	9	3	1	6
48	8	18	8	25	1	7	56	8	31	9	5	1	5
49	8	19	8	25	2	6	57	8	31	9	6	1	6
50	8	19	8	26	1	7	58	9	10	9	20	1	10
51	8	20	8	26	1	6	平均						5.84+
52	8	24	8	31	1	7							

第四表 鑽莖蟲成虫期記載表

記載號	羽化期		產卵期		飼養數	成虫期 (日數)	記載號	羽化期		產卵期		飼養數	成虫期 (日數)
	月	日	月	日				月	日	月	日		
1	5	13	5	18	2	5	13	8	12	8	14	1	2
2	5	15	5	19	1	4	14	8	14	8	16	1	2
3	5	18	5	22	3	4	15	8	15	8	17	1	2
4	5	19	5	22	1	3	16	8	17	8	19	2	2
5	5	22	5	24	2	2	17	8	18	8	20	2	2
6	5	25	5	28	1	3	18	8	19	8	21	1	2
7	7	27	8	1	1	5	19	8	20	8	22	3	2
8	7	31	8	4	1	4	20	8	21	8	23	1	2
9	8	4	8	7	1	3	21	8	22	8	24	1	2
10	8	6	8	10	1	4	22	8	22	8	25	1	3
11	8	7	8	10	2	3	23	8	23	8	29	1	6
12	8	11	8	13	4	2	24	8	26	8	30	2	4

25	8	31	9	3	1	3	平均					2.95—
----	---	----	---	---	---	---	----	--	--	--	--	-------

第五表鑽莖蟲雌雄比例記載表

記載號	雄蛾數	雌蛾數	總計	記載號	雄蛾數	雌蛾數	總計
1	4	1	5	11	5	3	8
2	0	2	2	12	6	5	11
3	4	1	5	13	3	1	4
4	1	2	3	14	5	2	7
5	1	1	2	15	1	5	6
6	3	1	4	16	1	1	2
7	5	5	10	17	1	2	3
8	6	5	11	18	0	2	2
9	6	9	15	總計	59	55	114
10	7	7	14	百分比	51.75%	48.25%	100%

第七表鑽莖蟲蛹期死亡記載表

記載次	健蛹羽化	病死蛹	總計	記載號	健蛹羽化	病死蛹	總計
1	3	1	4	12	14	0	14
2	3	1	4	13	8	2	10
3	4	0	4	14	11	1	12
4	5	1	6	15	4	1	5
5	2	1	3	16	7	1	8
6	4	4	8	17	6	1	7
7	5	0	5	18	2	0	2
8	5	4	9	19	5	0	5
9	5	1	6	總計	114	21	135
10	6	1	7	百分比	84.44%	15.56%	100%
11	15	1	16				

結 論

鑽莖虫害及棉作在湖北為初次發現，現分佈不廣，為害不重，當早圖防除之法，以免蔓延，然一年來研究觀察結果，卵與成虫為期最暫，次兩期中不易除治，蛹期亦甚短，亦不易尋獲，惟幼虫活動時期最長，故為害較大，其鑽入莖中或棉鈴內取食，噴藥毒殺，實屬無效，據作者觀察，暫無適當防治法之前，可採用人工捕殺幼虫方法，因幼虫第一代為害初期，嫩葉或嫩莖呈枯萎現象，於七八月中於棉田中很易見到，而捉殺之，據今年捕殺幼虫結果，每人每日可殺死二三百頭之多，鑽莖虫一幼虫常害死二三植株，較諸其他棉虫為害之重要高幾倍矣，望植棉同志注意探討防除之方法，以免此不易防除之鑽莖虫而蔓延全國棉區為棉作之大害也幸甚！

華南特約經理 香港捷成洋行 汕頭廣州廈門 福州禪臣洋行

德商愛禮洋行

總行上海四川路二六號

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 設分

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

對於各種植物功效偉大



可用為天然肥料之追肥

本行兼售其他磷鉀及混合肥料

亞洲棉品種特性間及雜種 F_2 特性間之相關現象

張 顯 譯

一、緒言

研究分佈於日本朝鮮滿洲中國及印度等地方之亞洲棉，欲使其栽培地域得以北進；又栽培於北限附近之陸地棉，欲由栽培現況使其得以進步，其重要莫過於此。

特性間相關關係之研究，實為品種育成上之關鍵，其關於美棉及埃及棉者雖多，而關於亞洲棉者則甚少，唯有如秋元氏等(1)曾有所發表。

著者等於昭和十年就朝鮮平安南道龍崗所在之朝鮮總督府農事試驗場龍崗棉作支場，栽培亞洲棉，研究其特性間之相關關係，於今後亞洲棉改良上有不少能利用之事項，茲特予以發表。

本報告之發表，忝承朝鮮總督府農事試驗場場長湯川博士之許可，又於調查時得小林仁，清澤文武及木下滿三君之助力不少，茲特附誌謝意。

二、供試材料

供用材料，第一羣以朝鮮品種為主，雜以少數日本內地棉及中國棉(中國及滿洲)，共得五九品種。第二羣以內地棉及中國棉為主，加入印度棉及一種朝鮮棉，合成八七品種。 F_2 羣以朝鮮原種育成之龍103號為母本配以日本紫蘇棉而得雜種。 F_2 比之原來品種龍103號得以多收，且已能被認作現在之獎勵品種。

三、特性之記載及調查方法概要

特性之調查，主重於實用形質，其特性與調查方法概記如次。

甲、關於植株之特性調查：一

- (1) 開花始——於一個體最初之開花日期。
- (2) 開花期——一品種中有40%以上之個體已達於開花始之日期。
- (3) 幹高——自地面迄主幹頂點之高度。
- (4) 節間長——自初出枝之發生節至主幹頂點之高度除以枝數之值。
- (5) 最大結果枝長——結果枝中最長一枝之長度。
- (6) 開絮期——蒴果開始裂開之個體達全羣40%以上之日期。
- (7) 開絮比率——迄十月下旬，所結總蒴數與開絮採摘蒴數之比較，以%表示之。

1. 本文之著者為小野寺二郎立見尚俊(朝鮮總督府農事試驗場龍崗棉作支場，昭和十一年(1936)四月五日，日本作物學會紀事八卷二號)

(8) 開絮蒴數——開絮採摘蒴數除以供用個體數之值。

乙、關於籽棉之特性調查

(1) 花衣指數(衣指)——以百粒子棉，求得其花衣(即稱為纖維者，相當於英文Lint)重量，以克數示之。單本之少於一百粒者，最少須用五十粒左右(實際上一單本當有三蒴以上生產)，與換算至一百粒。由其他試驗，得知在五十粒前後，其變異係數已略趨於不變之域。花衣指數相當於英文Lint Index。

(2) 出棉比率(衣分)——由一定量之籽棉，以供用籽棉重除花衣重量，其值以%表示之。在調查單本時每一單本得有生產三蒴以上者即可供調查。在調查品種時，其值得由花衣指數推算之。此與美國之Lint Percentage及英國之Ginning Outturn相當。

(3) 纖維長度——由每一粒籽棉之梳測法調查之。於絨板上以梳及刷梳理棉絨，使其平行於棉籽之外側，以示纖維之平均長，所能見及之長度以耗表示之。一單本用十粒，一品種用二十粒，求其平均數。此相當於美國之Halo-length。

(4) 一蒴籽棉重——從一蒴已經採摘之籽棉，使之充分乾燥而求其重量。於單本得用其所有之蒴而平均之，於品種則可用全部個體所採籽棉之重量，除以採摘蒴數而得其值，其蒴數應超過一百。

(5) 子棉百粒重——採完全之籽棉百粒，權其重量。於品種可以二區平均，於單本可用100粒，少於百粒時當換算至一百粒。

(6) 短毛性——短毛之有無得大別為二類，無短毛者謂之黑子，包括光子(Naked or non-fuzzy) 薄毛子(Less fuzzy) 秃毛子(Tufted)。其他有短毛者謂之厚毛子。

(7) 種子重——由子棉除去花衣，求得百粒子之重量。

四、相關關係調查結果

(一) 開花期，開絮期及開花至開絮期間與他形質之相關關係

因有落蕾落蒴等事故之發生，故以棉之開花開絮早晚而直接決定成熟之早晚實為困難之事；實用上常以開絮之日數表示之。然於早熟品種選定時，當以開花期調查為主抑以開蒴期調查為主？在亞洲棉，美洲棉及埃及棉等不同類之品種間，各有其特殊之點，似不能趨於一律。又開絮期之決定乃由於生理的成熟，亦由於開絮前後之外氣之乾燥，直射日光之照射等物理的氣象的影響。開花期與開絮期之調查，應側重何者，如經過實驗，實難以決定。關於此等調查之成績，示如第一表：—

第一表 開花開絮期與他形質之相關係數

相對形質	羣	開花期		開絮期		開花期—開絮期	
		P.	P.E.	P.	P.E.	P.	P.E.
開絮期	第一	+0.2140	±0.0837	—	—	+0.8303	±0.0197
	第二	+0.3798	±0.0751	+0.4090	±0.0731	+0.2272	±0.0831
衣分	第一	+0.4006	±0.0607	—	—	—	—
	第二	+0.5783	±0.0584	+0.3690	±0.0758	+0.0123	±0.0878
衣指	第一	+0.4664	±0.0565	—	—	—	—
	第二	+0.4923	±0.0655	+0.4788	±0.0676	+0.2391	±0.0827
一蒴籽棉重	第一	+0.5282	±0.0633	+0.2984	±0.0799	-0.0697	±0.0873
籽棉百粒重	第一	+0.4378	±0.0584	—	—	—	—
種子重	第二	-0.7989	±0.0319	-0.2840	±0.0807	-0.2536	±0.0823
開絮蒴數	第一	-0.3283	±0.0782	-0.0737	±0.0873	+0.0584	±0.0874
籽棉總收量	第一	-0.6569	±0.0499	-0.2394	±0.0827	+0.0176	±0.0877
開絮比率	第一	-0.7428	±0.0395	-0.2316	±0.0836	—	—
九月中籽棉收量	第一						

觀第一表內之事實，實用形質中與開花期之相關多較與開絮期之相關為高度，尤其於早熟品種之特徵如開絮蒴數，開絮比率，或九月中籽棉收量等之關係，故可謂開花期之調查實甚關重要。就觀第二羣內含有多數無短毛品種即黑子品種，其p值雖有多少之差，但由p值推算z值比較時，則第一羣與第二羣之間可認為無大差異。

(二) 衣分衣指與其他特性間之相關關係

衣分為決定籽棉品質之重要因素之一，為品種選擇上所嚴格議論者。而衣分於同一品種年年不能一定，由於生育條件之如何而起變化，故此種有關於品質決定之重要因子，必須根據於少有變化之衣指，如是始得認為正確。此二種特性與其他形質之關係示如第二表。

觀第二表之結果，衣分與衣指間之相關關係極為密接。於美棉及埃及棉之報告亦得

示高度之相關關係。又衣分及衣指與其他特性間亦常有高度之相關，故衣指之調查實為有效之事。

將棉百粒重與衣分之相關，於第一羣及第二羣均認為有高度之相關關係，無論何者均能示作順相關。

第二表 衣分及衣指與他形質之相關關係

對 應 形 質	羣	衣 分		衣 指	
		P.	P.E.	P.	P.E.
衣 指	第 一	+0.7214	±0.0431	—	—
	第 二	+0.8299	±0.0225	—	—
開 絮 比 率	第 一	-0.1583	±0.0855	-0.5407	±0.0621
一 蒴 籽 棉 重	第 一	+0.4652	±0.0687	+0.6931	±0.0456
籽 棉 百 粒 重	第 一	+0.2480	±0.0824	+0.8976	±0.0171
種 子 重	第 二	+0.8766	±0.0620	+0.6378	±0.0428
開 絮 蒴 數	第 一	-0.3142	±0.0792	-0.4282	±0.0717
籽 棉 收 量	第 一	-0.0893	±0.0870	-0.0825	±0.0871
纖 維 長	第 二	-0.2548	±0.0676	-0.3178	±0.0650
短 毛 性 *	第 二	+0.6772	±0.0391	+0.7265	±0.0341

* 短毛性為無短毛之黑種(○)與厚毛種(+)之比較

(三) 籽棉與其他特性相互間之相關關係

於前述諸特性以外之相互間調查相關關係，其結果示如第三表。

第三表 其他特性相互間之相關關係

甲第一羣對應形質	一 蒴 籽 棉 重		開 絮 比 率	
	P.	P.E.	P.	P.E.
開 絮 蒴 數	-0.4893	±0.0668	+0.5575	±0.0605

開 絮 比 率	-0.5175	±0.0642	—	—
子 棉 百 粒 重	+0.6346	±0.0524	-0.6130	±0.0547
乙第二羣對應形質	種 子 重		開 花 期	
	P.	P.E.	P.	P.E.
纖 維 長	-0.1754	±0.0701	-0.1216	±0.0712
短 毛 性	+0.7265	±0.0341	+0.3099	±0.0652

以表中之有顯著的相關，短毛性作對應形質時，衣分衣指及種子重與短毛性有密接之關係。即在黑子品種，衣分一般均低而衣指多小，種子重亦輕。Thadani (io) 氏有同樣之報告。然在黑子品種普通亦認為能有30%之衣分及2.7克之子指。

其次，在第一羣形質間表示之相關關係頗為明顯。由此觀察，知萌小之品種一般開絮數均多，開絮比率亦為良好，又種子變小之傾向甚為明顯。

與美棉及埃及棉同樣纖維長度亦與其他形質認為無甚相關。

(四)早熟品種之特性

如欲將亞洲棉之栽培領域向北地或高原山間地及夏季冷涼之平地擴張，則須有其應得之特性。今以早熟性為主要目標調查其與其他特性之相關關係，其結果示如第四表。

第四表 九月中收量與總收量與他形質之相關係數(第一羣)

對 應 形 質	九 月 中				總 採 摘			
	籽棉收量		同 × 衣分		籽棉收量		同 × 衣分	
	P.	P.E.	P.	P.E.	P.	P.E.	P.	P.E.
開 花 期	-0.74	±0.0395	-0.76	±0.0368	-0.33	±0.0782	-0.33	±0.0783
開 絮 期	-0.23	±0.0836	-0.18	±0.0349	-0.07	±0.0873	-0.06	±0.0874
開 絮 萌 數	+0.70	±0.0451	+0.59	±0.0569	+0.82	±0.0295	+0.69	±0.0459
開 絮 比 率	+0.73	±0.0412	+0.71	±0.0427	+0.34	±0.0774	+0.30	±0.0797

一 蒴子棉重	-0.51	±0.0655	-0.38	±0.0753	+0.07	±0.0829	-0.49	±0.0668
子棉百粒重	-0.60	±0.0562	-0.40	±0.0732	-0.03	±0.0874	+0.17	±0.0854
衣 分	+0.19	±0.0849	—	—	-0.09	±0.0870	—	—
衣 指	-0.45	±0.0701	-0.40	±0.0723	-0.08	±0.0871	+0.20	±0.0842

觀表內之事實，可知早熟品種具備之特性首為開花期早，開絮莢數多，開絮比率高，子棉百粒重小——即小粒而蒴小，蒴數多等等。又就花衣量觀察，得知開花早之品種有花衣量多之明白傾向，但早熟種多有花衣變小之傾向，而花衣量不必隨而變少，不過可認為一種杞憂而已。此恐於早熟品種之含有衣分高者成爲一種原因。開絮莢數多及開絮比率高與出棉量之多均成同一傾向。故可以想見於早熟種之選出由此方面之淘汰實有相當效果。特別於開絮比率與花衣量之關係爲曲綫的，相關係數 r 爲 0.71，相關比 n 爲 0.95 開絮比率在 80% 以上時花衣產量有顯著的增加。

一蒴籽棉重量之增大與早熟性明示相反的傾向，子棉百粒重及花衣指數亦有同樣之結果。

(五) 雜種 F_2 與諸形質間之相關關係及親本與同樣形質間之相關關係

於實施雜交育種時，明瞭諸形質間之遺傳的相關關係亦同爲一重要事項；辨別此種由生理的相關關係所受之影響，亦甚屬重要。此著者等就朝鮮棉龍 103 號與日本內地紫蘇棉交配之雜種 F_2 ，於種種特性間同時作相關關係之調查。調查此交雜之親本龍 103 號約 500 個體，由其中生育正常之個體檢查其相關關係。 F_2 於 36 組相關關係之調查中抽出相關關係顯著之對應形質，示如第五表，其中列有 13 組之對應形質。以此與 P 龍 103 號之比較亦示於第五表。

第五表 龍 103 號 × 紫蘇棉 F_2 羣及龍 103 號於各形質間之相關係數

對 應 形 質	P			
	F_2 羣		P 龍 103 號	
(1) 衣 分——衣 指	+0.5013	±0.0384	+0.4870	±0.0303

(2)衣	指—種	子	重	+0.4986	±0.0386	+0.7040	±0.0199
(3)衣	指—開	花	始	-0.3257	±0.0459	-0.1698	±0.0386
(4)衣	指—一	萌	籽棉重	+0.3409	±0.0454	-0.5338	±0.0283
(5)衣	指—程		高	-0.3850	±0.0470	-0.0354	±0.0394
(6)衣	指—節	間	長	-0.3240	±0.0473	+0.0662	±0.0394
(7)開	花	始—棉	架長	-0.3426	±0.0453	+0.0000	
(8)開	花	始—程	高	+0.4398	±0.0442	-0.0450	±0.0341
(9)纖	維	長—程	高	-0.6804	±0.0294	+0.0789	±0.0337
(10)纖	維	長—節	間長	-0.3739	±0.0472	-0.0402	±0.0340
(11)程		高—最大	結果枝長	+0.6775	±0.0251	+0.4264	±0.0279
(12)程		高—節	間長	+0.7931	±0.0203	+0.1016	±0.0365
(13)最大	結果枝長	—節	間長	+0.4663	±0.0429	+0.4682	±0.0268

就第五表之結果再補足說明如次：—

(i) 於(1)之情形，最近Love (3)氏為使便於育種上之利用，改正Fisher氏(4)所主張應用之以P比較，而將相關係數P變成Z值以作比較。據此F₂與p龍103號認為無何等差異，即衣分與衣指之相關關係係為生理的相關關係。

(ii) 於(2)之情形，認為P龍103號有強度之相關關係，F₂之相關程度則顯著的減低。支配種子重之遺傳因子之分離現象，其起因若由於大範圍之變異，由第六表之相關圖表上即可想見。

(iii) 於(3) F₂羣能明白表示相關關係，於此等支配衣指或開花期之遺傳因子間多少有相關關係，即示有遺傳因子之連鎖。觀夫品種間表示顯著之順相關關係，乃知此種相關關係非為生理的相關關係之影響，得認為係由於完全獨立之遺傳因子之連鎖。

第六表 F₂之種子重與衣指之相關圖表

y	x	種 子 重 (g)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

衣	1.0	10	1	5	7	7	3						33
	1.4	10		1	3	8	4	1	3				30
	1.8	6	2	9	3	5	10	4	2				41
	2.2	1	3			4	9	8	5	2			32
	2.6		8	2			1	2	4	1	1	1	20
	3.0	1		1				1		1			4
	3.4			1				1					2
	3.8			1	2	1			2	1			7
	4.2				1			1					2
	4.6								1				1
指	5.0								1				1
計		28	14	20	16	25	27	18	17	5	1	1	172

(iv) 於(4) F_2 之相關程度低於P龍103號，以 z 比較其結果，二者之間認為無甚差異。即衣指受一蒴之發育如何所支配，而此種相關關係得認為生理的相關關係。

(v) 於(5) F_2 之相關程度高於P龍103號，支配衣指之遺傳因子與支配稈高之遺傳因子顯示連鎖關係。

(iv) 於(6)——(10)之關係亦均表示遺傳因子之相關。推察支配此種形質之遺傳因子間有連鎖關係。此種現逆相關者其值均在0.33以上，不考慮優性及劣性之如何，其排列一律依從數字之大小。

(vii) 於(11)之情形，由 Z 之判定，因P龍103號之現生理的相關關係， F_2 羣亦得現顯著的相關關係，支配稈高之遺傳因子與支配最大結果枝長之遺傳因子之一部分間似有連鎖關係之存在。

(viii) 於(12)之情形， F_2 羣顯示直綫的相關關係，而在P龍103號，觀其相關比率為0.57故為曲綫的生理的相關，且事實上其相關程度尚遠不及 F_2 羣，稈高之遺傳因子與節間長之遺傳因子之間得易認為有連鎖關係之存在。

(ix) 於(13) F_2 羣之相關關係認為生理的相關關係。

觀以上事實，則衣指與衣分種子重及一蒴子棉重以外之特性無生理的相關關係。又纖維長與其他特性亦認為無生理的相關關係。於節間長或稈高與最大結果枝長之間，除支配此種特性之遺傳因子間之相關以外，亦認為有生理的相關關係存在。

(六) 諸特性間之全相關關係與真相關係(又稱部分相關)

前述諸特性間之相關，均以全相關關係 (Total or multiple correlation) 而論，欲知此等特性間相互關係之真相，更須用真相關係比較之始得稱為有效 (真相關係又稱部分相關 Net or partial correlation)。以著者等之情形為例而加觀察，衣分與種子重之關係，於全相關時明示順相關。然實際決定衣分時，種子重與衣指成完全相反之影響。在美洲棉及埃及棉其全相關均表示逆相關，獨在亞洲棉則示順相關，此實甚可異。依前述品種間之相關關係調查，就第二羣之衣指關係為相同的，即消去衣指而檢其真相關係，其相關完全變成相反，即衣分與種子重之係顯示逆相關，Hodson 氏 (6) 於美洲棉得有同樣之結果。由此種事實，可知於亞洲棉影響衣分之特性中衣指殊有重要之意義，於美洲棉及埃及棉亦相同。

由前述之特性間，用全相關關係以推算真相關係而比較其結果，可示如第七表。觀察表中結果，主要的特性間之關係得申述如次。

決定衣分之主要因子為花衣之多少而於種子重則影響甚少。但採用缺少衣指差異之材料時，衣分與種子重示逆相關，又如短毛性亦為同樣情形時，則更增其逆相關之程度。衣指與短毛之有無關係殊深，如種子重為同樣的情形時，則其間關係顯著的變弱。又衣指與種子重有顯著關係，但無短毛性之影響時，則相關關係顯著的低下，種子重與短毛性消去任何一者，其真相關係均變為低度。即衣指與種子重及短毛性有密切之關係。

種子重及短毛性之關係，較與開花期之早晚有顯著的強度。

第七表 棉品種間特性之全相關係數與真相關係數

對 應 形 質	全 相 關 係 數	消 去 形 質	真 相 關 係 數
衣 分——衣 指	+0.8292 ±0.0225	(1) 種 子 重	+0.8256
		(2) 短 毛 性	+0.6672
		(1) 及 (2)	+0.7628
衣 分——種 子 重	+0.3766 ±0.0620	(1) 衣 指	-0.3535
		(2) 短 毛 性	-0.2280
		(3) 纖 維 長	+0.3485
		(1) 及 (2)	-5.5444
衣 分——短 毛 性	+0.6772 ±0.0392	(1) 衣 指	+0.1947

		(2)種子重	+0.6342
		(3)纖維長	+0.6553
		(1)及(2)	+0.4611
衣分—開花始	+0.4006 ±0.0607	(1)短毛性	+0.2773
		(2)衣指	+0.0289
		(1)及(2)	+0.0234
衣指—短毛性	+0.7265 ±0.0341	(1)種子重	+0.4973
		(2)纖維長	+0.6803
		(1)及(2)	+0.4102
衣指—種子重	+0.6378 ±0.0428	(1)開花期	+0.5453
		(2)短毛性	+0.2330
		(1)及(2)	+0.1059
衣指—開花期	+0.4664 ±0.0565	(1)種子重	+0.2733
		(1)及短毛性	+0.1979
種子重—開花期	+0.4378 ±0.0584	短毛性	+0.3288
種子重—短毛性	+0.7266 ±0.0341	開花期	+0.6999

五、討論

就棉花特性間之相關現象，觀 Dunlavy 氏 (3) 研究美洲棉同一品種內之關係之結果與比較，可知亞洲棉之衣指與衣分之相關較美洲棉為高度。衣指與種子重之關係亦同。以一蒴籽棉重表示蒴之大小，此與衣指之相關亦大略與美洲棉相似。

觀夫品種間之關係，則衣指與衣分之相關關係，在亞洲棉與 Freeman 氏 (5) 研究埃及棉之結果有同一傾向，而其程度遠為增高。又衣指與種子百粒重之相關亦示同樣之關係。

衣分與種子重之關係，雖稍示顯著之相關，但與 Hodson 氏 (6) 研究美洲棉及 Brown 氏 (2) 研究埃及棉之結果正得其反。

衣分與纖維長度之相關關係，亞洲棉品種間不得謂為顯然存在，與 Hopson 氏 (6) 研究短纖維種及 Brown 氏 (2) 研究埃及棉之結果大略相似。然終不能認為有若長纖維種時之高度的相關。

種子重與一蒴籽棉重之關係，與 Brown 氏 (2) 研究埃及棉之結果相同。

於 F^2 特性間之相關關係，與 Kearney 氏 (7) 研究 Haldon-Pima 之雜種所得稈高與節

間長或結果枝長之關係約略相似，即顯示高度的相關關係。節間長與結果枝長之相關關係如前所述得視為生理的相關關係較為適當。

早熟種之特徵得列舉開花期早，開絮蒴數多，開絮比率大，及一蒴籽棉重小諸點關一蒴籽棉重大得認為開絮蒴數少之品種之特徵。即求得早熟品種之子棉及花衣收量不見遜於晚熟種者亦屬容易，如欲得蒴大之品種則甚困難，育成節省採摘勞力之品種之希望實可謂為甚為稀薄也。

第八表 調查特性之平均標準偏差及變異係數

形 質	平 均 (M)	標 準 偏 差 (S)	變 異 係 數 (S/M × 100)
第 一 羣 品 種 (59)			
開 花 期	8 月 8.18 日	± 5.02	—
開 絮 期	9 月 26.55 日	± 10.80	—
開花——開絮期間	47.85 日	± 10.45	21.84
衣 分	27.76 %	± 2.57	9.26
衣 指	2.73	± 0.52	19.04
子 棉 百 粒 重	9.82 gr.	± 1.40	14.26
一 蒴 子 棉 重	1.32 gr.	± 0.1	15.91
開 絮 蒴 數	3.71	± 0.99	26.68
開 絮 比 率	75.55 %	± 13.15	16.96
九 月 中 子 棉 收 量 *	0.95 gr.	± 0.84	88.42
子 棉 總 收 量 *	4.29 gr.	± 1.22	28.44
九 月 中 花 衣 收 量 *	0.23 gr.	± 0.19	82.61
花 分 總 收	1.33 gr.	± 0.17	12.78
第 二 羣 品 種 (87)			
開 花 期	8 月 2.94 日	± 4.21	—

衣	分		28.28 %	± 2.00	7.07
衣	指		2.73	± 0.54	19.73
纖	維	長	24.64 m.m.	± 1.90	7.71
種	子	重	6.92 gr.	± 0.60	8.67
P 龍 1 0 3 號					
開	花	始 (290)	8 6.13 日	± 3.94	—
衣		分 (288)	26.13 %	± 1.87	7.16
衣		指 (288)	2.71	± 0.52	19.19
纖	維	長 (290)	22.57 m.m.	± 1.89	8.37
子	棉	百粒重 (291)	7.34 gn.	± 1.21	16.49
一	蒴	子棉重 (291)	1.31 gr.	± 0.31	23.66
稈		高 (291)	76.90 cm.	± 21.20	27.57
節	間	長 (291)	4.97 cm.	± 1.35	27.16
最大結果枝長 (387)			14.20 cm.	± 6.80	47.89
龍 103 號 × 紫蘇棉 - F ₂					
開	花	始 (172)	8 月 18.26 日	± 5.70	—
衣		分 (172)	25.82 %	± 8.73	33.81
衣		指 (172)	2.17	± 0.32	14.75
纖	維	長 (172)	22.73 m.m.	± 1.50	6.60
種	子	重 (172)	5.20 gr.	± 2.30	44.23
一	蒴	子棉重 (172)	1.37 gr.	± 0.19	13.87
稈		高 (151)	87.70 cm.	± 23.00	26.23
節	間	長 (151)	5.20 cm	± 0.63	12.04
最大結果枝長 (151)			16.00 cm.	± 3.09	19.31

* 以一株計

六、摘要

(一)著者等就分佈於日本朝鮮中國滿洲印度等地方之所謂亞洲棉品種或此等品種間組合之雜種 F_2 調查諸種之特性間之相關關係。

(二)在品種間開花期與其他特性表示顯著之相關關係，尤其於早熟種之選定上甚關重要。從以往之開絮期調查上認為有附加開花期調查之必要。

(三)衣指為決定衣分之因子，從美洲棉及埃及棉之情形亦顯示重要性。

(四)早熟品種有下列之特徵：早熟種有(1)開花期早(2)一蒴重小(3)開絮蒴數多(4)開絮比率大(5)種子重小等之傾向。

(五)觀察雜種 F_2 之相關關係，支配下列諸性狀之遺傳因子似有連鎖關係。

開花期——花衣指數——稈高——節間長——纖維長——最大結果枝長

(六)於諸種特性間之全相關關係以外，除去某特性之干涉而調查真相關關係，於明瞭特性間相互間之真真的關係上知為有效。

七、參考文獻

(一)秋元真次郎及川合津：東洋棉に於る主要特性間の相關現象二三に就る，農業及園藝10卷4號 PP1042-1043, 昭和十年

(二)Brown, C. H.: Cotton, 1927, New York

(三)Brown, H. B.: The Correlation of Certain Characters in Egyptian Cotton, Emp. Cott. Grow. Rev. Vol. XII, No. 3, P.P. 216-220, 1935

(四)Dunlavy, H.: Correlation of Characters in Texas Cotton. Jour. Amer. Soc. Agron. Vol. 15, No. 11, 1923. (recited from (二))

(五)Fisher, R. A.: Statistical Methods for Research Workers, 1930, London.

(六)Fruwirth, C.: Handbuch der landwirtschaftlichen Pflanzenzüchtung, Bd. V. S. 206-229

(七)Hodson, E. A.: Correlation of Characters in Cotton Agr. Exp. Sta. Bull., 169, 1920 (recited from (三))

(八) Kearney, T. H.: Segregation and correlation of characters in an Upland-Egyptian Cotton Hybrid, U. S. Dept. Agr. Bull., 1164, 1923 (recited from (二))

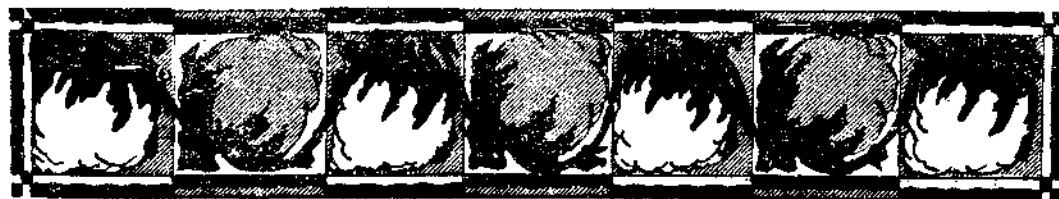
(九) Love, H. H.: A table for Transforming the Correlation Coefficient P to Z for Analysis. Jour. Amer. Soc. Agron. Vol. 27, No. 10, PP. 807-812, 1935

(十) Thadani, K. I.: Linkage Relations in the Cotton Plant. Agr. Jour. India, Vol. 18, PP. 572-579, 1923 (recited from (二))

譯者之言——全國各地，自引種美棉以後，棉農得益非淺。惟因美棉大多成熟較遲，棉鈴累累，往往受秋雨早霜之害，致影響於收穫量，故育成早熟品種實為當務之急。本文討論棉作特性間之相關關係，於早熟性狀，尤多論述，誠不失為從事棉作育種者之良好參考材料，故特彙譯以供同好。惟譯時倉卒，錯訛之處，在所難免，尚希讀者指正為幸。

二十六年三月

棉 報 創刊號 四月十五日出版	<h2 style="text-decoration: underline;">本期要目</h2>	
	創刊詞.....伍廷颺 國民經濟建設與發展棉業.....江漢羅 棉花作為取締事業之瞭望哨.....馮肇傳 棉纖維之研究.....張錦雲 棉價變動的觀測問題.....趙南柔 世界棉產分類及其品級.....孫家鼎 (專載)三月份漢市棉花交易概況 (通訊) (統計)	價目 每 期 一 角 全 年 一 元



棉業消息

本省棉業消息

本場棉種供不應求

本場繁育之脫字棉，年來在本省各地試種，頗著成效，故本年各方來場定購棉種者，紛至沓來，大有供不應求之勢，詳細數量，俟推廣完竣後，統計仍在本刊發表。

棉花取締所舉行第三屆工作討論會

湖北省棉花撥水撥雜取締所，於二月二十八日起，召集全省各分所負責人員，舉行第三屆工作討論會，聞對查驗之考績，及嚴格管理打包廠根絕棉商作偽等項，均分別討論決定云。

本場擬訂試驗計劃

本場本年各項試驗計劃，已由場長分飭各主管人員，詳切擬訂，大致就原有各試驗計劃，參照最新試驗方法，妥為修訂與充實，並定三月四日舉行本年第一次技術會議，討論決定云。

本場上年脫字棉修正產量

本場總分場上年脫字棉產量，業經在本刊第八期發表，茲查此項數目，計算尚稍有錯誤，茲根據修正數量重行表列於下，以符實在：

場別	脫字棉種植面積 (市畝)	脫字棉總產量 (市斤)	每畝平均產量 (市斤)
武豐總場	140	23803.25	170.25
徐家棚分場	360	53881.00	149.67

珞珈山分場	32	1209.25	87.79
總計	532	79997.25	150.87

外省棉業消息

○……○
：南京：
○……○

中華棉產改進會第五屆年會紀略

中華棉產改進會定二月一二兩日，舉行第五屆年會一節，已畧誌本刊，茲查業已如期在南京中央大學農學院開會，出席中央各農業機關代表及會員共四十餘人，推馮澤芳、鄒樹文、馮肇傳為主席團，一日上午九時行開會式，由馮澤芳致開會詞，蔣迪先報告會務及經濟概況，實業部代表徐廷瑚、棉業統制委員會代表孫恩慶、中大農學院及中華農學會代表鄒樹文，實業部農本局代表徐仲迪吳味經李少竹等相繼致詞，十一時半攝影休會，一日下午二時繼續開會，討論提案，其重要者如積極籌設棉業陳列館，請求政府早日公佈棉種法，等案旋又改選執行委員，除孫恩慶、聶澐聲、王善佐、馮肇傳、馮澤芳、方君強、王金吾、袁仲達、沈宗瀚等連任外，改選當選者為榮宗敬、鄒樹文、葉元鼎、蔣迪先、胡竟良、郝欽銘等，二日上午各省報告，下午討論棉業統制委員會開封植棉講習會討論之結果，至六時半閉會云。

中國棉業陳列館之籌設

中華棉產改進會第五屆年會開會時，曾由會員馮肇傳等提議由會設立中國棉業陳列館長期陳列棉產、棉紡、棉織、棉染、棉業經濟、棉業圖書等藉供營業技術暨研究上之參考與一般民衆棉觀規以引起注意鞏固基礎而促進全國之棉業，當經決議通過並推舉三十人為籌備委員，由大會推定半數，餘半數由常務委員會再行推定，又推名譽籌備委員若干人，當時並推定榮宗敬、孫玉書、聶澐生、馮肇傳、江漢羅、葉元鼎、鄒樹文、王堯臣、胡竟良、周志俊、郝欽銘、葉憲備、吳味經、張益三、蔣迪先為籌備委員，聞已積極進行，詳情容續探誌。

○……○
：北平：
○……○

棉產調查討論會開會

中央棉產改進所於二月二十六日起，在北平河北省棉產改進會舉行全國棉產調查討

論會，到河北、河南、山東、山西、陝西、四川、湖北、江蘇等八省代表孫玉書、蔣迪先等十二人，討論內容爲：(1)棉產概況調查(2)棉產情況報告(3)審核統計各種調查材料(4)其他調查統計參考方法及材料，會期約七日，詳情容續探誌。

○……○
：安徽：
○……○

皖省推廣植棉

安徽省政府爲改良棉業，增進生產起見，特擇定壽縣、懷遠、鳳台、鳳陽、東流、望江等縣爲推廣種棉區，並經財建兩廳，擬具發展安徽棉業計劃大綱，通令各縣遵辦，計自本年份起，壽縣應種特約棉田五萬畝，其餘各縣各一萬畝，聞將邀請中央棉產改進所副所長馮澤芳，會同本省省立棉蠶改良場長段天爵，前往各縣，實地勘察云。

○……○
：廣東：
○……○

崖植棉考察

自榮宗敬氏提倡開發瓊崖島後，全國經濟委員會棉業統制委員會方面，特派馮澤芳俞啟葆二氏，往瓊考察瓊崖氣候土質，及原有棉作生長情形，聞除馮氏因事先回外，俞氏將作較長期間之考查云。

○……○
：河南：
○……○

豫省本年推廣改良棉種計劃

河南省棉產改進所，本年推廣棉種 130 萬斤，分配於靈寶、陝縣、灤池、向縣、盧化等縣者 20 萬斤，洛陽、孟津、偃師、伊川、登封等縣者 10 萬斤，鄭縣、廣武、禹縣等縣 6 萬斤，商邱、永城、寧陵等縣者 22 萬斤，太康、把縣、通許、淮陽、西華等縣 18 萬斤，確山、汝南、南陽、新野等縣者 10 萬斤，安陽、湯陰、武安、新鄉、輝縣等縣者 30 萬斤，此外並定三項計劃：其一爲實行棉種統制，設棉種管理處，其二爲寓改良棉產於賑災中，災區準備貸放救濟，其三爲豫東碱地利用種棉云。

世界棉業消息

○……○
：印度：
○……○

植物育種技術之研究

郝欽遜(J. B. Hutchinson)及古百新(Kubersingh)兩氏在印度研究植物育種之技術，其第一項在分析改進 Malvi 棉所用選種法之效率。由該棉中選得兩個品系，其各種性

狀均優於混雜之土棉。故將該棉隔離繁殖，並分發栽培焉。惟將所用選種方法，及其成績加以分析之餘，其結論畧謂最後所選之品系固屬優良，而其改善各點之可歸功於選種者則極其微細，實足駭異。各選系曾加以任意排列，重複多次，之後嗣試驗，其結果於綜結後顯然證明所採用之選種方法，尙未達充分的尖銳化，足以探獲育種資料大宗遺傳質上的優異點，所有以前所得之成功，大部應歸功於育種者之判斷力，而並非其選種法。應用任意排列及重複於後嗣行，以之選種，固有許多益處，而育種者之技能 (art) 實最爲重要！選種方法無論改進到如何地步，不能使育種者可以不必深悉其材料，蓋惟有深知其材料，方能運用其判斷力而得成功也。

(摘譯自 Hutchinson, J. B. and Kubersingh. Studies in Plant Breeding Technique, Ind. J. Agr. Sci., vi 3, 1936, p672. 由 Empire Cotton Growing Review. Vol, XIV No. 1, 1937)

棉 株 之 毛 性

美棉各品種之毛性程度係一種重要性狀，在印度彭嘉泊 (Punjab) 棉區必須測驗之，蓋因棉株之毛性通常以其與抵抗浮塵子侵害攸關也。除非對於此虫有相當之抗力，無論何種美棉不可介紹予農民以供栽培。舉凡土屬之棉品種，均極其多毛而不罹該蟲之害。查美棉之子葉下區部 [hypocotyledonary region] 即胚軸部份均光滑無毛，Mollisoni 棉則每平方公厘中有毛凡 15 根。至於 Desi 棉及美棉之子葉均絕對無毛。棉株各葉愈在上者愈毛

(譯自 Afzal, M. A note on the Haininess of Cotton. Ind. J. Agr. Sci. vi3, 1936, p. 823. 由 E. C. G. Review Vol. 14, No. 1, 1937)

○……○
∴日本∴
○……○

美 洲 棉 之 染 色 體

藹倫宏 (Ellenhorn) 氏用奈凡新 (Navaschin) 氏液固定新世界棉之花粉母細胞，以鐵質明礬青木浸液劑 (iron alum haematoxylin) 染色，其玻片所顯之第二中期 (second metaphase) 內可見 13 個渲染極深之染色體，另有 13 個極淡者，此現象之規律性與夫其他種種情況，足以指示兩組染色體真正之區別。該氏創議其組間之區別屬於兩形 (amphiplasty) 一類之性質。副成對作用 (secondary pairing, 按即雙價染色體互相成對之現象) 在此曾經見到，其 26 染色體中之 24 個參加此種作用，成對之染色體其染色必爲同樣深淺者。以上種種結果均可證實新世界棉爲變相八元體 (octoploids) 之學說。

(譯自 Ellenhorn, J. Differential chromosome staining at meiosis in *G. Peruvianum*. Cytologia 7, p213. Tokyo, 1936, 由 E. C. G. Review Vol. 14, No. 1, 1937.)



棉業統計

二十五年來美棉生產在世界所佔之成數

棉季	美國所產皮棉包數 (包重500磅)	佔世界 總量%	別國所產 皮棉包數 (包重500磅)	佔世界 總量%	世界皮棉 總量 (包數)
1911-12	15,656,000	69	7,007,000	31	22,663,000
1916-17	11,559,000	61	7,444,000	39	19,003,000
1921-22	8,285,000	54	6,955,000	46	15,240,000
1926-27	18,162,000	65	9,808,000	35	27,970,000
1931-32	16,877,000	64	9,587,000	36	26,464,000
1936-37	12,250,000	42	17,250,000	58	29,500,000

1. 本表1936-37數字尚係估計概因該棉須至1937年7月方終了也。

2. 按上表可見美棉在此二十五年中由佔世界皮棉百分之六十九而跌至百分之四十二。其他各產棉國則由百分之三十一增至百分之五十八。換言之美棉生產已減少百分之二十，而別國則增高百分之一百四十六，而世界則增加百分之三十焉。

3. 最足惹人注意者即為除美國外，其餘棉產在最近五年中幾乎增加一倍之數。

4. 本表由美國Cotton Trade Journal Vol. 17, No. 10. 1937 摘譯編成。

世界原棉生產量

(單位1,000包，每包500磅)

	1931-32	1932-33	1933-34	1934-35	1935-36	1936-37
美國皮棉	17,096	13,002	13,047	9,637	10,638	22,407

美國零短絲	1,067	912	982	1,001	1,100	1,100
總計	18,163	13,914	14,029	10,638	11,738	13,507
墨西哥	203	99	255	223	235	348
巴西	575	438	958	1,309	1,743	1,470
秘魯	228	237	278	336	342	345
阿根廷	165	148	196	295	354	400
其他南美	46	39	76	70	90	90
印度	4,007	4,656	5,103	4,858	5,728	5,700
中國	1,733	2,195	2,652	3,001	2,322	3,650
日本，高麗，等	99	133	197	224	230	275
東印度羣島等	15	13	15	16	16	16
俄羅斯	1,846	1,776	1,917	1,744	2,430	3,040
波斯	107	79	137	200	120	120
伊拉克，錫蘭等	1	1*	1*	2	4	4
小亞細亞及歐洲	131	68	203	263	384	404
埃及	1,271	991	1,715	1,511	1,707	1,889
蘇丹	188	110	126	237	193	190
東非 (英屬)	182	269	276	273	328	328
南非 (英屬)	3	2	3	3	4	4
西非 (英屬)	5	20	23	47	40	40
非英屬非洲	96	121	154	165	165	165
西印度羣島 (英屬)	2	2	3	4	4	4
西印度羣島 (非英屬)	31	26	23	33	23	23
澳洲等	4	11	18	14	16	16

世界總額	29,101	25,345	23,360	25,466	28,216	32,028
美國外產額	10,938	11,431	14,331	14,828	16,478	18,521
其所佔百分數	37.6	45.1	50.5	58.2	58.5	57.8

(1) * 不足 500 包

(2) 本表譯自 Cotton Statistics by J. A. Todd, Empire Cotton Growing Review. Vol. 14, No. 1, 1937.

農 學 月 刊

目 要 期 六 第 卷 三 第 版 出 期 準 日 一 月 每

凡訂本報全年或半年者，按期奉贈本報出版之農訊半月報一份，訂閱從速！	國立北平大學農學院農學月刊社 在內郵票代洋以一分五分爲限！	每期二角預定半年一元一角全年二元郵費 編輯後記 本院二月份氣象要素報告 本院林場 昌遠	單冠紅雌雄的絨毛色澤的同性異 棉之遺傳與育種 王懋勳 江善輔	世界主要產棉國家之棉業金融問題 王益滔	由森林除蟲年談到北平壇廟古樹 賈恩公	棉雜種遺傳性之觀察 孫榮堂 李榮方	雷起氏法與費歇氏法之稻作實地 陳蘭田	果實蔬菜及肉類之家庭罐藏法 程壽華 張承炳	表示土質之新法與Harris氏方法 張之榮 修樹蕃	在華北推廣來航鷄的試驗以及今後養 插圖 紅島雞斑點之變異 本院水稻人工交配工作情形
-----------------------------------	----------------------------------	---	---	------------------------	-----------------------	-------------------------	-----------------------	-----------------------------	---------------------------------	--

本 刊 投 稿 簡 則

- 一、稿件不論文言語體均可惟以屬於棉業或與棉業有關者爲限
- 二、稿件請用墨筆或鋼筆正楷繕寫清楚並加標點
- 三、稿末請註明姓名住址加蓋印章至揭載時如何署名聽投稿人自定
- 四、投寄之稿揭載與否不能預告原稿概不檢還惟未登載之稿得因預先聲明並附寄郵費可以檢還
- 五、來稿內容本刊編者得酌量增刪如不願者請先聲明
- 六、來稿揭載後當酌贈本刊若干期如欲改翻本期若干份者請於稿末註明
- 七、來稿及通信請寄【漢口上海銀行三樓湖北棉業改良委員會鄂棉編輯部】

本 刊 價 目

每冊	五分	(國內郵費在內國外照加)	✖	報費先惠郵票代價以五分或
全年	六角	(國內郵費在內國外照加)	✖	一分爲限款滿一元請用匯票

棉業月刊

全國經濟委員會棉業統制委員會編主
 第一卷第四期
 四月十五日出版

棉花運銷過去工作之檢討……………孫恩鑾
 棉花合作運銷問題中的
 提高貨價與成本……………褚秀生

棉葉切病之研究……………沈其益著
 薄元嘉譯

防治棉蚜之研究……………吳振鐘
 紗廠製品成本計算綱要……………吳文偉

紡織染廠人事問題之討論……………嚴仲簡譯
 江蘇省立麥作試驗場三
 年來脫字棉推廣概況……………尹聘三

全國紡織廠調查報告(一)……………本會統計室
 山西省棉產改進所檢次區
 棉場二十五年度工作簡報

山西省棉產改進所運城區
 棉場二十五年度工作簡報
 統計資料
 棉業要聞

零售每册大洋二角 (郵費三分)
 國內全年二元 (郵費在內)

代訂處：

上海 生活書店
 上海 雜誌公司
 南京 正中書局

發行通訊處：
 南京 (十) 孝陵衛中央棉產改進所轉棉業月刊編輯室

本刊招登廣告

本刊行銷遍全國歡迎各界
 惠登廣告每期價格如下

等級	地位	全面	半面	四分之一
甲等	底封面之外面	二十元		
乙等	封面之內面及對面正文首篇對面及封底之內面	十六元	十元	
丙等	正文前	十二元	七元	四元
丁等	正文中後	八元	五元	三元

本刊承印者 大新印刷公司

地點：漢口後花樓內交通路口
 電話：二一三一七號

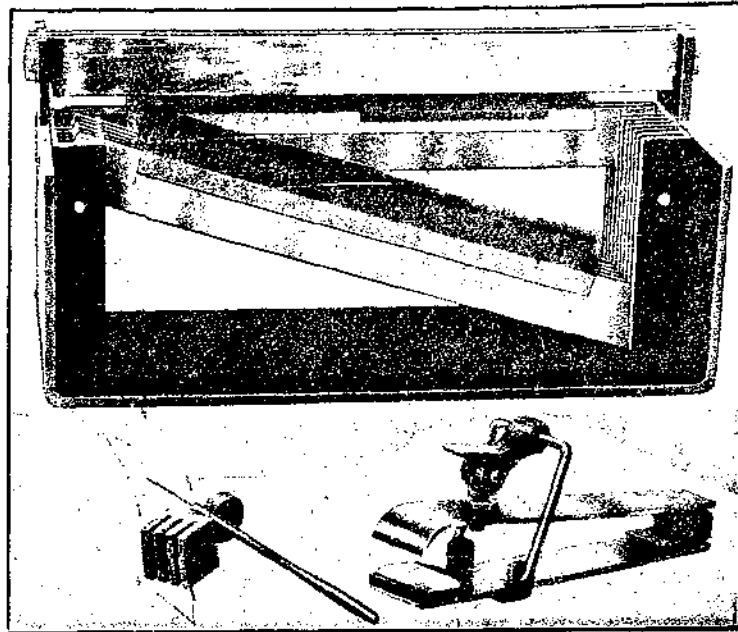
- 營業要目：
- (1) 印刷各項書籍表冊文件
 - (2) 批發文具紙張印刷用品
 - (3) 發售蘇式簿摺八寶印泥
 - (4) 精刻硬印機器橡皮圖章
 - (5) 定製屏聯鏡架鋅版銅版

鄂棉第一卷第九期

中華民國二十六年三月一日出版

本期零售定價五分

編輯者：湖北棉業改良委員會試驗總場
 發行者：湖北棉業改良委員會試驗總場
 (漢口上海銀行三樓)
 印刷者：漢口大新印刷公司
 (漢口後花樓交通路口)
 經售者：1.漢口法租界公德里口新生活
 2.南京太平路中央書店
 3.上海四馬路上海雜誌公司
 4.重慶巖字街中國圖書雜誌公司



本場備器之九

(絲頭圖解器)

本刊本期作者介紹

(以文載先後為序)

馮肇傳 本會總技師兼總場場長國立武漢大學教授本刊主任兼總編輯
 施 珍 本場技士本刊副總編輯
 楊度春 湖北棉產改進所技師本刊特約撰述
 王修誠 本場技士本刊編輯
 張 灝 實業部中央農業實驗所技術助理本刊特約撰述

本刊負責人一覽

主任兼總編輯	馮肇傳									
副總編輯	施 珍									
編 輯	劉福音	錢 卓	楊柏青	郭濟邦	王修誠	龔畿道				
總 幹 事	郭濟邦									
幹 事	鄭白台	段紹煦	法宏寰							
名 譽 撰 述	孫玉書	唐啓宇	王善佺	葉元鼎	王直青	張通武	馮澤芳	王賓九	徐仲迪	
	胡竟良	朱仙舫	傅道仲	蕭 輔	邵亮熙	李國楨	袁仲遠	蔣迪先	江漢羅	
	沈文輔	孫逢吉	陳燕山							
特 約 撰 述	俞啓葆	張少侯	劉欽晏	倪克定	吳步青	梁之軍	楊度春	楊致福	吳味經	
	張 灝	錢兆甲	孫貽謀	王桂五	廖顯揚	朱旦若	馮奎義	趙以詔	華興鼎	
	李道發	季君勉	胡仲紫	馮 靖	陳鴻祐	朱紹曾	張國材	丁漢臣	吳澤雍	
	褚錦春	宋康祥	陳性元	楊明偉	陳練秋	葉志芳	顧錫三	龔石鑫	程侃聲	
	許履道	周詠曾								



標商青年萬



廠紗紡華裕昌武

商標 天壇

線股雙支二十三



標商雁蘆

紗棉支六十



良政重加別特

標商鷄雙

蜚聲全國之
裕華紡織公司出品
棉紗類一斑

商標	支數
年青	十四支
蘆雁	十六支
雙鷄	十六支
芝鹿	二十支
綠賽馬	二十支
天壇	卅二支(雙股線)

細布類一斑		
商標	磅數	碼數
蘆雁	12磅	40
蓮魚	12磅	40
年青	13磅	40
年青	17磅	40
賽馬	13磅	40
賽馬	17磅	40



標商鹿芝

紗棉支十二



標商馬賽綠

紗棉支十二

本公司係完全華商集資開設呈奉前
農商部核准註冊揀選中外上等花衣
用最新式機器精紡粗細各種棉紗條
幹勻淨色白光潔分最加重拉力堅韌
各紗一律特別放長誠恐有人假冒特

於紫紗內另加仿單以資辨別凡蒙貴
商賜顧請煩仔細認明庶不致悞

裕華紡織公司謹啟

廠址：湖北武昌武勝門外
(電話)四一五二二及四一五二八
辦事處：漢口商業銀行大樓
(電話)二一九六五及二二七二七