

43461034
700

實業部正定棉業試驗場

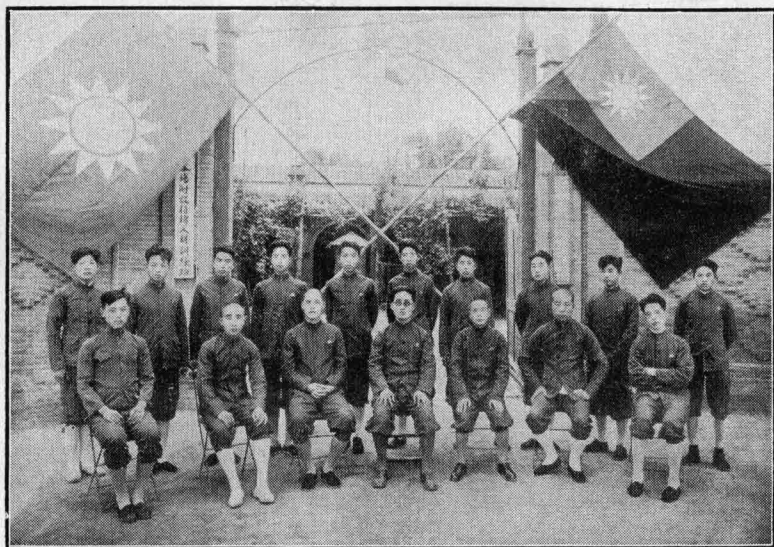
民國二十四年份試驗報告

實業部正定棉業試驗場刊行

普通繁殖區播種情形



試驗區播種情形



本場全體職員攝影

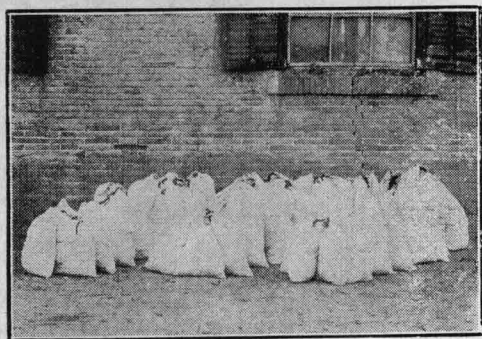


王場長噴殺蚱蟥寫真

本場工人短鋤間苗之情形



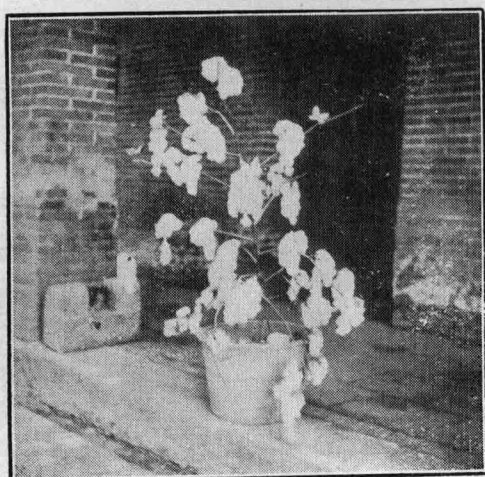
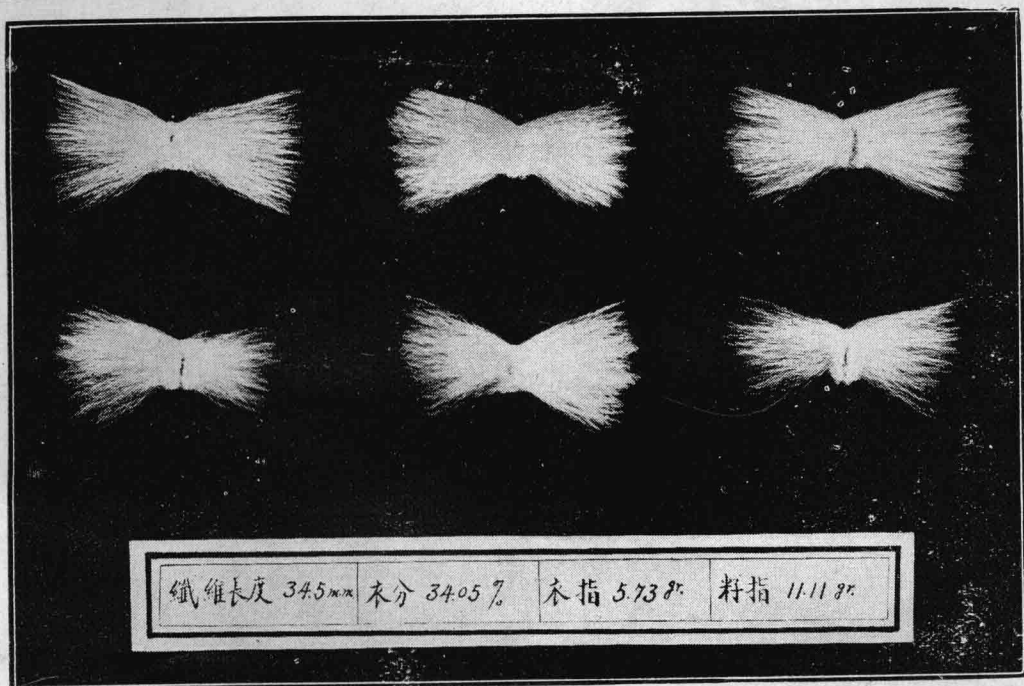
束一之袋布花收區驗試



況狀之精受花自行親員術技率長場王



本場脫棉十七號纖維標本之一斑



本場棉株吐絮之寫真



王場長授種之寫照

序

吾國號稱農業古國，棉花產量又占農產品中之大宗，而證以海關報告，每年尙有大批外棉入口。此種不合理的損失，殊令吾人痛心！

年來農村經濟，已瀕破產，其原因固多，而農產物生產量降低且品質粗劣，尤未能應時代需要，殆爲其主要者；就棉花一項來說，本國所產之棉，品質粗劣，不能紡織細紗，基此供求不適之結果，致洋棉進口，金錢外溢，其損失何止千萬。又民團身棉界，夙欲改良棉作，增厚農民生產，以復活衰敝之農村，數年來潛心研究，已育成脫里司棉十七號暨繭棉九十一號，品質既佳，產量亦豐，是乃一得之愚，差堪自慰者。

爲謀棉業之積極發展，與復活農村金融計，除在各地普通推廣棉作外，並於育種試驗及栽培試驗工作，戮力研究，以期臻於至善。茲值二十四年份工作已告結束，爰將各項試驗及研究工作，加以調整，並將推廣情形，概括列入，彙爲是編，不揣淺陋，公之於社會，幸海內明達，有以指正之。是爲序。

王又民序于正定棉業試驗場場長辦公室

實業部正定棉業試驗場民國二十四年份棉作試驗報告目次

插圖

序

棉作栽培概要

脫里司棉純系育種試驗

脫棉單本選種

脫棉株行試驗

脫棉五行試驗

脫棉初次高級比較試驗

脫棉二次高級比較試驗

繭棉純系育種試驗

繭棉初次高級比較試驗

繭棉二次高級比較試驗

脫棉五三育種試驗

五三育種第一次遺傳試驗

棉作栽培試驗

脫棉距離試驗

肥料同價試驗

浸種試驗

中耕次數比較試驗

種籽大小粒試驗

種籽壽命試驗

輪作試驗

研究事項

脫繭兩棉自花受精之研究

脫棉各部棉鈴花衣之研究

脫棉棉鈴四室及五室之研究

氣溫及雨量與棉作生長關係之研究

推廣事項

正定縣合作推廣區各改良植棉協進會貸種統計圖

正定縣合作推廣區各改良植棉協進會棉田統計圖

滄縣合作推廣區各改良植棉協進會貨種統計圖

滄縣合作推廣區各改良植棉協進會棉田統計圖

氣象記載

民國二十四年份本場棉作生長期間氣溫記載表

本場民國二十四年份逐月氣象記載表

本場民國二十四年份逐月氣溫變遷圖

實業部正定棉業試驗場民國二十四年份試

驗報告

棉作栽培概況

本場於去年冬季，曾將棉田施行冬耕一次，深度約八寸，復於本年四月上旬未播種之前，又行春耕一次，深約四五寸，施用基肥計每畝花生粕五十斤，堆肥千六百斤，再事耙耨平整，分劃各項試驗區面；惟以本年春季雨量缺乏，土內所含水分不足供發芽之用，乃舉行灌溉一次，至四月二十一日即行播種。規定脫棉行距二尺，株距一尺半；繭棉行距一尺半，株距一尺。普通繁殖區採用條播法，以求工作迅速，其試驗各區，則按照各項試驗之性質，及進行計劃書之規定，分別播種，均採用點播法。各區於播種後十日至十三日，均先後發芽出土，發芽情形尙屬整齊；惟于生長期之五六月間，曾因蚜蟲霉集葉片之背面，至爲猖獗，當用石油乳劑等葯液極力噴殺，幸奏大效。而七八月之間，復因雨量過大，且綿延兩週之久，以致各棉株生長大受頓挫，其中部棉鈴因以脫落者，幾占中部棉鈴總數二分之一，爲狀極慘。尤以繭棉植科太低，在窪濕之地勢生長者，有因積水過多，淹沒頂部以致倒斃者，殊爲難

以捍禦之奇災。其後天氣轉變，雨量亦減，晴天之日數較陰天爲多，棉株得飽受陽光，暢其發育，所有各部棉鈴，漸次成熟，然爲時嫌遲，在上部棉鈴未經收穫完竣，已罹霜害矣。由此證明北方之選擇早熟性棉株，實爲當務之急者也。又本年繭棉發現角斑病、及莖腐病，已經早日拔毀，而脫棉之罹病受害者，則甚少見，此本年棉作栽培大概情形也，茲將本場各項試驗工作情形，分列於左：

脫里司棉純系育種試驗

查本年份棉作純系育種試驗，以美棉中之早熟性脫里司棉及中棉之正定繭棉爲供試品種。脫里司棉（簡稱脫棉）純系育種程序，包括單本選種、株行試驗、五行試驗、初次高級品系比較試驗、二次高級品系比較試驗等五項工作。所有各品系試驗進行步驟，業經擬有育種計劃大綱，及事業進行計劃書，自當依據進行，茲將本年之上列各項試驗之經過分列於左：

一、脫棉單本選種

目的

選擇優良單本，以作純系育種之基礎。

供試品種

脫里司棉

決選單本之經過

就本場之脫棉繁殖區內，于六月間隨時巡視棉田，逐行攷查，以便預備在各繁殖區內選擇良株。至八月間各棉株之器官均經形成，其固有形態亦早經完全畢露，即從事選擇單本棉株，先選得較為整齊之棉株共計一千五百株，均暫標以記號，俟各被選棉株開花結果後，又就棉鈴之多寡，棉蒴之形狀，病蟲害之有無，果枝之分配等要點，重行調查，其棉鈴形狀不具固有形態者，中途落蒴，及全株結蒴過少者，又曾罹莖腐病、角斑病者，又果枝生長不整齊者，均行淘汰。至棉絮採收二次時，更檢查其纖維長度，品質優劣，種籽大小及色澤等，凡不合於選種條件者，悉被淘汰，餘者除去標識另編以號碼，繫以訂製布條，以免混淆，而便日後收花。此項在田間之最後選擇共計一千株，以作複選之棉株。其後每到棉絮達到適當成熟時，則按號採收，裝于編號紙袋內，更將每次所收籽棉數量，及收穫鈴數等，均分項登於收穫簿內，以便統計。至收穫完竣，即將所有採收籽棉，至室內按號逐一查攷，以檢定品質之優劣，而定決選棉株之數目。查本年單種，經室內檢查及田間觀察，均足合格者計有八十株，內有五三育種單本選種三十二株。本場選擇單本棉株之標準：

1. 棉株整齊而具固有形態者。
2. 桃鈴碩大狀如卵圓形，有稜角，須具固有形狀者。
3. 雌蕊柱頭長者。

4. 結果枝多，生長枝少，節間短者。
 5. 植科高低適中。
 6. 棉莖紫色，花冠爲乳精色者。
 7. 棉鈴于十月一日開放者。
 8. 纖維長度在25mm以上者。
 9. 衣分在26%以上者。
 10. 籽指在10.8%以上者。
 11. 子色爲棕黃色，或灰色者。
 12. 無病蟲害者。
- 被選棉株記載表附列於後

實業部正定棉業試驗場
單本選種記載總表
民國.....年

品種脫里斯棉

名：場記載人：

號數	株式	高度 市尺	枝		棉鈴數	成熟	期	抗害度		棉量 (公分)	纖維 (公釐)	衣分 (%)	衣指 (公分)	籽指 (公分)	籽色	特優點	備考
			葉枝	果枝		鈴數	早鈴 %	病蟲	災								
1-24-9	筒形	2.10		10	28	23	22	96.00		81.75	27.95	34.05	5.73	11.11	灰	衣分高	纖維長及其度應否已由間選種時先行注意室內放種不過
1-24-30	塔形	2.16		17	30	15	0	0		111.77	29.25	29.10	5.06	12.33	灰	纖維長衣分高	
1-24-73	塔形	2.21		14	33	32	19	60.00		128.42	28.20	32.60	5.45	11.29	灰褐色	衣分高	
1-24-81	塔形	2.43		17	39	34	20	58.82		103.63	28.00	28.07	4.42	11.31	褐		
1-24-89	塔形	2.02		14	25	21	10	47.62		76.90	27.50	31.08	5.35	11.86	棕	衣分高	
1-24-90	塔形	2.21		15	28	27	18	66.67		101.60	28.25	27.55	4.10	10.76	灰		
1-24-102	塔形	2.07		15	29	22	10	45.46		86.30	27.55	28.90	5.86	14.43	灰褐色		
1-24-115	塔形	2.18		15	27	24	19	80.00		102.10	28.15	33.13	5.00	10.10	棕	衣分高早熟	
1-24-151	塔形	2.24		14	29	23	7	60.44		78.50	30.80	30.25	5.63	12.43	灰褐色	纖維長衣分高	
1-24-161	塔形	1.84		17	31	27	13	48.14		61.50	29.05	27.14	4.43	11.90	灰	纖維長	
1-24-162	塔形	2.28		16	34	30	19	63.33		149.93	28.00	29.43	5.33	12.66	棕	豐產衣分高	
1-24-200	塔形	2.16		16	33	27	14	51.85		107.10	28.80	27.95	6.16	15.90	銀白色		
1-24-214	筒形	2.20		15	35	29	16	55.17		105.60	30.05	29.16	6.33	12.06	灰	纖維長	
1-24-221	塔形	1.93		15	27	26	16	61.54		115.65	27.65	28.46	4.73	11.90	灰褐色		
1-24-245	塔形	2.95		16	20	19	18	94.74		82.46	27.35	27.80	4.76	12.36	灰褐色		
1-24-251	塔形	2.36		16	21	20	13	65.00		114.80	27.25	32.34	5.80	12.13	銀白色	衣分高	
1-24-259	塔形	1.94		16	20	19	14	73.74		111.27	28.25	28.48	4.83	13.12	銀白色		
1-24-261	筒形	2.08		14	47	38	4	10.53		83.40	30.20	27.85	6.47	13.20	灰褐色	纖維長	
1-24-262	塔形	2.24		14	41	38	4	10.53		78.60	29.10	24.80	4.66	14.30	棕		
1-24-286	塔形	1.94		16	28	23	9	40.00		82.20	27.30	30.50	6.00	13.60	灰褐色	衣分高	

【附註】凡號碼前有○符號者，為五三兩種被選棉株，明年作為五三兩種第一年遺傳試驗；除者為三三制被選棉株，明年升入株行試驗

實業部正定棉業試驗場
單本選種記載總表
民國.....年

品種 脫里司棉
名：
場 記 載 人：

號數	株式	高度	枝數		棉鈴數	成	熟	期	抗		棉	纖	維	衣	衣	籽	籽	特	優	備
			葉枝	果枝		收機	10月17日		早鈴	害	度	量	度		分	指	指	色	點	
1-24-319	筒形	2.05		12	33	27	5		18.52		51.77	27.65	29.80	5.53		13.00	銀白色			覆
1-24-320	塔形	2.49		17	39	32	20		62.50		120.42	28.85	31.40	4.70		11.00	灰白色	衣	分	查
1-24-328	塔形	2.00		15	29	25	19		76.00		110.82	27.20	28.50	4.33		10.40	灰褐色		高	其
1-24-352	塔形	2.42		15	37	34	18		52.86		103.89	28.65	29.00	4.83		11.50	銀白色			度
1-24-353	塔形	2.08		15	32	25	14		56.00		91.36	29.26	26.00	4.96		14.13	灰白色	衣	分	應
1-24-365	塔形	2.24		15	23	21	12		57.14		91.39	27.45	29.93	4.47		12.80	灰白色		高	在
1-24-381	筒形	1.95		14	27	22	10		45.45		97.50	28.15	27.54	4.97		13.07	銀白色			田
1-24-409	塔形	2.30		17	33	33	18		54.55		93.53	27.65	30.80	5.83		13.10	灰白色			間
1-24-410	塔形	2.15		16	28	27	13		48.15		53.05	28.30	29.50	4.50		10.62	灰白色			否
1-24-427	塔形	2.15		16	36	32	10		31.25		53.47	27.15	28.15	4.83		12.33	棕色			已
1-24-441	塔形	2.15		16	24	21	13		61.90		93.17	27.45	27.20	4.96		13.20	棕色			時
1-24-442	塔形	2.00		14	35	26	9		34.61		77.34	29.45	28.00	4.63		11.90	銀白色			先
1-24-472	筒形	2.12		15	33	29	5		17.50		76.73	27.95	28.90	4.60		11.30	棕黃色			行
1-24-479	筒形	2.15		14	34	32	10		31.25		83.90	27.55	28.10	4.33		11.09	灰白色			注
1-24-483	塔形	2.00		12	22	21	8		38.09		74.40	28.80	27.00	5.00		13.07	銀白色	絨		意
1-24-497	塔形	1.98		15	46	37	13		35.14		87.02	29.80	26.00	4.57		12.80	棕黃色			室
1-24-504	筒形	1.98		17	36	33	9		27.27		104.40	28.50	28.80	4.90		12.10	灰褐色	豐		內
1-24-509	筒形	2.20		15	29	25	13		52.00		162.60	29.40	31.20	4.80		10.50	灰白色	衣		放
1-24-512	塔形	2.14		16	38	35	10		27.14		112.10	27.65	26.30	5.07		14.20	棕色	分		種
1-24-523	筒形	2.27		14	28	26	5		19.23		76.30	30.10						高		不

實業部正定棉業試驗場
單本選種記載總表
民國.....年

品 種 脫 里 司 棉

名：
場 記 載 人：

號	數	株式	高度 市尺	枝		棉鈴數	成 熟	期	抗 害		棉 籽	纖 維	衣 分	衣 指	籽 指	籽 色	特 優 點	備 考
				葉枝	果枝	總數	10月17日 鈴數	早鈴 %	病 蟲	災	重 量 (公分)	長 度 (公釐)	(%)	(公分)	(公分)			
1-24-527	527	塔形	1.87		18	31	29	31.03			89.67	29.00	26.20	4.23	11.90	灰褐色		纖維長度及絡應在田間選種時先行注意室內放種不過
1-24-541	541	塔形	2.04		17	37	33	42.42			116.22	29.65	30.10	5.30	11.70	棕黃色		
1-24-551	551	塔形	2.16		15	20	17	60.00			62.38	27.35	28.60	4.83	12.03	灰 色		
1-24-562	562	塔形	2.16		16	33	28	40.00			126.00	28.05	29.10	5.37	13.7	深灰色		
1-24-567	567	塔形	2.14		15	20	17	60.00			88.70	29.70	32.40	4.30	8.90	灰 色	衣 分 高	
1-24-568	568	塔形	2.00		15	31	25	44.00			88.70	29.70	32.40	4.30	8.90	灰 色		
1-24-581	581	塔形	1.90		15	26	19	90.00			94.44	29.75	26.08	5.13	14.60	棕黃色		
1-24-586	586	筒形	1.90		14	21	17	41.18			78.90	28.35	28.60	5.20	13.30	深灰色		
1-24-590	590	筒形	2.11		14	26	24	45.80			77.22	29.40	30.90	5.70	13.90	棕黃色		
1-24-591	591	筒形	2.00		15	33	24	37.50			66.67	28.65	27.50	4.07	10.90	深灰色		
1-24-601	601	筒形	2.40		13	28	22	45.46			72.39	28.80	27.00	5.80	15.60	棕 色	衣 分 高	
1-24-604	604	筒形	2.47		16	33	30	36.67			102.58	29.10	25.60	5.03	14.60	灰 色		
1-24-608	608	筒形	2.10		14	32	26	42.31			54.30	28.45	32.60	5.83	11.90	灰 色		
1-24-616	616	筒形	2.06		14	40	33	40.00			108.87	28.20	29.50	5.10	12.20	灰褐色		
1-24-629	629	筒形	2.20		18	34	31	58.06			106.45	28.70	30.70	5.13	11.60	灰 色		
1-24-635	635	筒形	2.00		15	30	27	48.15			103.64	27.00	27.60	5.33	14.00	棕黃色	纖維整齊	
1-24-641	641	筒形	2.00		12	34	26	38.23			44.62	27.10	28.00	4.77	12.20	銀白色		
1-24-655	655	塔形	1.98		15	28	22	40.91			59.07	29.55	37.30	7.17	12.0	銀白色	衣分特高	
1-24-662	662	塔形	2.24		15	40	9	41.40			88.00	28.20	29.00	4.30	13.50	銀灰色		
1-24-662	662	塔形	2.03		15	27	25	36.00			77.32	29.10	28.80	5.47	13.50	棕黃色		

實業部正定棉業試驗場
單本選種記載總表

民國.....年
場名：
記載人：

品種 脫里司棉

號	數	株式	高度	枝		棉鈴數	收成	成熟	期	抗	害	棉	維	衣	衣	籽	籽	特	優	點	備
				葉枝	果枝																
1-24-672	塔形	1.96			14	37	35	13	43.33			105.92	29.40	29.40	5.57	13.40	灰褐色				纖維長而整齊
1-24-681	塔形	1.90			14	36	30	13	46.00			96.37	29.70	20.50	4.10	11.90	灰褐色				纖維長而整齊
1-24-685	塔形	2.10			15	39	37	17	43.33			139.79	32.25	28.60	5.33	13.80	灰褐色				纖維長而整齊
1-24-699	塔形	1.68			14	33	30	13	45.72			50.67	29.60	28.80	5.76	14.20	灰褐色				纖維長而整齊
1-24-704	塔形	2.00			15	38	35	16	47.00			83.12	27.50	27.50	4.76	11.70	灰褐色				纖維長而整齊
1-24-713	塔形	2.07			15	35	32	15	50.00			126.55	32.00	29.60	4.76	12.50	灰褐色				纖維長而整齊
1-24-725	塔形	2.23			15	29	28	18	64.30			142.20	29.45	27.00	5.41	14.50	銀白色				纖維長而整齊
1-24-740	塔形	1.85			15	32	26	13	54.54			92.82	29.40	27.02	5.13	13.90	銀白色				纖維長而整齊
1-24-790	塔形	1.98			12	26	22	12	29.17			127.90	27.40	28.87	5.36	13.26	灰褐色				纖維長而整齊
1-24-796	塔形	1.85			11	28	24	7	44.00			73.15	28.90	26.90	4.33	11.70	銀白色				纖維長而整齊
1-24-810	塔形	2.06			15	24	24	11	45.24			108.00	29.05	27.30	5.83	14.70	棕黃色				纖維長而整齊
1-24-825	塔形	2.67			16	43	42	19	40.00			102.10	30.65	28.30	4.26	10.70	棕黃色				纖維長而整齊
1-24-856	塔形	2.04			13	24	20	8	16.67			90.15	28.25	28.90	5.16	12.60	灰褐色				纖維長而整齊
1-24-860	塔形	1.77			14	18	18	3	72.22			34.55	27.20	30.80	4.66	10.50	灰褐色				纖維長而整齊
1-24-861	塔形	1.67			12	18	18	13	25.81			78.40	27.10	29.40	5.00	12.00	灰褐色				纖維長而整齊
1-24-866	塔形	2.36			15	24	23	8	12.00			81.80	27.10	26.90	5.16	14.00	灰褐色				纖維長而整齊
1-24-902	塔形	1.85			16	34	25	3	35.70			41.80	29.50	28.10	5.66	14.50	灰褐色				纖維長而整齊
1-24-903	塔形	2.30			15	29	28	10	41.18			102.65	30.40	24.50	4.30	13.20	銀白色				纖維長而整齊
1-24-927	塔形	1.88			11	20	17	7	58.33			88.60	28.65	29.40	5.13	12.30	棕褐色				纖維長而整齊
1-24-973	塔形	1.95			17	25	24	14				141.20	28.65	29.40	5.13	12.30	棕褐色				纖維長而整齊

二、脫棉株行試驗

目的

以去年單本之決選棉株，本年繼續種植，以觀察其遺傳情況爲目的。

供試材料

脫里司棉

栽培規劃

以行爲單位，行長三十二市尺，行距二尺，株距一尺五寸，每隔四行設標準行，其標準行之種籽，則用本場混合選種所留之種籽，全試驗區之兩端，設有保護行，以資保護。

播種方法

點播法。

播種時期

四月二十二日。

栽培管理及生育期間之經過

本年四月上旬，從事整地、施肥，中旬灌溉，至四月二十二日及時播種，十二月發芽出土，尙屬整齊。棉苗發生眞葉四枚時，即行間苗，又經生長高達六寸時則行定苗。由五月至八月間經中耕七次，灌溉兩次，在生長期間，時常巡視田間，當棉株未開花之前，從各行中

選擇良株三——五株，更將良株之中部花朵，用紙卡夾花法行自花受精，以備作種籽之用。九月六日棉絮漸達成熟，隨時採收籽棉，稱計分量，分別登記於收花簿，直至籽棉收穫完竣，再經室內檢查其品質。本年此項試驗之棉株，在五、六、七各月份，發生蚜蟲，甚形猖獗。每當蚜蟲發現之時，則用石油乳劑藥液，加緊噴殺，收效甚大，然亦不免生長頓挫，棉作中途被蚜蟲侵害，致未得暢其發育，因而熟期遲緩者，亦為希望早熟之一障礙。又當七八月之間霪雨連綿達兩週之久，因之生長更受打擊；復因雨水過量，其中部花蕾及嫩蒴中途脫落者，估計佔總數四分之一，殊為不幸之事，至八月中旬以後，雨量銳減，棉蒴漸次開裂吐絮，隨時採收籽棉。

收穫時期

九月十日、九月二十五日、十月十六日、十一月十日。

收穫方法

每行預備布袋一只，各編與行號同樣之號碼，每當收花之時，先將布袋按號散置各行之首端，繼由一人持種植計劃書，核與行號詳細檢查，至完全更正妥當而無錯誤時，則分配人數，按號採收。除將所收籽棉稱計分量外，更在每行任取十個棉鈴，以作檢查之用。

收穫計載

每次所取籽棉，分別稱計，隨時登記於籽棉收穫簿，其分量均以市衡為準。