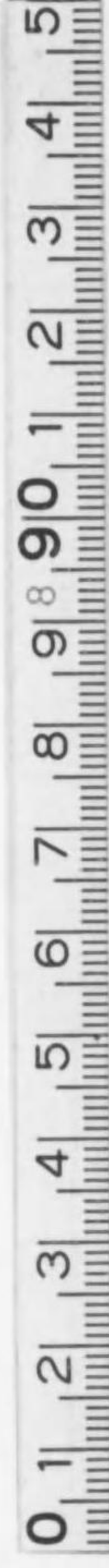




始



産業資料
第三十四号

満洲の棉花

昭和十一年度

南満洲鉄道株式会社地方部農務課編

326
207

326-204

産業資料第34號

滿洲の棉花

昭和11年度

南滿洲鐵道株式會社

地方部農務課

滿洲の棉花



産業資料第34號



滿洲の棉花

昭和11年度

發行所寄贈本

南滿洲鐵道株式會社

地方部農務課



326-204



外務省の圖書

昭和十一年

地方部農務課

圖書印



序

我國の紡績工業棉花加工製造工業の原料たる棉花は輸入農産物中の大宗にして其の輸入額は60萬乃至70萬噸に達し實に世界棉花産額の1割乃至1割2.3分に相當す、其の金額は市價及爲替相場の變動によつて大差あるも大約6.7億に達す。之れ我が國綿紡績工業の盛大を物語るものにして棉花消費高は米英に亞で世界第3位に位し其製品は世界に重きをなしつつあり。

而して此の輸入原料は主として米國、印度、埃太、支那、朝鮮より仰ぎ製品は支那、南洋、印度、等に輸出しつつあるも茲に注目すべきは最近に到り我が紡績工業は四圍の大勢上漸次高級綿糸により局面展開を計らざるべからざる運命に到達したることなり。即ち太糸用とせらるゝ印棉の輸入を最小にし埃太棉、米棉を大ならしむる時は製品の品質向上の上に有利なる影響を期待し得るも印棉、米棉と言ひ或は埃太棉と言ひ何れも印度洋、太平洋の風波を越へての輸入にして將來日本の要求する優良原棉を豊富に故障なく輸入し得るやは最も重大なる問題なり。

翻つて滿洲國內の需給状態を見るに近時棉花作付面積増大し、生産量増加せるも未だ國內の需要を満たす能はず紡績原料として繰棉 3,000 萬斤内外を輸入しつつある状態なり。

故に滿洲に棉作を奨励し以て國內需給の圓滑を計り、日滿經濟提携の實を擧ぐるは目下の急務なり。而して滿洲の棉作にとりて現在最も重要と思惟せらるゝ問題は灌溉設備又は防霜作業等に非ずして品種改良事業及普及奨励事業なり。滿洲に於ける棉の育種は短き棉作期間に適應して氣候に關する棉作の安全率を大ならしめ又其の栽培限界を出来る丈擴張して作付面積を増加し、收穫を増進する目的の下に更に生育期間短き早熟豊産品種を得ること、纖維の品質を向上して細絲紡績の原料たり得る優秀品種を得る事との二大目標に向つて邁進すべきなり。金州農事試験場に於ては「キングスイムブルード」系の改良種關農1號、遼陽棉花試作場に於ては「キングスイムブルード113號」の如き優秀なる品種の育成に成功せり、尙金州に於ては陸地棉系の改良遼陽棉花試験地に於ては在來棉系の早熟多産良質なる品種育成に全力を挙げつつあるの現状なれば棉花奨励機關の完備と相俟つて遠からず其の産額を増加し滿洲の需要を充足し更に日本に於ける紡績業所要量の幾分を補ひ、或は早熟優良棉の育成によりて奉天以北の地にも棉作發展を見る事ならん。

滿洲に於ける棉花は將に當面必須の問題にして昭和3年發行せる「滿洲棉花」も其後の情勢一變せるにより之れを改訂し其後の試験成績及各種統計を加へ茲に再版に附したり、大方の参考となれば幸甚なり、本書を草するに當り遼陽棉花試験地主任寺田慎一氏の校閲を受けたり謹んで謝意を表す。

當改訂増當者は課員 村松 榮、奥田 亨なり。

昭和11年3月

地方部農務課

滿洲の棉花

目次

	頁
第1章 滿洲に於ける棉花栽培の沿革	1
第2章 世界に於ける棉花の産額	4
第1節 日本に於ける棉花の産額	5
第2節 中華民國に於ける棉花の産額	8
第3節 歐米其他諸外國に於ける棉花の産額	10
第3章 滿洲に於ける棉花の生産	14
第1節 滿洲に於ける産地及産額	14
第2節 滿洲に於ける需給状況	18
第3節 滿洲紡績業發達の概況	21
第4章 滿洲に於ける棉花と氣候土壤	23
第1節 棉作と滿洲の氣候	23
第2節 棉作と滿洲の土壤	28
第5章 滿洲に於ける棉花の栽培	30
第1節 滿洲棉花の性状	30
第2節 棉花栽培法	44
1. 整地	44
2. 施肥	44
3. 播種	47
4. 生育中の管理	50
5. 收穫	51
6. 連作	52
7. 收穫量	52
第3節 滿洲に於ける棉花栽培試験成績	53
第6章 農業經營上に於ける棉花栽培	70
第7章 棉花の病虫害	72
第1節 病害	72
第2節 害虫	73

第8章 滿洲に於ける棉花栽培に関する施設	頁	76
第1節 試験研究機關		76
第2節 指導獎勵機關		76
第3節 處理機關		77
第9章 滿洲棉花の將來		79

以上



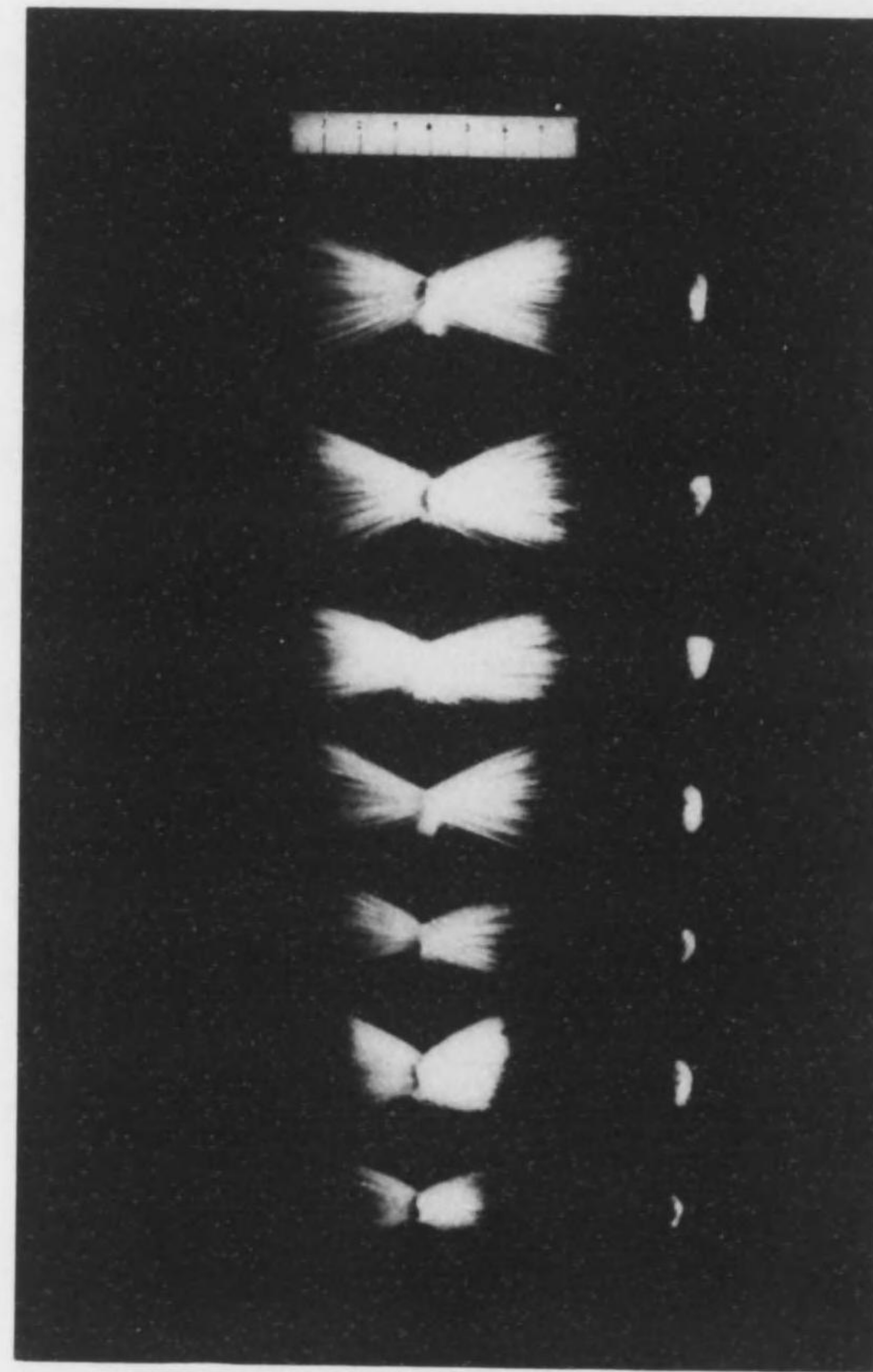
滿洲在來棉
鄭家屯白種



陸地棉
キングスインブルーヴド

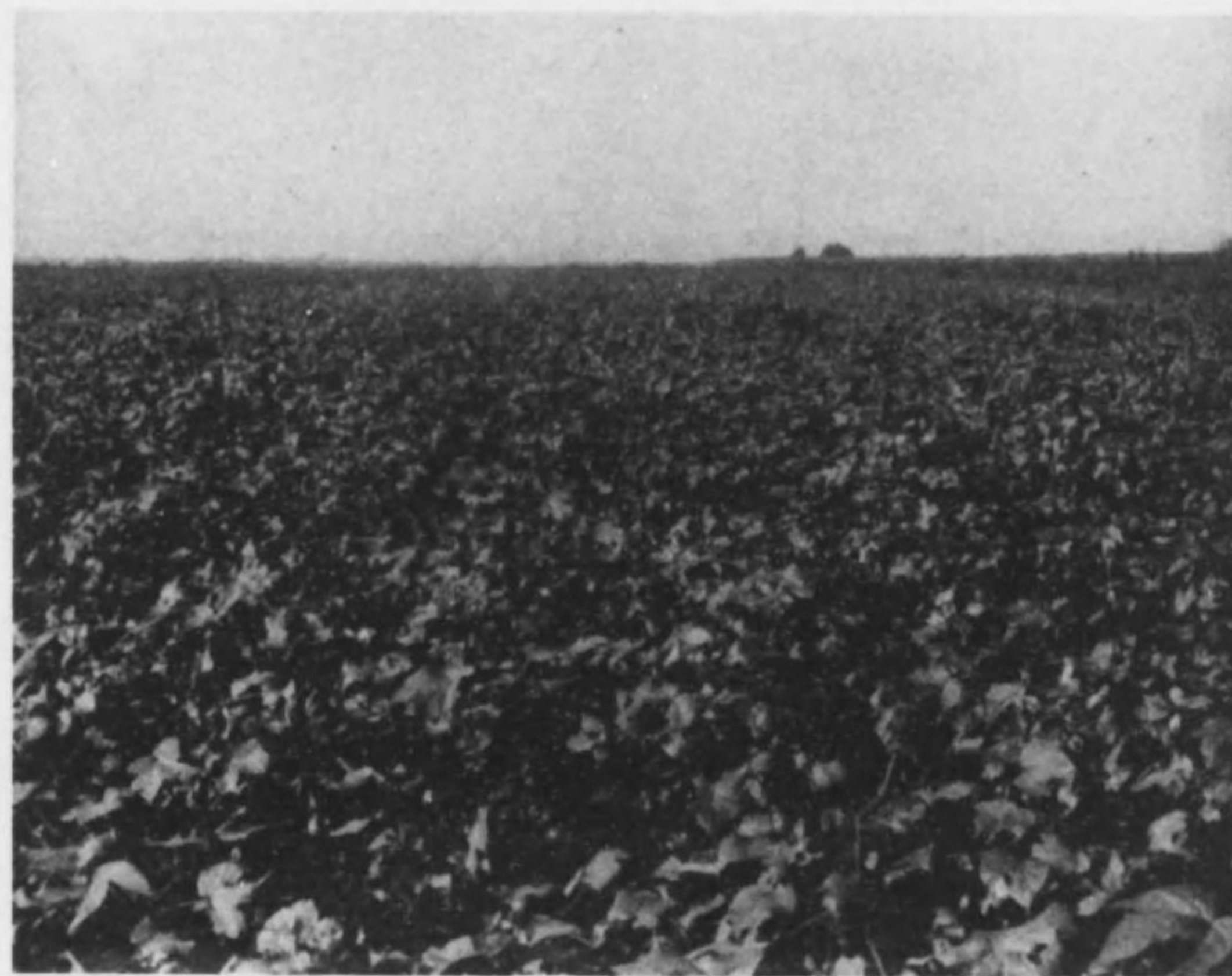


滿洲在來棉
赤木黒種



熊岳城農事試験場産各種棉纖維ノ長度比較

上より陸地棉長絨維(Mende)埃及棉(Sakelliarids Domain)陸地棉(Delta Type Webber)
 陸地棉(Tashkent 604) 滿洲在來棉(那家屯白種)陸地棉(Kings Improved.)
 滿洲在來棉(赤木黒種) 右側はその種子を示す。Scale=cm.



立山附近ニ於ケル陸地棉栽培 1927年8月



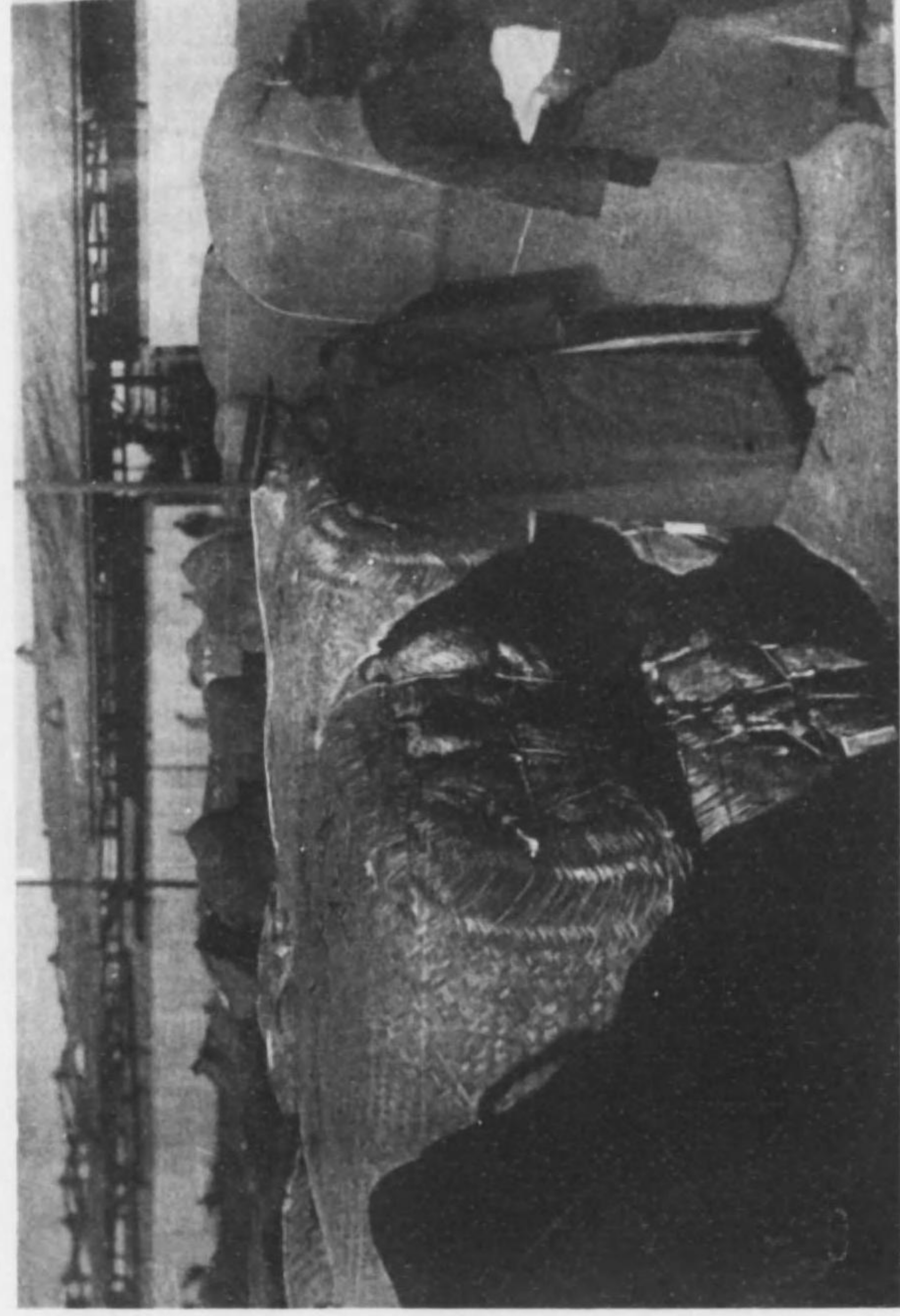
遼陽地方小屯子釣水樓間ニ於ケル在來棉ノ栽培狀況



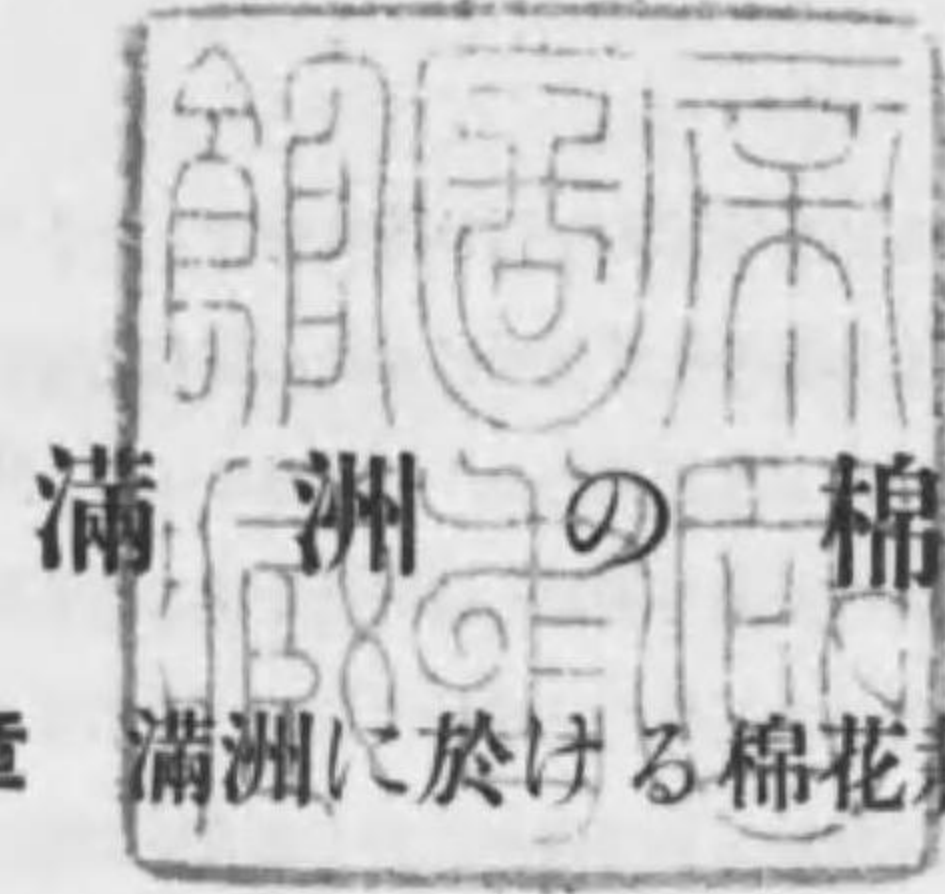
遼陽棉花試驗地



遼陽棉花試驗地ニ於ケル棉花開架狀況



遼陽驛内ニ於ケル棉花ノ大俵



滿洲の棉花

第1章 滿洲に於ける棉花栽培の沿革

滿洲に於ける棉花栽培の起原に關しては據る可きもの無きも史實に依れば(1)、今より約1,300餘年前唐朝の全盛時代に蒙古より棉花を朝貢せりと記録され、又他書に依れば(2)、唐代已に遼陽、蓋平、海城の諸地方には大面積に棉花が栽培せられ居り、紡績も亦農家に於て行はれ居たることが見られる點より推せば、滿洲に於ける棉花の栽培は極めて古くより行はれ居たるものゝ如く、特に現在棉花栽培の中心地たる蓋平、遼陽、海城地方の一帶は當時に於ても著名なる棉花の産地なりし事が想像せらる(3)。更に棉花は何時の頃滿洲に輸入せられたるかも亦極めて漠然たるものにして、僅に遼陽郷土誌及欽定盛京通誌に依れば(4)、『渤海傳俗所貴者沃洲之棉是也』(5)『渤海傳貴者沃州之棉』とあり(沃州の棉とは柞蠶のことなりとの説あり)之を要するに、北滿經濟月刊に豐零氏が説く如く(6)、元時代には山海關を通して入れるものが傳來の嚆矢と推定せられ續いて唐の太宗帝が當時滿洲地方に蟠居して雄名を唱へ居たる高麗國を親征し、威武を東睡に振ひて以來澎湃として流入せる文物制度と共に、多品種の棉花が傳來したるものと推測せらる。而して當時に於て栽培せられ居たる棉花品種は總べて東洋棉に屬し、現存せる所謂滿洲在來種なる赤木黒種、赤木白種が主要のものなりしが如く(7)、之は古來支那本國に於て栽培せられ居たるものと相符合するものあり(8)。

爾來棉花の栽培は其地域も次第に擴大し鐵路交通の便が開くる頃迄、殆んど各農家に於て木製の簡單なる軋棉器具を使用して棉核を去り、又一種の弓絃式の原始的なる器具——彈棉琴——を以て弾きて絮となし、更に一本の藤條と一枚の盾牌とを使用して棉條とし、而して後糸が紡がれ居たるものにして、之より製せる綿布は殆んど自家用として、或はその餘剩物を以て地方的需要を充し生活の不足を補ふ状態なりき(9)。

然るに支那本國に歐米諸國の東洋進出と共に、新式軋棉機が出現し舊式在來軋棉機は置換せられ、竝に精巧なる機械製綿織物の輸入による紡績業上の革命起れり。

斯くして棉花より子實を去り弾きて絮となし、紡て糸にし織つて布とする迄、其勞働過程が如何に煩雜緩慢なりとも、又其生産物が如何に粗惡たるとも、彼等の勤勞的な天性の利用に依りて此種勞働に従事し、而して重要なる副業として生活の源泉的役割を果し居たる此の利便多き手工業は、農民の手中より奪ひ去られたるものにして、従つて棉花栽培の衰微したる又當然の事なり。以上は日本の滿洲進出前迄の滿洲に於ける棉花栽培状態の概況なり。

次に滿洲に於て日本人の進出後に於ける棉花栽培に關する經過を示せば次の如し。

滿鐵に於ける棉花に關する試験經過を見るに、熊岳城農事試験場分場に於て大正3年開設當初既に

朝鮮木浦棉作支場より棉花の種子を取寄せ栽培試験を行ひ陸地棉キングス・インブルーブト、シンプキンス・インブルーブド、並に朝鮮棉、支那棉の収量を明にせり。然し之の年は生育期に於ての早熟と成熟期に於ける降雨の爲開絮期が遅れ殆んど木採棉として收穫せるにより陸地棉は栽培困難と見られ大正7年迄試験を中止し大正8年には再び試験を開始し滿洲在來棉の収量試験を行ひ赤木黒種が赤木白種に勝る事を報告せり。大正10年以降は木浦棉作支場並に鳥取、栃木等より品種を取寄せ品種試験を施行しその外在黒種を供試して灌水試験を行ひ滿洲に於て生育旺盛期に灌水の必要なることを主張せり、大正11年以降は鳥取縣農事試験場、支那各地、トルキスタン、エジプト、印度及び北米等より盛に品種を蒐集し大正の末迄に之等品種は百數十種を越え、此等品種の特性調査を行ふと共に優良と思はるるものを豫備品種試験に移し更に卓越せるものは品種試験に編入して品種間の優劣を比較し、之れと同時に經濟試験、連輪作試験、株間試験等を施行せり。昭和4年以降は試験の規模を擴張し栽培試験のみならず育種事業を加へ滿洲在來種を始め東洋系並に陸地棉系を供試して各々純系分離及交配育種法によつて滿洲に適應せる早熟豐産良質の系統選出に専念すると共に栽培法の各種試験（畦幅、株間試験、三要素試験、窒素適量試験、摘心試験、播種期試験、土壤試験、）に豐凶考照試験及び發芽試験、要水量試験、落蒴防止に關する試験等の室内實驗をも併行せり。

公主嶺農事試験場に於ては大正4年に各品種の試作を初めたるも豫期の成績を挙げ得ず大正8年度に至り中止せり、大正8年以降は遼陽苗圃、得利寺煙草試作場等に於ても各種試験を施行し昭和3年遼陽苗圃を棉花試作場と改稱し棉花に力を注ぐに至り昭和7年に於ては陸地棉113號なる原種に比して1週間乃至10日早熟にして品質収量優良なる一系統を選出せり、然るに滿鐵に於ける從米熊岳城農事試験場及遼陽棉花試作場等は試験、調査の規模小さく完全なる結果を得難きにより昭和9年遼陽に新に棉花試験地を設け棉花の改良増殖並に調査研究に完全なる効果を得んと努力しつつあり。

關東州に於ては明治40年より3、4年間金州苗圃、沙河農事試験場、並に普蘭店苗圃に於て米國種陸地棉の試作を行ひたるも成績舉らず中止せり。尙其後大正10年に至り米國陸地棉系の早熟種を取寄せ試作を行ひたる結果良好なる成績を収めたるを以て苗圃に於ける試作以外に州内各地に於て地方別委託試験をなし良好なる結果を得たり。又金州農事試験場にては陸地棉より純系分離によりて早熟多産良質の關農1號の選出に成功せり。

斯の如き情勢にて關東廳は大正13年滿洲棉花栽培協會を組織し所謂10ヶ年計畫の遂行を企て更に15年には滿洲棉花株式會社を設立し兩者を相提携せしめ以て斯業の發達助成に努力せしむる事とせり。

而して滿洲國の建設と共に奉山沿線並に熱河農業開發の根源地として昭和8年より錦州に滿洲國立農事試験場を新設し棉花の各種試験を實施する事となれり。

滿洲に於ける棉花増殖は日滿經濟提携上缺く可からざる急務として大同2年滿洲國は南滿地方に於て棉花栽培擴大の所謂20年計畫、即ち20ヶ年後に30萬町歩、練棉1億5,000萬斤を産出せしめんとする計畫を樹立するに至れり。而して滿洲國は之が栽培普及獎勵の代行機關として大同2年4月滿洲棉花協會を設立し、又之と連絡をとりて斯目的を一層効果的ならしむる爲め、棉花栽培農家を以て棉花耕

作組合を組織せしめ、更に康徳1年4月には棉花の買入、棉花及種子の販賣、耕作資金の融通、栽培用品の供給等を行ふ滿洲生産棉花の處理機關として、資本金2百萬圓にて日滿合資の滿洲棉花有限公司が設立せられ、尙別途に日滿棉花協會は、朝鮮、關東州、滿洲に於ける棉花栽培の指導獎勵並棉花需給の圓滑を計る目的を以て設立せられたり。

- 註 1 大通商工會議所 棉花栽培の實績と將來(滿蒙事情)
 2 欽定盛京通誌 卷106 物産¹
 遼陽地誌 物産、天然産。
 財團法人東亞經濟調查局編 本邦に於ける棉花の需給135頁。
 3 農零 滿洲國棉花栽培之現状及將來増産計畫 北滿經濟月刊、第9卷第7號37頁。
 4 遼陽地誌、物産、天然産。
 5 欽定盛京通誌、卷106 物産¹。
 6 農零 前掲37頁
 7 農零 前掲37頁
 8 農政全書 第35卷編
 9 滿鐵經濟調查會 中國經濟の現状と將來、滿鐵調査月報第12卷第11號170頁。

第2章 世界に於ける棉花産額

世界に於ける棉花は之を國際貿易上より見るに、各種商品中最も重要な農産物にして又棉花の大部分が生産地より離れたる地方に消費せらるゝ點に於て重要な關係を有す。棉花は世界各地に産するも有利の栽培は或る部分に過ぎず商業用として世界の市場に上る供給地の主なるものは米國、印度、埃及、支那等なり。今世界各國に於ける棉花の生産高を示せば次の如し。

世界棉花國別生産高

1億(478封度)(單位千俵)

年次	米國棉	埃及棉	印度棉	支那棉	伯刺西爾	露西亞棉	秘露棉	墨西哥棉	其他諸國	世界合計
1909-10	10,236	1,000	3,788	630	236	820	112	131	439	17,486
1910-11	12,190	1,515	3,202	813	294	1,030	99	154	437	19,734
1911-12	15,656	1,485	2,876	656	288	985	105	136	476	22,663
1912-13	13,655	1,507	3,698	735	330	962	115	146	511	21,659
1913-14	13,978	1,537	4,276	651	441	1,081	115	77	582	22,738
1914-15	16,196	1,298	4,153	787	462	1,309	108	46	595	24,954
1915-16	11,212	961	2,961	887	282	1,538	97	101	604	18,623
1916-17	11,524	1,022	3,349	850	321	1,118	113	114	472	18,886
1917-18	11,533	1,262	3,068	865	420	605	115	94	420	18,382
1918-19	12,146	964	2,937	940	550	575	120	81	445	18,758
1919-20	11,486	1,114	4,476	1,150	560	440	175	145	480	20,026
1920-21	13,664	1,196	3,250	955	397	58	175	100	400	20,195
1921-22	8,285	1,059	3,668	1,056	420	43	191	93	350	15,165
1922-23	10,124	1,143	4,240	1,312	460	55	202	132	475	18,473
1923-24	10,330	1,309	4,282	1,453	479	260	201	148	625	19,087
1924-25	14,006	1,459	4,736	1,458	660	521	191	254	825	24,110
1925-26	16,181	1,711	4,578	1,408	501	737	236	178	1,050	26,530
1926-27	18,162	1,628	4,002	1,418	427	738	262	267	900	27,804
1927-28	12,957	1,342	4,489	1,841	421	983	218	156	1,000	23,307
1928-29	14,555	1,649	4,719	1,542	407	1,208	214	226	1,150	25,670
1929-30	14,716	1,742	4,978	1,835	486	1,351	257	207	1,025	26,597
1930-31	13,873	1,693	4,585	1,603	392	1,589	226	154	1,075	25,190
1931-32	16,877	1,307	3,334	1,106	464	1,851	210	186	1,300	26,535
1932-33	11,945	950	4,000	1,600	425	1,950	226	75	1,200	22,371

以上の表に見る如く大體に於て米國は其産額世界第1位にして約50—60%を占め印度これに次ぎ約18%ロシア8%支那7%埃及約4%見當なり。

次に棉花消費高を各國別に示せば次の如し。

(單位千俵)

國別	1925年	1926年	1927年	1928年	1929年	1930年	1931年	1932年
英國	3,225	3,022	3,010	2,904	2,800	2,465	1,964	2,386
獨逸	1,211	1,148	1,478	1,585	1,378	1,323	1,086	1,190
佛蘭西	1,122	1,176	1,182	1,180	1,227	1,171	1,122	892
露西亞	1,084	1,752	1,737	1,864	2,152	2,109	1,821	1,520
伊太利	1,002	1,037	932	954	1,042	1,001	788	739
致須國	484	477	503	546	495	461	397	344
白耳義	305	353	363	424	452	461	358	303
西班牙	352	407	390	413	404	412	393	403
波蘭	209	190	319	360	251	225	223	194
瑞西	108	114	108	116	105	101	92	97
和蘭	196	152	162	183	190	206	198	154
奧太利	136	159	146	164	149	117	97	104
印度	2,440	2,064	2,601	2,034	1,997	2,419	2,513	2,700
日本	2,549	2,816	2,851	2,541	2,766	2,997	2,565	2,769
支那	1,610	1,755	1,920	2,016	1,957	2,297	2,329	2,254
亞米利加	6,127	6,395	7,134	6,770	7,033	6,060	5,246	4,847
加奈陀	161	211	201	198	228	200	202	196
伯刺西爾	533	783	444	552	472	414	392	465
合計(其他を含む)	23,294	24,681	26,141	25,540	25,882	25,209	22,483	22,322

即ち米國最も多く日本印度之に亞ぎ、英國、支那の順位なり。

第1節 日本に於ける棉花の産額

我國に於ける棉種の傳來は桓武天皇の延暦年間(713—715)の事にしてこの棉種は翌十九年に紀伊、淡路、阿波、讃岐、伊豫、土佐及太宰府等の地に賜つて之を植えしめたるが我が國に於ける棉花栽培の嚆矢をなすものと稱せらる。

其後數度輸入せられたるも栽培法宜しきを得ず絶滅の状態にありしも文錄年間に至り多くの棉種が輸入せられ大和、河内、山城、攝津、和泉等の地に擴められ次第で播磨、備前、備中、備後、四國等の諸地方に擴められ漸次栽培は増加し且又各藩は棉花の栽培及取引に關して保護獎勵の途を講じたるにより産額は年々増加し農産物として重要な位置を占むるに至れり。米國南北戦争の時には本邦棉花の上海市場にも進出を見たる程なりしが明治初年の凶作と其の後の需給の増加は遂に棉花の輸入を見るに至れるも尙内地に於ける棉花自給の計畫進行と共に在來棉の生産増加し明治13年前後には棉作付反別10萬町歩、實棉産額は1億斤に達せり。

然るに他面内地紡績業の發達は本邦産棉花より遙に優良なる外棉の輸入を増加せしめたり。其後内地棉作は當局及民間側に於ける種々の奨励策、保護策によりても到底外國品と競争する事が出来ざる状態に陥り漸く其生命を維持し來れるが政府當局が勃興せんとしつゝある新式紡績業に対する原料政策上より輸入棉花に對する關稅を明治29年全廢せるによつて内地の棉作は愈々加速度の減退を見るに至れり。

明治20年頃には10萬町歩の作付を見たるものが大正元年の作付反別は2,700百町歩に減じ、さらに大正12年後には2,000町歩を割り昭和3年よりは更に1,000町を以下となり、最早今日に至りては内地の棉作は全く問題に非ざる状態となれり。之れの主たる原因は我が國の氣候風土が棉作に適せざるごとと我が生産品の品質及價格が到底外國産棉花と競争出来ざるによるものなり。

因に大正元年以後の内地に於ける棉花の作付反別及び收穫高を示せば次の如し。

日本に於ける棉花生産額表

年次	實棉の生産			繰棉換算額	備考	
	作付反別	收穫高	反當數量			
大正元年	2,757.5	877,099	31	292,366	1,837,287	本表は農林省統計表による。 繰棉の數量は實棉の3分の1として換算せり。
大正二年	2,520.8	773,995	31	257,908	1,612,487	
大正三年	2,471.6	821,691	33	273,897	1,711,856	
大正四年	2,679.0	839,602	31	279,867	1,749,169	
大正五年	2,319.6	756,184	33	252,061	1,575,981	
大正六年	2,393.5	736,106	30	242,035	1,512,719	
大正七年	2,529.5	681,021	27	227,007	1,418,794	
大正八年	2,467.8	689,675	28	229,892	1,436,825	
大正九年	2,639.7	829,756	31	276,585	1,728,656	
大正十年	2,312.5	597,855	26	199,285	1,215,531	
大正十一年	2,122.8	500,218	24	168,739	1,042,119	
大正十二年	1,890.0	401,741	21	133,914	836,962	
大正十三年	1,844.6	483,011	26	161,004	1,006,275	
大正十四年	1,668.6	360,929	22	120,313	751,956	
昭和元年	1,316.0	259,635	20	86,545	540,906	
昭和二年	1,142.5	254,411	22	84,804	530,025	
昭和三年	970.0	218,052	22	72,684	454,275	
昭和四年	732.1	167,496	23	55,832	348,950	
昭和五年	644.1	156,894	24	52,278	326,738	
昭和六年	576.6	135,964	24	45,321	282,256	
昭和七年	687.7	137,122	24	45,707	285,669	

上表に見るが如く現在の内地棉作は漸く數百町歩實棉收量10數萬貫程度ならも今日棉作が何れの地

方に僅かに餘命を保つゝあるかを見るために最近3箇年の地方別生産額表を示せば次の如し。

棉花地方別生産額表

地方別	昭和5年			昭和6年			昭和7年		
	作付段別	收穫高	價格	作付段別	收穫高	價格	作付段別	收穫高	價格
福島	4	105	155	—	—	—	2	45	15
茨城	1,841	42,602	32,481	1,735	39,145	28,785	1,614	34,923	29,187
栃木	61	1,000	954	42	839	642	46	1,088	992
群馬	122	3,703	2,881	134	3,227	2,058	122	3,074	2,352
埼玉	874	22,529	16,030	897	20,412	14,304	939	21,695	17,327
千葉	863	18,169	14,328	735	13,573	9,306	704	12,434	9,022
東京	73	1,831	1,818	80	2,178	2,140	93	2,918	2,820
神奈川	31	628	506	28	574	471	26	488	509
新潟	76	1,032	1,719	52	665	993	50	569	849
富山	—	—	—	—	5	5	2	6	6
石川	21	540	727	22	529	557	18	443	624
福井	216	3,713	5,805	246	3,611	5,285	211	6,195	7,252
山梨	3	45	38	3	42	50	3	45	45
長野	32	537	520	22	383	399	28	424	448
岐阜	28	592	611	29	506	563	22	459	459
静岡	11	213	351	7	136	272	8	159	288
愛知	98	2,221	3,119	71	1,703	2,098	62	1,613	2,024
三重	—	—	—	—	5	6	—	3	4
滋賀	172	3,406	6,807	163	3,253	6,090	147	2,921	5,764
京都	4	86	117	2	21	25	1	10	18
大阪	21	761	413	10	237	166	11	301	231
兵庫	92	2,514	2,430	58	1,414	1,587	61	1,394	1,492
奈良	1	19	30	2	41	38	3	36	59
鳥取	636	27,338	28,363	630	22,343	21,400	643	20,902	22,956
島根	103	3,508	4,703	100	2,615	2,834	120	2,823	3,715
岡山	175	2,887	2,834	148	2,352	2,216	108	1,770	1,772
廣島	240	10,654	8,953	196	10,996	7,927	102	4,929	4,709
山口	49	2,721	2,773	44	2,514	2,441	39	2,448	2,373
香川	6	138	124	2	10	18	—	—	—
愛媛	7	161	240	3	70	88	6	133	183
佐賀	285	1,013	1,695	190	986	1,674	1,550	11,618	15,232
長崎	99	484	943	42	223	266	49	362	333
熊本	104	1,368	1,611	65	1,093	905	54	915	838
大分	8	112	76	6	84	52	3	39	33

地方別	昭和5年			昭和6年			昭和7年		
	作付段別	收穫高	價格	作付段別	收穫高	價格	作付段別	收穫高	價格
宮崎	—	—	—	1	15	30	—	—	—
鹿児島	5	101	99	1	10	8	—	—	—
合計	6.441	156.834	144.314	5.766	135.964	115.699	6.877	137.122	133.931

即今日棉作の餘命を保つあるは茨城、鳥取、佐賀、埼玉、千葉、廣嶋、福井の諸縣なり。

第2節 中華民國に於ける棉花の産額

中華民國は氣候地質共に棉花に適し南は廣東、廣西より、北は河北省に亘り何れも之を栽培することを得就中湖北、江蘇、山東の産額最も多く華商紗廠聯合會調査に依る全國棉花作付面積及産額は平均3,000萬畝年産額740萬擔に達せるも近年國內紡績業發達せる爲め其需要を充たす能はず毎年多額の米棉印棉を輸入しつつあり。之を海關統計によれば昭和3年より同7年に至る5箇年間平均年輸入額325萬600擔同期平均輸出額86萬8,800擔にして差引毎年238萬3800擔の入超を示し居れるが一方支那全國の耕地は12億6,700餘萬畝内植棉好適地は1億畝と稱せられ現在の棉作地は3分の1に過ぎず且紗廠聯合會統計14年平均毎畝當收穫高23.8斤にして甚だ收量少きも將來國內治安の安定、種子及耕作方法の改良に依り産額増加の見込は充分あり。

最近15年間の支那棉花作付面積、産額及最近5箇年間の棉花輸出入額次の如し。

最近15年間支那全國棉花作付面積及産額 (華商紗廠聯合會發表)

年次	段別(畝)	産額(擔)	每畝産額(斤)
大正七年	—	10,037,881	—
同八年	33,037,881	9,028,290	27.3
同九年	28,337,297	6,750,403	23.8
同十年	28,216,168	5,429,220	19.2
同十一年	33,464,595	8,310,355	24.8
同十二年	29,554,053	7,144,642	24.3
同十三年	28,771,577	7,808,882	27.3
同十四年	28,121,027	7,534,351	26.8
昭和元年	27,349,727	6,243,585	22.8
同二年	27,610,376	6,722,108	24.3
同三年	30,644,311	7,929,580	25.9
同四年	32,754,837	7,026,811	21.4
同五年	37,593,012	8,809,567	23.4
同六年	31,637,779	6,399,780	20.2
同七年	37,099,800	8,105,637	21.8
同八年	40,453,953	9,621,240	23.8

最近5年間支那棉花輸出額 (海關統計單位擔)

國別	昭和3年	昭和4年	昭和5年	昭和6年	昭和7年
日本	876,300	768,423	675,438	765,722	500,391
香港	2,510	1,769	2,084	2,294	—
英國	2,256	1,726	1,405	353	—
獨逸	57,224	38,658	17,839	4,225	21,642
佛國	10,158	8,827	7,393	4,613	5,490
伊太利	2,989	3,769	1,880	1,684	—
米國	153,592	115,554	115,063	68,347	110,174
其他外國	6,569	5,070	4,443	2,624	24,364
計	1,111,558	943,796	825,545	849,862	665,061

最近5年間支那全國棉花輸入額 (海關統計單位擔)

國別	昭和3年	昭和4年	昭和5年	昭和6年	昭和7年
香港	1,703	4,933	19,898	1,971	—
安南	6,520	8,745	6,950	6,548	—
印度	981,673	1,323,002	1,941,681	1,811,076	123,138
日本	449,011	370,021	351,079	247,415	8,809
加奈陀	634	4,219	1,503	18	—
米國	489,230	819,127	1,143,874	2,573,757	799,482
其他外國	4,519	19,442	16,239	47,596	21,908
計	1,933,290	2,545,489	3,481,224	4,688,081	953,337
復輸出	17,150	30,703	24,730	35,355	2,555
差引	1,916,140	2,514,786	3,456,494	4,652,726	951,082

支那に於ける棉花の輸出は貿易上重要な地位を占め最近5箇年平均80萬擔内外にして其約80%内外は日本仕向なり。

日本が支那棉を多く要する原因は支那棉は印棉に比して品質、色合共に稍々良好なることと收穫期運賃其他の關係に依るものなり。次に省別に棉花作付反別及收穫高を示せば次の如し。

支那の各省別最近3年間棉花作付反別及收穫高

省別	1931年		1932年		1933年	
	作付段別	收穫高	作付段別	收穫高	作付段別	收穫高
遼寧	千畝 1,142	千擔 178	千畝 —	千擔 —	千畝 —	千擔 —
河北	2,953	844	5,143	1,283	6,122	1,445
山東	7,974	2,155	6,844	1,769	5,357	1,371

省別	1931年		1932年		1933年	
	作付段別	收穫高	作付段別	收穫高	作付段別	收穫高
山西	千畝 849	千擔 82	千畝 902	千擔 54	千畝 1,311	千擔 502
河南	2,880	645	3,421	598	3,708	817
陝西	1,639	346	1,413	158	2,107	515
湖北	4,584	1,037	7,627	1,634	8,184	2,178
湖南	266	45	983	200	881	178
江西	46	9	223	46	203	59
安徽	463	43	955	169	1,074	119
江蘇	7,656	626	8,515	1,778	9,877	2,045
浙江	1,985	390	1,673	417	1,632	391
合計	31,637	6,400	37,099	8,106	41,454	9,621

第3節 歐米其他諸外國に於ける棉花の産額

1. 米國に於ける棉花生産状況

米大陸に始めて棉花の移植せられたるは17世紀の初期と稱せられ、棉花が纖維作物として栽培せらるゝに到りしは1793年エリー・ホワイトニー(Eli Whitney)が鋸齒式繰綿器(Saw Gin)を發明せし以後の事にして爾來急速なる紡績工業の發達と共にその作付面積漸増し1925年度には4,600英町に達するに至れり。

米國南部地方は殊に棉作に對する天惠的の地方にして天然の棉花國とも稱せらる。栽培品種は主として陸地棉にして海島棉は約1割なり。

北米合衆國棉作統計表

年次	作付面積	一英町當量	生産額	輸出	輸入
1910	1,000英町 32,403	封度 170.7	1,000担(478封度) 11,609	1,000担 8,027	1,000担 245
1911	36,045	207.7	15,693	11,116	233
1912	34,389	190.9	13,703	9,126	249
1913	37,089	182.0	14,156	9,508	273
1914	36,832	209.2	16,135	8,702	400
1915	31,412	170.3	11,193	6,113	458
1916	34,985	156.6	11,450	5,525	311
1917	33,811	159.7	11,302	4,402	231
1918	36,008	159.6	12,041	5,774	211
1919	33,560	161.5	11,421	6,707	732
1920	35,878	178.4	13,440	5,973	237
1921	30,509	124.5	7,954	6,348	380

年次	作付面積	一英町當量	生産額	輸出	輸入
1922	33,036	141.2	9,755	5,007	492
1923	37,123	130.6	10,140	5,815	306
1924	41,360	157.4	13,628	8,240	328
1925	46,053	167.2	16,104	8,267	340
1926	47,087	182.6	17,977	11,299	419
1927	40,138	154.5	12,955	7,859	354
1928	45,341	152.9	14,478	8,419	479
1929	45,793	155.0	14,828	7,035	395
1930	45,091	147.7	13,932	7,133	112
1931	40,495	201.2	16,918	9,193	138
1932	35,939	173.3	13,002	8,895	136
1933	30,144	209.4	13,177	—	—

(米國農務省年鑑)

米國に於ける棉花生産地は「メキシコ」灣及「ミシシッピ」河沿岸にして「テキサス」州を最多とし「ジョルジア」「ミシシッピ」「オクラホマ」「南北カロライナ」「アラバマ」等の16州なり。就中、米棉中最上の海島棉は「チャーレンドン」の對岸南「カロライナ」の海岸附近に散在する小島に多く産出す。

今各州の最近に於ける作付面積及收穫高を示せば次の如し。

米國各州棉花作付面積及收穫高

川名	1930年		1931年		1932年		1933年	
	作付面積	收穫高	作付面積	收穫高	作付面積	收穫高	作付面積	收穫高
ミズリー	1,000英町 369	1,000担 151	1,000英町 350	1,000担 270	1,000英町 406	1,000担 307	1,000英町 345	1,000担 245
ヴァージニア	80	42	71	43	70	31	65	38
北カロライナ	1,643	775	1,348	775	1,251	660	1,088	630
南カロライナ	2,173	1,001	1,940	1,015	1,661	716	1,379	742
ジョルジア	3,863	1,593	3,440	1,395	2,651	854	2,147	1,110
フロリダ	120	50	114	43	102	17	96	27
テネシー	1,225	377	1,105	605	1,064	480	948	460
アラバマ	3,770	1,473	3,420	1,430	3,021	947	2,417	980
ミシシッピ	4,243	1,464	3,988	1,725	3,839	1,180	2,964	1,180
アルカンサス	3,908	871	3,562	1,855	3,378	1,327	2,631	1,065
ルイジアナ	2,110	715	1,920	865	1,688	611	1,583	486
オクラホマ	3,907	854	3,318	1,220	3,108	1,081	2,932	1,285
テキサス	16,950	4,038	15,421	5,270	13,334	4,500	11,467	4,475

州名	1930年		1931年		1932年		1933年	
	作付面積	收穫高	作付面積	收穫高	作付面積	收穫高	作付面積	收穫高
ニューメキシコ	127	99	114	98	112	72	92	86
アリゾナ	215	155	176	119	113	69	116	82
カリフォルニア	270	261	195	181	123	129	208	216
其他	19	7	13	9	18	15	16	10
合計	45,091	13,932	40,495	16,918	35,939	13,002	30,144	13,177

註 本表は米農務局の農業年鑑による、単位英町(エーカー)は日本の4反24歩、一俵は500石入りとす。

右表に見るが如く、テキサス州は最も作付多く、ミシシッピ、アルカンサス、オクラホマ、アラバマ、ジョージア州等何れも200萬英町以上の作付あり。

2. 印度に於ける棉花生産状況

日本に於ける印棉の輸入額は年々500萬斤價格3億圓に達し、日本の棉業界とは緊密の關係にあり。然るに1933年4月印度政府が立法議會に「ダンピング」防止法案を提出し續いて同月10日附を以て1905年8月に調印せられた日印通商條約を6ヶ月の豫告を以て廢棄する事を通告し更に6月6日には英國以外の諸國より輸入せらるる平織生地綿布に對する最低從價税を從前の5割より7割5分に引上げ該關稅引上が主として圓爲替低落に基く大量の日本製綿布の流入に對する特殊目的なる事明となれり。印度政府の此の處置に對し日本側は印棉不買を決議し其後種々協定中なり。

今印度棉の栽培の歴史及其生産高を記述せんとす。印度の棉花は栽培の歴史古く紀元前8世紀頃にして往昔の印度棉花は其の當時の織物原料としては相當優良なるものあり、英本國に供給し英國紡績業の發達に資したりしが高級品の織物に適せず漸次米國棉に壓迫せらるるの狀態になれり。之の原因は印棉は品質不良にして40番手以上の紡出困難なるためなり。然れども其後印度國內及日本、獨逸、其他の諸國に於て低級綿絲紡績發達し印度棉は之れ等の方面に對し主要原料國たるに至り依然大棉産國として世界總生産額の13%を占め世界的に重要な地位を把持し來れり。

印棉は主として草棉にして木棉も相當生産せらる。何れも纖維短太混綿用として40番手以上の紡出は困難とせらる。印度農務省は棉花改良増殖のため陸地棉の普及獎勵に努めつゝあるが未だ實績上らざるの狀態にあり、今次に年度別に其の生産額を示せば次の如し。

年別	作付面積	生産高	一英町當收量
1910	22,596,000	(400封度)俵 3,853,000	封度 88
1911	21,615,000	3,288,000	61
1912	22,028,000	4,610,000	80
1913	25,023,000	5,065,000	81
1914	24,595,000	5,209,000	85
1915	17,746,000	3,738,000	84

年別	作付面積	生産高	一英町當收量
1916	21,745,000	4,502,000	83
1917	25,188,000	4,000,000	64
1918	20,977,000	3,972,000	76
1919	23,352,000	5,796,000	99
1920	21,340,000	3,600,000	68
1921	18,451,000	4,485,000	97
1922	21,801,000	5,073,000	93
1923	23,577,000	5,140,000	87
1924	26,415,000	5,988,000	91
1925	27,835,000	6,051,000	87
1926	28,403,000	6,215,000	88
1927	34,822,000	5,024,000	81
1928	24,761,000	5,963,000	96
1929	27,053,000	5,782,000	85
1930	25,922,000	5,243,000	81
1931	23,812,000	5,226,000	88
1932	23,722,000	4,007,000	68
1933	22,483,000	4,656,000	83
1934	23,739,000	4,970,000	84
1935	23,407,000	4,318,000	74

第3章 滿洲に於ける棉花の生産

第1節 滿洲に於ける棉花の産地及産額

現在に於ける在來棉の栽培状況を見るに各品種は混淆栽培せらるゝを常とし、遼陽附近にては赤木黒種最も多く、赤木白種之に亞ぎ、薄赤木黒種、薄赤木白種は僅かに混ざるに過ぎず。而して之が混合歩合は年により一様ならず。奉山線沿線に於ても同様混淆栽培せらる。併し大石橋附近にては赤木黒種の單品種栽培をなせるもの多く、奉天以北鐵嶺、開原、鄭家屯地方にありては薄赤木系白種に限られ、而も遼陽附近に見る薄赤木系白種とはその特性を異にす。

而して近年栽培勃興し、作付面積急増せし陸地棉は米棉とも稱せられ遼陽以南に栽培多し。

是等棉花の栽培地帯を見るに北緯41度の遼陽を略々中心とし南北2度内外の地域にあり。露領トルキスタン地方と共に世界に於ける最北部棉作地帯をなすものなり。即ち北緯43度40分附近を北限としその栽培地域は奉天省を主とし熱河省、吉林省に及び、奉天省内にて棉花栽培をなせる縣を數ふれば21縣の多きに上る。

今滿洲國各縣に於ける棉花作付面積を示せば次の如し。

單位：(ヘクタール)

縣名	昭和4年	昭和5年	昭和6年	昭和7年	昭和8年	昭和9年
瀋陽	248	250	10	10	298	84
撫順	141	140	150	150	167	96
遼陽	14,902	14,890	17,200	17,360	17,365	32,333
海城	2,470	2,470	1,580	1,090	1,882	5,437
營口	1,607	160	60	110	179	587
蓋平	129	130	750	2,480	3,174	11,515
復河	85	90	120	290	1,388	297
莊河	141	140	110	70	167	18
岫巖	80	80	100	—	95	4
鳳城	226	230	250	—	274	50
安東	95	100	240	140	39	—
本溪	56	60	120	80	83	422
桓仁	29	—	—	150	—	58
寬甸	—	—	10	10	—	22
輯安	—	—	—	—	—	5
安圖	81	80	90	90	—	—
撫松	426	40	50	50	—	—
西安	274	270	300	—	—	—

縣名	昭和4年	昭和5年	昭和6年	昭和7年	昭和8年	昭和9年
東豊	251	—	—	—	—	—
清原	—	—	80	50	—	08
開原	929	920	870	1,230	2	22
鐵嶺	61	140	900	550	3	41
法庫	11	50	500	320	321	222
昌圖	88	90	110	50	52	101
梨樹	89	80	100	—	—	197
懷德	64	60	100	40	38	3
洮南	32	30	30	—	—	—
遼源	—	—	—	—	—	5
突泉	9	10	20	20	—	—
洮安	23	54	20	—	—	—
西豊	—	—	—	—	—	25
鎮東	22	20	40	—	—	—
安廣	13	10	20	—	—	—
開通	34	40	50	—	—	—
雙榆	9	10	20	—	—	—
雙山	14	20	30	30	—	10
康平	1,230	1,230	3,010	3,180	1,219	2,110
彰武	103	100	1,250	1,540	102	160
新民	119	120	140	590	586	884
遼中	9,451	9,440	2,440	1,500	1,490	2,220
遼安	78	90	1,000	1,790	992	1,998
盤山	99	100	150	120	123	477
黑山	162	160	1,280	3,040	4,797	8,973
北鎮	—	—	750	460	1,091	5,726
義錦	639	640	1,940	3,470	5,234	8,313
錦西	214	210	640	920	1,512	2,816
錦興	146	150	200	180	278	1,603
錦中	143	140	1,000	870	875	295
錦承	873	870	900	20	23	61
錦朝	—	—	—	—	565	62
錦平	—	—	—	—	2,380	1,457
錦建	—	—	—	—	179	13
錦隆	—	—	—	—	595	190
錦化	—	—	—	—	29	—
錦阜	—	—	—	—	744	1,297

縣名	昭和4年	昭和5年	昭和6年	昭和7年	昭和8年	昭和9年
遼平					179	26
遼南					2,380	502
承德						63
青龍					596	407
興京					179	13
凌源					893	960
計	35,882	33,914	33,730	42,050	52,568	92,102

(滿鐵經濟調查會編 滿洲産業統計による) 昭和9年度は棉花協會調査による。

以上により明かなる如く主産地は何れも奉天以南地方にして一は全滿作付面積の30%餘を占むる遼陽を中心とし大石橋に至る滿鐵沿線の一帯、一は黒山、北鎮、錦州、錦西等を主とする奉山線、打通線沿線及之に接壤せる熱河省凌南、凌源縣の一帯なり。

今昭和9年に於ける實棉收穫高を各縣別に示せば次の如し。

(1) 奉天省

縣名	作付面積	收穫高	陌當收量	備考
遼陽	32,333.77	35,919,585	1,110.9	
遼中	2,220.10	1,699,043	765.3	
海城	5,437.52	5,927,441	1,090.1	
蓋平	11,515.56	9,797,438	850.8	
復營	297.52	247,715	832.6	
營口	587.31	375,996	640.2	
新民	884.65	646,591	730.9	
本溪	422.48	213,099	504.4	
瀋陽	81.08	38,122	453.4	
撫順	35.94	10,584	294.5	
鐵嶺	41.52	29,413	708.6	
法庫	222.78	69,663	312.7	
康平	2,110.32	1,287,084	609.9	
開原	22.02	15,588	707.9	
昌圖	101.69	51,872	510.1	
梨樹	197.58	35,968	178.5	
遼源	3.79	1,272	335.7	
双山	10.29	3,642	353.9	
西豊	25.32	6,378	251.8	
清源	83	103	124.1	

縣名	作付面積	收穫高	陌當收量	備考
興京	13.51	3,269	242.0	
計	56,568.59	56,370,839	996.1	

(2) 錦州省

縣名	作付面積	收穫高	陌當收量	備考
黒山	8,973.13	7,661,258	853.8	
北鎮	5,726.09	3,918,936	684.4	
錦	2,816.53	2,034,098	722.2	
義	8,313.94	7,318,761	880.3	
錦西	1,603.44	1,068,372	666.3	
興城	295.29	206,910	700.7	
綏中	61.22	43,221	706.0	
朝陽	1,487.60	868,461	583.8	
阜新	1,297.19	1,023,000	792.6	
彰武	160.77	78,970	491.2	
臺安	1,998.49	916,707	458.7	
盤山	477.84	209,963	439.4	
合計又は平均	33,211.52	25,337,313	763.5	

(3) 熱河省

縣名	作付面積	收穫高	陌當收量	備考
凌源	960.00	890,352	896.2	
凌南	502.62	351,583	699.5	
平泉	12.50	6,995	559.6	
青龍	407.54	211,269	518.4	
承德	62.53	45,466	727.1	
遼平	26.78	20,516	766.1	
建平	190.41	41,471	217.8	
計又は平均	2,461.38	1,536,892	711.0	

(4) 安東省

縣名	作付面積	收穫高	陌當收量	備考
莊河	18.42	7,151	388.2	
岫巖	3.87	1,358	350.9	

縣名	作付面積	收穫高	陌當收量	備考
鳳城	陌 50.34	庇 22,844	庇 453.8	
寬甸	22.26	7,793	350.1	
桓仁	58.20	18,839	323.7	
輯安	5.06	2,749	543.2	
計又は平均	158.15	60,726	384.0	

(5) 吉林省

縣名	作付面積	收穫高	陌當收量	備考
懷德	陌 2.51	庇 385	庇 153.5	

省別棉花作付面積及收穫高表

省別	作付面積	收穫高	陌當收量
奉天省	陌 56,568.59	庇 56,370,839	庇 996.1
錦州省	33,211.52	25,337,323	763.5
熱河省	2,161.38	1,536,892	711.0
安東省	158.15	60,726	384.0
吉林省	2.51	385	153.5
計又は平均	92,102.15	83,306,165	904.5

(康德二年滿洲棉花協會調査)

第2節 滿洲に於ける需給狀況

滿洲に於ける棉花の生産額は棉花事業の躍進と共に昭和8.9年より増加せられ昭和9年度に於ては栽培面積九萬陌、繰繰約3,800萬斤を生産するに至れり。而して在滿紡績會社に於ける原棉消費高は約四千萬斤と推算せられ、滿洲に米棉の紡績用として使用せらるゝものを一千五百萬斤と推定すれば現在2,500萬斤の輸入を海外より仰ぎ居るの現状にあり。

今次に滿洲に於ける棉花の輸入狀況を示せば次の如し。

棉花輸入數量及價格一覽表 (南滿洲三港)

年次	國別	日本	朝鮮	支那	香港	英領度	北米合衆國	計		備考
								數量	價格	
大正10年	數量	998	78	10	10	—	—	1,124	54,451	55,175
	價格	11,512	713	366	253	—	—	12,874	1,367,666	1,380,543
大正11年	數量	254	143	230	24	—	17	651	50,733	51,404
	價格	2,295	1,234	4,874	487	—	723	8,890	1,153,532	1,162,442

年次	國別	日本	朝鮮	支那	香港	英領度	北米合衆國	計		備考
								數量	價格	
大正12年	數量	721	583	23	—	—	—	1,327	47,567	48,894
	價格	12,661	2,737	781	—	—	—	16,179	1,148,157	1,164,316
大正13年	數量	4,111	1,217	—	—	886	—	6,247	77,475	83,722
	價格	121,936	5,035	—	—	21,323	—	151,294	1,755,086	1,906,380
大正14年	數量	42,174	—	3	—	—	840	43,017	49,399	92,416
	價格	1,461,371	—	120	—	—	30,464	1,491,955	1,721,265	3,213,220
昭和元年	數量	85,411	—	290	—	3,084	—	88,785	105,928	192,713
	價格	2,751,480	—	8,917	—	91,518	—	2,851,924	3,077,773	5,929,697
昭和2年	數量	100,327	3	967	—	—	3,920	105,217	80,728	185,945
	價格	3,280,001	331	30,400	—	—	128,270	3,438,771	2,535,162	5,973,933
昭和3年	數量	82,954	—	2,033	—	17,031	13,517	115,595	61,813	180,438
	價格	2,790,770	—	61,737	—	437,175	403,355	3,690,037	2,167,749	5,857,786
昭和4年	數量	—	1	14,811	—	—	—	14,815	75,956	90,771
	價格	—	25	558,362	—	—	—	558,387	2,575,360	3,133,747
昭和5年	數量	133,254	450	27,908	—	2,183	13,631	177,426	43,027	221,053
	價格	4,417,554	20,017	1,501,676	—	77,170	733,748	6,753,165	1,516,681	8,269,849
昭和6年	數量	152,633	316	9,240	—	8,217	50,242	220,378	59,149	279,827
	價格	5,668,149	8,929	400,987	—	207,298	1,750,267	8,035,630	2,290,707	10,296,337
昭和7年	數量	43,755	614	29,132	1,268	66,053	217,152	357,975	—	357,975
	價格	2,548,851	23,996	1,594,152	55,400	3,922,626	8,562	16,717,263	—	16,717,263

以上の表に見る如く大正13年迄は輸入棉花は支那品大部分なりしが大正14年より俄然外國品の輸入増加し、昭和4年の如き例外あらずも近年は總輸入棉花の70—80%を占むるに至れり。

然れども昭和8.9年以降は滿洲國內に増産ありたる事と米綿印棉の高値により國內産の消費著しく増大し來れり。

次に棉花の輸移出數量及價格(南滿三港)を示せば次の如し。

年次	國別	外國品		支那諸港向		合計		備考
		數量	價格	數量	價格	數量	價格	
大正10年		809	17,502	3,287	56,812	4,095	74,314	海關兩
同11年		—	—	36	851	36	851	
同12年		2,729	56,211	964	21,002	3,693	77,213	
同13年		2,418	62,417	480	10,257	2,898	72,674	
同14年		312	8,736	310	10,839	622	19,575	
昭和元年		149	4,473	125	3,107	274	7,580	
同2年		88	3,486	57	727	144	4,213	
同3年		67	2,692	91	1,554	158	4,246	

年 度 別	外 國 品		支 那 諸 港 向		合 計		備 考
	數量	價 格	數量	價 格	數量	價 格	
昭 和 4 年	擔 661	兩 19,946	擔 334	兩 10,886	擔 995	兩 30,832	
同 5 年	409	13,023	27	1,414	436	14,437	
同 6 年	1,813	45,553	1,754	70,160	3,067	115,713	
同 7 年	771	29,933	738	36,150	1,509	37,263	

次に棉花の輸出入差引輸入超過額を示せば次の如し。

棉花輸出入差引輸入超過額 (南滿三港)

年 度 別	輸 入		輸 出		差引輸入超過額		備 考
	數量	價 格	數量	價 格	數量	價 格	
大 正 10 年	擔 55,175	兩 1,380,543	擔 4,096	兩 74,314	擔 51,079	兩 1,306,229	海 關 兩
同 11 年	51,404	1,162,442	36	851	51,368	1,161,591	
同 12 年	48,894	1,164,316	3,093	77,213	45,201	1,087,103	
同 13 年	83,722	1,906,380	2,899	72,674	80,823	1,833,706	
同 14 年	92,416	3,213,220	622	19,575	91,794	3,193,645	
昭 和 元 年	192,713	5,929,697	274	7,580	192,439	5,922,117	
同 2 年	185,945	5,975,933	149	4,213	185,800	5,969,720	
同 3 年	180,438	5,857,786	158	4,246	180,280	5,853,540	
同 4 年	216,004	7,261,120	995	30,892	215,009	7,230,228	
同 5 年	221,053	8,269,849	436	14,437	220,617	8,255,412	
同 6 年	279,750	10,293,406	3,067	115,713	276,683	10,177,693	
同 7 年	357,977	8,358,634	1,509	37,263	356,468	8,221,371	

以上の表に見るが如く滿洲に於ける原棉輸入額は漸次増大し来り昭和7年に至り35萬擔に達せり然れども最近の情勢によれば滿洲棉花の増産と共に輸入額は減少し25萬擔内外ならんと推定せらる。

次に滿洲に消費せらるる綿製品の額を示せば次の如し。

年 別	項 目 種 別	三 港 輸 入 高	在 滿 紡 生 産 高	輸 出 高	差 引 消 費 高
		昭 和 4 年	綿 絲 俵 75,551	51,140	19,928
	綿 布 反 7,351,890	267,520	14,640	7,604,770	
	大 尺 布 俵 113,805	—	15	113,790	
昭 和 5 年	綿 絲 俵 65,986	57,146	27,301	95,828	
	綿 布 反 5,852,792	263,035	202	6,115,625	
	大 尺 布 俵 105,571	—	—	105,571	
昭 和 6 年	綿 絲 俵 48,139	68,461	36,856	79,744	
	綿 布 反 2,912,774	277,045	44	3,189,775	
	大 尺 布 俵 49,787	—	—	49,787	

年 別	項 目 種 別	三 港 輸 入 高	在 滿 紡 生 産 高	輸 出 高	差 引 消 費 高
		昭 和 7 年	綿 絲 俵 49,462	79,168	29,508
	綿 布 反 2,428,206	356,993	—	2,785,199	
	大 尺 布 俵 21,845	—	—	21,845	
昭 和 8 年	綿 絲 俵 91,522	88,154	25,684	153,992	
	綿 布 反 6,258,294	462,828	—	6,721,122	
	大 尺 布 俵 65,063	—	—	65,063	

備 考	單 位	重 量	所 要 原 棉	
綿 絲 俵	315斤	355斤(俵)	400磅	
綿 布 反	12磅	17斤(反)	20ヤード18吋	
土 布 俵	35磅	3斤(反)	60反入	

7年度は安東縣の大密輪と小包便輸入のため統計に現はれたる數字は少きも實數は略8年度と同數と認められる。

上表により最近の輸入棉製品を繰綿に換算する時は大約1億5,000萬斤に當り、滿洲國內各紡績工場内にての生産高を繰綿に換算すれば大約3,800萬斤に當り全消費高を原綿に換算する時は1億8,000萬斤に當る。以上の述べ來れる所の繰綿の需給状態を總括すれば次の如し。

生 産 額	35,000,000斤
紡 績 に 消 費 量	15,000,000斤
自 家 消 費	20,000,000斤
輸 移 入 超 過 額	25,000,000斤

即ち最近1ヶ年紡績業に消費せらるる量は大約4,000萬斤なり、次に最近滿洲にて消費せらるる棉製品を繰綿に換算せる量を示せば次の如し。

綿 製 品 の 輸 入 高	150,000,000斤
滿 洲 各 工 場 に 於 け る 生 産 額	38,000,000斤
即 滿 洲 に 於 け る 消 費	188,000,000斤

第3節 滿洲紡績業發達の概況

滿洲の住民の90%以上は綿衣類を着用し居る關係上綿製品の消費は最も多く従つて紡績業は盛大なるべき筈なるに製油製粉業に比較して今尙微弱にして國內に於ける綿製品の消費を満たすこと不可能の状態にして年々1億5千萬斤内外の綿製品の輸入を仰ぎつゝあり。

かく紡績業の振はざりし原因の主なるものを挙げれば次の如し。

1. 原料(棉花)の缺乏のため輸入棉花を使用せざるべからざる故に製品の原價高し。
2. 生産品及附帶費の高率なること。

滿洲に於ける織維工業に於ける動力、行政及び工場監督等に要する費用は日本及び其他の諸國に比して遂に高率にして單に勞働賃銀のみ低率なり。

3. 海外(主として上海、青島、天津に多数の繊維工場あり日本人経営のもの圧倒的多数を占む)より輸入せらるゝ織物類に對し輸入關稅低率なる結果不利なる立場にあり。
4. 前記諸原因の結果滿洲産は價格に於て輸入品と競争すること不可能となり従つて本紡織業に對する資本の流入が妨止され居たるものなり。

併し乍ら最近10數年間に於ける本業は目覺しき進歩を遂げたり。即ち現在滿洲に於ては滿洲市場を目標として諸種の綿織物及其他の綿製品を生産する大規模の新式繊維工場出現せり。

滿洲に於ても以前は小規模なる家内工業としての繊維工業は南滿主として棉花栽培のある奉天以南に行はれ居たり。此の地方に於て收穫せられし棉は市場に販賣せず農民の自家消費に充て農民の子女は紡織及機械に従事せり。

滿洲に於て古くより機械業の發達せる地方は牛莊(營口)地方なり。滿洲王朝の末葉牛莊には軍事移民たる國境保安守備隊に綿衣類を供給するため特別の機械工場が開設せられしが官營なるに拘らず作業著しく不振の爲1914年民營に移れり。

然るに1914年に世界戦争勃發し從米歐米露國より輸入し來れる綿織物は著しく減少するか又は杜絶するに至れり。

更に1915年度よりは支那人間に愛國的傾向現れ日貨「ボイコット」が絶叫され爾來南滿洲商業中心地には小規模の繊維工場が多数勃興し始めたり。

營口と奉天は其の一例にして當時百餘の同種工場勃興し戰時に於ける綿織物價格の高値に惠まれ此種工業は成功し異常なる榮榮を見其の製品は近くは南滿市場のみならず北滿遠くは極東露領及シベリヤに迄に輸出せられたりと云ふ。

該小規模工場の製品たる粗製綿織物所謂粗布は至る所人氣を博し日本製品と競争する狀況なりしが1920年頃の露國留貨及び奉天票の崩落による財政的損失の影響甚しくかかる小規模繊維工業工場の閉鎖を頻々として見るに至れり。

併し幾許もなくして繊維工業は再興し來りたりと雖も從來の原始的紡織機及手織機は精巧なる機械と取替へられ工場の如きは電力及電氣發動機を使用するに至り引續き最新式の大規模の繊維工場の設立を見るに至れり。

此種工場は1921年より1923年にかけて省政府により開設せられたる官民合辦の奉天紡紗廠が最初のものにして亞て1923年遼陽に日本資本による滿洲紡績株式会社設立を見更に1924年より金州に大阪内外綿紡績會社の繰業開始せられたり。大連には1925年大阪紡績株式會社の分工場が開設せられ、更に又1934年には營口に營口紡紗廠開設せられたり。

此等の工場は現在滿洲に於ける最大規模を有する工場として其の生産する種々の綿織物及綿製品は滿洲市場に供給しつつあり。之の5工場と相並んで滿洲商工業中心地に集中せらるゝ群小の小規模工場あり之れ等工場に於ける滿洲産原棉の消費量は1,500萬斤以上に達し輸入原棉推定量 2,500萬斤内外と合し4,000萬内外を消費し居るの現況にあり。

第4章 滿洲に於ける棉花栽培と滿洲の氣候土壤

作物栽培と天然要素との關係は極めて密接なるものにして氣候の適順なると否とがその豊凶を支配し、又土壤の良否が收量品質に及ぼす影響頗る大なり。

本章に於て棉花栽培の見地より滿洲の氣候、土壤の検討をなさん。

第1節 棉作と滿洲の氣候

1. 氣 温

棉は元來熱帯原産の作物なるを以つて寒冷なる地方にては栽培不可能にして之が北限は北緯45度と稱せらるゝも世界に於ける主産地は北緯36度より南緯30度の間に存するよりしても高緯度地方は天恵豊ならず、栽培旺ならざるを物語るものなり。

棉作には世界何れの地方にても最小限度4ヶ月の無霜期間を必要とし且つ其の間生育に適當なる温度を保つを要す。而して之が適度に就きては所説人により異なるも實際栽培せる種類品種により自ら差異を生ずるを以て之を一様に律する能はず。

一般に東洋棉は陸地棉、埃及棉、海島棉に比し低温に耐へ得るは事實にして鄭家屯地方に栽培せらるゝ滿洲在來棉の一種薄赤木系白種の如きは其の著しきものなり。

又滿洲の氣候は大陸的傾向を帯び氣温の年較差大にして冬季間寒氣酷烈なるも栽培期間に於ける氣温は比較的高し。

故に只漠然緯度或は年平均温の高低を以て棉作の可否を決すべきものにあらず。

然らば滿洲に於ける棉作期間中の氣温は如何なる状態にあるやを見るに左の如し。

月 別 平 均 氣 温

地 名	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月
大 連	9.3	15.3	20.3	23.5	24.6	19.8	13.6	5.1
龍 岳	11.1	18.1	23.8	26.5	26.0	20.5	13.5	3.7
遼 陽	11.1	19.0	24.8	27.1	26.4	21.1	13.3	3.1
奉 天	8.6	15.8	21.7	24.7	22.6	16.7	9.0	(-) 1.2
開 原	8.6	16.0	21.8	24.3	22.8	17.3	8.5	(-) 0.5
鄭 家 屯	7.1	14.4	21.2	24.0	22.4	15.6	7.3	(-) 3.4
營 口	8.8	15.8	21.1	24.8	24.3	18.2	10.7	0.9
木 浦	11.3	16.2	20.5	24.5	26.1	21.8	16.1	9.5
平 壤	9.1	15.2	20.5	24.0	24.3	18.7	2.8	3.1

月別平均最高気温

地名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
大連	14.2	20.0	24.9	27.2	28.2	24.0	18.1	9.3
熊岳城	16.0	22.7	28.0	30.0	29.5	24.2	17.2	7.6
遼陽	16.1	23.2	29.1	30.4	29.4	24.6	16.8	7.9
奉天	15.5	22.6	28.4	30.3	29.3	23.7	16.2	4.7
開原	15.3	22.3	28.0	29.0	27.7	23.4	14.6	4.6
鄭家屯	14.9	21.6	27.5	29.3	27.5	22.1	14.0	2.3
營口	14.4	21.3	26.4	29.0	28.9	23.7	16.4	6.1
木浦	16.5	21.2	25.0	28.4	30.3	26.3	21.3	14.3
平壤	15.7	21.4	26.7	28.8	29.2	24.3	18.1	8.3

月別平均最低気温

地名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
大連	5.1	11.0	16.4	20.6	21.5	16.2	9.6	1.1
熊岳城	3.5	10.8	16.4	21.1	20.2	13.5	5.5 (-)	3.2
遼陽	3.3	11.1	16.4	21.5	19.3	12.3	4.8 (-)	5.5
奉天	2.1	9.2	15.5	20.1	19.0	10.9	3.2 (-)	6.4
開原	(-) 0.9	8.7	15.0	19.0	18.0	10.6	2.0 (-)	6.9
鄭家屯	0.6	7.8	14.5	19.5	17.8	9.9	1.3 (-)	9.0
營口	3.0	10.2	16.2	20.5	19.9	12.7	5.1 (-)	4.3
木浦	7.2	12.4	17.3	21.8	23.0	18.5	12.1	5.8
平壤	3.6	9.7	15.1	20.6	20.7	15.6	9.6	3.5

上記表により明かなる如く遼陽以南の地は棉の成長期たる5.6.7.8月の気温は陸地棉の栽培盛なる木浦より寧ろ高く、又開原鄭家屯地方も朝鮮在來棉の産地たる平壤と略々相似たる状態にあるを知る。

併して滿洲各地の晩霜は概ね4月中に終りその頃より気温急激に昇騰し5.6.7月の最高気温の如きは北緯43度を越える鄭家屯の如き北方に於ても尙ほ木浦、大連より高度を示すが如きは大陸的氣候の齎す結果にして、遼陽、熊岳城に於ける棉の常に大連地方のものより生育の度進み、従つて開花開架の時期の早きは主としてこの影響に依るものなり。

茲に注意すべきは4月に於て低溫なるも棉の種子は攝氏12度内外に昇れば發芽し得るを以て気温の趨勢を考慮し許す限り早く播種し、種々なる開花開架促進法を行へば秋期に於ける霜害を未然に防ぎ得べし。

2. 日照

棉は太陽の子なり、雨の友にあらずと稱せらるゝ如く棉花はその生育期間中日照時數多きを好み

殊に開架收穫期に於ては晴天の續くを以て理想とす。若し雨量多く、曇天打續くことあらんか成熟遅延し、開架遅れ、時として初霜により慘害を蒙り尙未だ成熟せざるに母本枯死し、收穫不能に陥ることあり。之に反し日照時數多きときは開架促進せられ又開架したる纖維は日光を受け捲曲數を増し且つ光澤を生ず。

然らば滿洲各地の日照時數如何、今その實際につき狀況を窺はん。

月別日照時數

地名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
大連	252.1	280.7	273.2	226.5	245.4	241.2	283.5	181.4
熊岳城	248.9	265.7	273.3	234.1	236.8	240.6	235.3	182.4
遼陽	243.2	258.8	288.4	225.2	251.4	231.4	223.6	200.6
奉天	245.7	255.4	258.8	230.9	232.7	231.9	223.6	179.5
開原	251.5	247.6	257.7	327.6	238.7	240.8	229.3	178.1
鄭家屯	240.6	249.7	266.2	242.4	243.3	227.4	222.0	181.5
營口	265.4	287.7	291.4	263.7	269.8	260.7	224.0	195.5
木浦	217.8	244.3	196.5	187.5	241.4	207.5	227.8	170.0
平壤	257.8	269.2	266.3	216.1	225.5	235.3	245.5	186.4

以上の如く滿洲各地は日照時數多きを以て棉作に好適せるものと言ひ得べし。

3. 降水量

棉花は海島棉以外は乾燥を好み日照多きを可とするもこれ素より比較的の言にして發芽生育には適當の水分即ち雨を必要とするは勿論なり。

今滿洲における降水の分布状態を見るに次表の如し。

月別降水量 (耗)

地名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年總量
大連	12.9	8.2	18.3	24.2	44.1	45.4	162.3	130.3	102.3	27.9	24.4	12.0	612.4
熊岳城	6.4	5.1	18.0	21.4	20.7	55.2	147.3	144.9	84.4	45.0	29.3	9.3	607.0
遼陽	3.3	19.7	24.6	27.8	91.9	83.8	146.8	124.9	105.8	53.0	19.9	10.8	746.6
奉天	5.3	7.3	18.7	26.6	58.8	87.8	162.4	141.4	77.7	38.7	23.9	9.1	667.6
開原	11.0	9.6	18.2	18.4	59.9	87.7	202.7	144.8	65.6	45.8	13.5	10.6	687.8
鄭家屯	1.9	2.8	8.8	14.6	39.4	62.4	155.0	138.9	47.8	30.0	9.0	1.3	511.9
營口	7.7	5.8	18.2	24.8	50.4	57.9	174.0	158.3	76.7	48.4	22.3	7.1	651.7
木浦	39.7	34.1	40.6	94.5	85.7	139.0	207.3	148.1	118.0	52.3	43.3	38.9	1,041.5
平壤	17.4	12.1	24.6	43.6	66.0	66.9	259.4	203.3	124.8	45.2	39.0	19.6	921.8

滿洲各地の降水量を米國棉花栽培地帯の1,200耗以上なるに比すれば400耗乃至500耗の不足あり。

然れども棉花は元來乾燥を好む作物なるを以て降水量少きは栽培上却て有利なる條件と云ひ得べきも播種期に於て降水量過少なるため土地乾燥し棉實の發芽を不揃にし、生育を遅延せしむる感なきにあらず。

5月下旬より6月に入り漸次雨量を増し7.8の兩月は恰も滿洲の雨期にあたり降水量多し。

實驗の結果に據れば開花中降雨あるときは花粉粒破壊せられ、授精を不完全ならしむるものなり。

併して7.8月は滿洲の雨期に當ると雖も日本内地及朝鮮に比すれば降雨の度數及量特に多しと云ふにあらざるを以て、敢て恐ろしに足らず。

開架直後に降雨あるときは纖維褐色となることあり、又開架中豪雨に襲はるゝや土砂を跳ね返し飛沫棉絮に附着し遂に拭ひ去る能はざる汚點となるも、滿洲にては收穫期に至れば降雨少く大氣乾燥し、棉作のために甚だ好適せる状態となる。

之を要するに滿洲各地の降水分布は4.5月の乾燥期以外棉作に對し特に甚しき被害あるを認めず。

4. 霜

滿洲各地に於ける初霜、晩霜の時期及無霜期間を示せば次の如し。

地名	平均晩霜期日	平均初霜期日	無霜期間
大連	3月31日	11月1日	214日
熊岳城	4月20日	10月9日	170日
遼陽	4月21日	10月3日	164日
奉天	5月3日	10月10日	157日
開原	4月20日	9月26日	148日
鄭家屯	4月18日	10月2日	167日
營口	4月12日	10月10日	180日
木浦	4月7日	11月12日	185日
平壤	4月23日	10月13日	172日

上表に見る如く滿洲にては初霜稍々早きも、晩霜は一般に早く終り5月に入れば霜を見ざるに至る。

無霜期間は大連の214日を首とし、遼陽、奉天にては160日内外にして、鄭家屯地方にても温度低きため尙ほ160日餘を算す。

翻つて棉の成熟日數を見るに、滿洲在來棉は發芽後開架迄に最短100日内外、陸地棉にては110日内外を要す。

而して開花の時期の早晚により開架に要する日數異り、開花の時期晚きもの程開架に多くの日數を要し、従つてそれ丈成熟に長時日を要す。即ち通例成熟日數は上記最短日數より3.40日多く要するものと見るが至當なり。

故に滿洲に於ける陸地棉の經濟的栽培には最小限度140日の無霜期間を必要とす。即ち氣温、無霜期間よりして陸地棉栽培の安全なるは奉天以南と云ひ得べく、早熟なる在來種は鐵嶺開原地方にても、

栽培可能なるを知る。

滿洲にては時として不慮の早霜の爲め棉の霜害を蒙ることなきにしもあらざるも、9月末以後の降霜はさまで恐ろしに足らず。即ち棉莖霜に遭ひ枯死したる後は全く不用に歸するが如く考ふる向あるも事實は然らず。滿洲は日本内地及朝鮮の如く氣候温潤ならざるため霜による棉絮の着色汚損甚しからず。母本枯死したる後と雖も蒴の内容相當に成育せるものに於てはやがて自然に開架するを以て、その期を待ち摘採し得べく、これが品質は著しく劣等ならず。通常初霜後1箇月は優に圃場に於て摘採し得らる。

5. 蒸發量

地名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年總量
大連	46.8	52.4	95.6	163.8	210.8	211.3	172.0	162.5	149.4	126.9	82.8	57.2	1,531.5
熊岳城	32.8	43.2	82.3	171.9	205.7	216.8	177.3	138.9	117.6	94.8	51.5	35.9	1,368.7
遼陽	40.8	33.2	77.8	166.1	210.0	200.4	153.2	235.0	96.0	65.8	56.7	27.7	1,267.4
奉天	33.3	42.4	82.9	161.0	212.4	217.3	178.4	145.8	114.4	89.4	52.4	35.0	1,364.6
開原	33.3	40.8	94.6	217.2	265.8	268.7	199.8	155.9	146.0	109.0	97.2	32.1	1,638.4
鄭家屯	31.9	49.9	118.5	221.8	259.9	216.9	187.1	162.3	124.9	100.9	63.2	35.5	1,602.8
營口	31.6	45.3	88.5	160.1	217.5	219.2	194.7	169.9	139.2	105.9	57.6	36.4	1,468.8
木浦	10.7	20.1	30.0	38.0	44.0	43.0	45.0	55.0	43.0	36.0	24.0	17.0	413.0
平壤	11.0	18.0	29.0	49.0	58.0	62.0	53.0	50.0	41.0	33.0	18.0	12.0	434.0

蒸發量は氣象要素中氣温、温度、接觸面の空氣の移動等と密接なる關係を有するものにして温度低く、空氣乾燥し、日照時數多き滿洲に於ける蒸發量が朝鮮のそれに比し著しく多きは當然なり。

併して各季節の蒸發量を見るに冬季間は温度低く、土壤凍結せるため蒸發量少きも、春季に至り漸次その量を増し、5.6月にありては氣温の上昇、降水量の過少及強風の影響により蒸發量急増し200餘耗に達す。

7月以降は次第に減少す。

併して累年平均蒸發量は各地とも1,200耗を越へ、降水量の2-3倍に達す。

即ち滿洲に於ける土壤水分の缺乏は降水量の僅少なる事と、かく蒸發量の大きなるに起因するものなり。

6. 風

滿洲にては一般に風や、強く風向は大陸の氣候の特徴として變化少く、多くは南西風なり。

適當なる軟風、微風は作物を動搖し草桿を強硬にし、根を緊張せしめ又開花期に於ては花粉の撒布を助くる等の利益あれども強風、烈風は幼植物の莖を折り、葉を傷け花を散らし、又成熟期にある植物體は倒伏し收量を減少せしむ、而して強風の雨を伴ふ場合その被害一層甚大にして、臺灣に於て棉花栽培の旺ならざる一大原因は8.9月に襲來する暴風雨のためなり。

翻つて滿洲に於ける状態を見るに4.5月は風力強く播種作業を困難ならしめ、且往々にして幼植物

を損傷することあれど生育、開花及成熟期に於て風少く静穏なるは棉作に好結果を及ぼすものなり。

以上の如く滿洲の氣候は大體に於て棉作に甚しき支障を來すが如きものなく緯度や、高さにもかゝらず實際栽培上相當有利なる状態にあるものと云ふを得べし。

第2節 棉作と滿洲の土壤

南滿洲耕地の大部分は第4紀層よりなり、洪積層は主として奉天以北の地に分布し、沖積層は奉天以南に多し。大古層、古成層、中生層は其の分布廣からず關東州管内、安奉線の一部又は山麓地に存するに過ぎず。

而して農耕地の過半は埴土又は埴質壤土にして殊に洪積層は殆んど同種土性なり。壤土、砂土は河岸又は山麓地に限らるゝものゝ如く礫質土は河岸及び山麓の小部分に分布するに過ぎず。

棉花栽培の盛なる遼河流域は沖積層多く、表面は大抵風成黄土様土壤にして、遼河及其の支流の兩岸附近のみは流水の運搬せし土砂堆積し、砂粒を含有すること多く従つて砂土若くは砂質壤土なり。

莊河以南は花崗岩及石灰岩の崩壊より成れる埴土又は埴質壤土にして赤褐色を呈するもの多し。

1. 滿洲土壤の化學的性質

現今棉作の主産地として知らるゝ地方に於ける土壤の化學分析の結果を示さば次の如し。

項目 地名	水分	腐植質	全窒素	硅酸	礫土	酸化鐵	酸化マ ンガン	石灰	苦土	硫酸	磷酸	加里	曹達	全鹽類
金州	2.123	0.450	0.103	7.523	2.341	3.920	0.123	0.218	0.592	0.062	0.109	0.201	0.284	0.033
瓦房店	2.113	1.100	0.114	10.205	3.578	2.650	0.190	0.661	0.698	0.029	0.061	0.156	0.268	0.094
熊岳城	5.412	1.500	0.108	10.421	5.581	4.610	0.264	0.736	0.864	0.018	0.129	0.419	0.091	0.032
大石橋	3.780	1.500	0.103	10.141	9.861	5.050	1.250	0.482	1.326	0.027	0.069	0.256	0.345	0.064
湯崗子	4.367	3.000	0.161	8.680	6.412	4.120	0.110	0.542	0.826	0.376	0.178	0.527	0.583	0.823
遼陽	3.460	3.200	0.147	10.852	6.550	4.750	0.330	0.280	0.479	0.026	0.150	0.121	0.267	0.051
奉天	3.947	2.200	0.129	11.327	6.144	4.550	0.210	0.907	0.500	0.030	0.155	0.385	0.156	0.060
鐵嶺	1.760	1.600	0.091	7.376	1.012	1.550	0.120	0.320	0.580	0.089	0.087	0.320	0.253	0.157
開原	4.087	2.100	0.147	10.920	5.798	4.850	0.210	0.482	1.000	0.048	0.102	0.226	0.260	0.052
營口	1.470	0.420	0.100	5.497	2.255	2.750	0.290	0.543	0.814	0.038	0.085	0.279	0.844	0.283

以上の數字を日本内地及朝鮮の土壤に比すれば棉花の生育生長に必要な有機質の含量少く従つて窒素の保有量少きも磷酸加里は相當豊富なり。

土壤の有機質に乏しきことは惹いて土壤の理學的性質を不良ならしむるを以て棉作に限らず普通作物の栽培に於ても有機質及土壤中に含量少き窒素の補給は缺くべからざるものなり。

磷酸は纖維の成熟開裂を促進するの効あり。而して農學者の研究によれば磷酸1に對し礫土及酸化鐵40乃至60の比を保てるものを良好なる土壤とし、90以上は不良土と見做さる。この見地よりせば滿洲各地の土壤は磷酸1に對し礫土及酸化鐵40乃至60なるを以て最も良好なる状態にありと言ひ得べき

も土壤中に現存せる磷酸のみにては棉花栽培上やゝ不足を感ず。

加里は各地とも含量大なるを以つて栽培上特に之が施用を重要視するの必要なし。

右三成分以外の礦物質成分については一長一短あるも棉作に對し大なる損害を與ふるが如きものを認めず。

茲に注意すべきは土壤の反應にして、棉花はアルカリ土壤に對し抵抗力比較的大なるも酸性土壤には弱く土壤酸度を増すに従つて收量を減じ全酸度48C.Cの土壤にては草丈伸長せず枝極を生ずるに至らざるものなり。幸にして我が滿洲の地は酸性反應を呈すること極めて稀にして多くは微鹽基性又は中性なり。

2. 滿洲土壤の理學的性質

棉花は氣温十分に於て降水適量なる場合は輕鬆なる土壤を好み又地下水低きを可とし、粘土、粘質土壤は不適當とさる、蓋し粘土又は粘質壤土にありては水分の透通悪く土粒間に常に濕分を保持し爲に莖葉の生育長期に亘り、養分の滲への移行をさまたげ開裂を遅延せしむる憂あればなり。

然れども砂土、砂礫土は固より養分に乏しく且つ保水力弱きため滿洲の如き乾燥地にては必ずしも良土とは稱し得ず。

項目 地名	土質	土性	原土100分中の土粒								
			4%以上	1-2%	2-1%	1-0%	0.5-0.25%	0.25-0.1%	0.1-0.05%	0.05-0.01%	0.01%以下
金州	第4紀新層	砂質壤土	—	1.210	0.921	1.242	13.420	27.558	13.898	5.124	37.684
瓦房店	同	同	0.902	0.809	0.641	1.070	12.014	23.425	18.930	18.038	25.042
熊岳城	同	埴土	—	0.095	1.082	1.384	0.360	6.589	6.630	29.140	54.720
大石橋	古生層	同	—	—	—	0.075	0.396	1.544	2.374	36.487	59.125
湯崗子	—	—	—	0.127	0.330	1.507	1.667	2.267	12.525	24.227	57.348
遼陽	第4紀新層	埴土	—	0.080	0.264	0.264	0.609	0.852	4.607	44.194	49.220
奉天	同	同	—	—	0.142	0.420	1.514	2.202	8.797	32.922	54.502
鐵嶺	同	壤土	—	—	1.000	0.877	9.681	43.315	4.163	19.747	20.986
開原	第4紀古層	埴土	—	0.836	0.678	0.784	0.544	1.282	15.974	30.173	18.127
營口	第4紀新層	同	—	0.392	0.314	0.316	0.470	4.100	7.566	58.506	28.276

以上の表に見る如く奉天より南下するに従つて山岳、兵陵多きため母岩の霏霏生成物たる石礫を含むに至る。

而して滿洲の土壤は一般に重粘にして凝集力及附着力共に強く耕耘困難なり、且つ土壤粒子細微なる爲に孔竅性に乏しく空氣の透通不良にして排水良好ならざるを以つて滿洲土壤は棉作に對し良土とは言ひ難きも必ずしも不良土と稱すべきものに非ず、即ち滿洲の如く乾燥に苦しむ地方にありては砂質土壤より寧ろ水分及養分の吸収力強き壤土埴土を選ぶを以つて賢明とす。

第5章 滿洲に於ける棉花の栽培

第1節 滿洲棉花の性状

第1項 滿洲棉花の分類學上の位置

第1 棉の分類

棉は錦葵科に屬する雙子葉植物なるが、之が分類學的研究は未だ幼稚にして分類の標準區々に亘り
或者是種子の形状、地毛の有無に據らんとし、或者是花瓣の色に據らんとす、逐一斯る分類を掲ぐる
は頗る堪へざるを以て、之等の中三原氏の行へる分類を示さば次の如し。

1. ゴシビウム、バルバデンス。 (Gossypium barbadense, L.)
2. ゴシビウム、ブラジリエンス。 (G. brazilense, L.)
3. ゴシビウム、ペルーヴィアナム。 (G. peruvianum, L.)
4. ゴシビウム、ヒルスタム。 (G. hirsutum, L.)
5. ゴシビウム、ヘルバセウム。 (G. herbaceum, L.)

現今滿洲に於て栽培せらるる品種はゴシビウム、ヒルスタム(陸地棉)及ゴシビウム、ヘルバセウム
(東洋棉)に屬す。

第2 陸地棉の分類

棉は變性し易きものにして、土壤、氣候、栽培法の如何により直ちに形態、習性等の變異を來すを
常とし其の變異の性状固定し新品種として命名せられたるもの尠ならず。故に陸地棉の品種極めて
多く其數 600餘種に上り。従つて之を分類するは稍々困難なるも米國農務省にては形態及特徴を主と
し次の8種に分類せり、

- | | | |
|-------------|---------|--------|
| 1. 大球種(耐風種) | 2. 長纖維種 | 3. 密生種 |
| 4. 半密生種 | 5. 短枝種 | 6. 長枝種 |
| 7. 多棉種 | 8. 中間種 | |

敍上各種に共通なる點は枝梢、葉柄強健にして細毛粗生し、莢は滑澤にして大形、花瓣は白色(稀
に紫斑點)にして枯凋する時は赤變する等なり。而して滿洲に於て専ら栽培せらるるキングスインブル
ードに屬する短枝種は早生種とも稱し、早熟性にして、結果枝の節間短く草丈高からず、發育枝は
1乃至3本、莢は小若くは中、4-5莢よりなる。地毛は糠灰色又は褐灰色なり。

第3 東洋棉の分類

東洋棉とは東洋系棉花の謂ひにして次の19種なり。

- | | |
|-------------------|--------------------|
| 1. 青木、廣葉、黃花、無眼、白種 | 2. 薄赤木、廣葉、白花、有限、黑種 |
|-------------------|--------------------|

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 3. 青木、廣葉、黃花、有限、黑種 | 4. 薄赤木、細葉、黃花、有限、黑種 |
| 5. 青木、廣葉、白花、無眼、黑種 | 6. 薄赤木、細葉、白花、有限、黑種 |
| 7. 青木、廣葉、白花、有限、黑種 | 8. 薄赤木、廣葉、黃花、赤斑、有限、黑種 |
| 9. 青木、細葉、黃花、無眼、黑種 | 10. 薄赤木、廣葉、黃花、有限(茶棉)、白種 |
| 11. 青木、細葉、黃花、有限、黑種 | 12. 赤木、廣葉、白地、赤花、有限、白種 |
| 13. 青木、細葉、白花、無眼、黑種 | 14. 淡赤木、廣葉、黃花、有限、黑種 |
| 15. 青木、細葉、白花、有限、黑種 | 16. 赤木、廣葉、黃花、有限、黑種 |
| 17. 薄赤木、廣葉、廣花、有限、白種 | 18. 赤木、廣葉、黃花、有限、白種 |
| 19. 薄赤木、廣葉、淡黃、白花、有限、白種 | |

上記19品種に共通なる點は苞の下部癒合せること、内部蜜腺の發育せること等、他に種々あれど茲
には省略すべし。而して東洋棉相互の關係を見るに日本及朝鮮に栽培せらるる品種は共に支那より傳
來せるものゝ如く、滿洲に於ける棉花は次ぎに述ぶるが如き種類よりなり支那棉の1部に該當するも
のなり。

莖色	葉の廣狹	花瓣の色	眼の色	種子地毛の有無
1. 薄赤木	廣葉	黃花	有限	黑種
2. 薄赤木	廣葉	黃花	有限	白種
3. 赤木	廣葉	黃花	有限	黑種
4. 赤木	廣葉	黃花	有限	白種
5. 赤木	廣葉	黃花赤紋	有限	黑種

備考(5)の品種は今日之を見受けず。

滿洲に於て現在栽培せらるる品種は赤木種にして全作付品種の約70%を占め陸地棉「キングス」は
30%内外なり。又赤木種の内赤木黒種は70%以上を占め赤木白種は約20%なり、鄭家屯白種は僅か
に鄭家屯地方に栽培を見るのみ。

第2項 滿洲在來棉及陸地棉の形態

1. 種子

棉の種子は種類及品種によりその形態、色澤、大小、重量を異にするも通常之を大別して裸種子と
否裸種子の2種となす。裸種子は所謂棉と稱する長き纖維のみを有し地毛を有せず線棉によりこれを
除くときは種皮の露出するものを言ひ、否裸種子は棉の外に地毛(纖毛)と稱する短き纖維によつて被
るゝものを云ふ。前者を俗に黒種、後者を白種と云ふ。

滿洲にて黒子兒と稱するは黒種にして、白子兒と稱するは白種なり。而して裸種子と稱するも表面
に一毛もなきものは稀にして多くは一端又は兩端に多少の地毛を有するものなり。

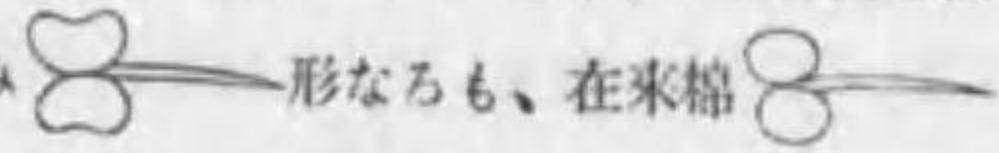

滿洲在來棉の種子は何れも卵圓形にして地毛はやゝ灰白色を帯び、陸地棉の種子は紡錘形或は斧型、
地毛は白、綠、褐等種々あり、キングスインブルード種は紡錘形、褐灰色、又は綠色の短き地毛を

有す。

種子の重量につきて見るに滿洲在來棉は粒形小にして百粒數 1,700より1,800を算し黑種は白種より粒數多し。陸地棉は 1,000内外より1,200に及ぶ。

2. 葉

葉の形狀は種類及品種により異なるのみならず1箇本に於ても生長の時期、葉の着生位置により形を異にし、又營養の狀態によりても相違するものなり。

種子がその吸入口「ミクロピル」より水分を吸収する時は種皮柔軟となり種子の尖端部より幼根を抽出す。發芽當時の葉は腎臟形にして陸地棉はその外縁稍や凹み  形なるも、在來棉  の如き單純なる形を有す。本葉も最初のものには心臟形若くは不規則なる裂刻を有し、生長するに従つて完全葉となる。

本葉着生の位置につきて見るときは主幹上のもの最大にして發育枝上のもの之に亞ぎ結果枝上のもの最も小さく葉形も不齊なり。

而して滿洲在來棉は葉幅廣く完全葉は裂刻深き五片よりなり、鄭家屯地方に栽培せらる、薄赤木白種のみは副葉片を有し七片をなす。陸地棉の完全葉は五片よりなり裂刻はや淺し。葉の先端は陸地棉在來棉共に鋭須なり。

在來棉中赤木系の葉脈は紫蘇色を帯び成熟期に及び葉の全面特異の變色をなす。薄赤木系の葉にはかかる特性なきも、葉の表面に於て葉柄の末端、葉身の附着せる一點に莖色と同様なる色を現はす。

葉の裏面の主脈及支脈上に1箇乃至3箇の凹陷點あり、是れを蜜腺(葉腺)と云ふ。或者は此處より蜜汁を分泌し、或者は退化し痕跡を止むるにすぎずと稱す。

3. 主 幹

主幹は多數の節より成り、その草丈は種類により異なるも摘心をなさざれば在來棉、陸地棉共に1米以上に伸長す。

主幹上の葉は一定の葉序を有し、3葉列式、5葉列式、8葉列式等の別あり、何れも正しく螺旋狀に配列せらる。滿洲在來棉は3葉列式、5葉列式のものあり、又或るものは8葉列式にして、陸地棉は概ね5葉列式なり。

主幹及び枝は共に品種特有の色澤を有し青木、赤木、薄赤木等の別あり東洋棉はその各種を具へ、滿洲在來棉は赤木、薄赤木にして陸地棉は多く薄赤木なり。

主幹及結果枝の節間短きものは一般に早熟にして、長きものは晩熟なり。

4. 根

根は主根を垂直に地下に下し之れに數多の側根を有す。

發芽數日後に於ては直根の先端(生長點)錐の如く尖り白色半透明にして、側根は地下1—3櫛の間に生じ、その先端は直根の生長點と同様白色半透明なり。6月中旬に至り葉數枚に達したる頃は直根55櫛内外に達し、側根は15乃至30櫛となる。而して滿洲の如き乾燥地にては水分吸上のため根は異常

の伸長をなし、在來棉、陸地棉共に7月中旬に至れば2.5米内外に達す。側根は地表に近き部分に多く分布し、生長も旺んにして往々直根の如く長大なるものあり。側根は主根の先端に至るに従つて弱小となる。

而して土地膨軟にして側根の發育完全なる場合側根は主根を中心とし70度—110度の角度を保ち四方に伸長す。

5. 結果枝發育枝

棉花は主幹上、葉柄の基部に2箇の芽を有す。一は腋芽と稱し葉柄の基部直上に生じ、他は副芽と云ひ腋芽の右又は左寄りに生ず。腋芽は發育枝となるものにして、副芽は結果枝となり又時とし發育枝となる。

發育枝は主幹の下部2—3節より生ずるを常とし。その性質は主幹と全く同一なり。結果枝は主幹上及發育枝上最下部の節より生ずることなし。

結果枝發生の位置は種類品種によつて異り、滿洲在來棉にては主幹上3—4節目に生じ、早熟なる鄭家屯地方の薄赤木白種は2節目より生ずること珍らしからず。陸地棉は概ね4—5節目に生ず。

結果枝は略水平に伸長し、1節毎に蕾を附け、節間短く且つ捻轉し、第1節右に捻轉せば第2節は左に捻轉する如く各節毎にその方向を異にし、結果枝を上方より見る時は恰も電光狀を呈す。

6. 花

苞は通常綠色を呈し鋸齒を備へたる3箇の三角形の葉狀片(苞片と云ふ)より成り、東洋棉にありては其の基部癒着し、其他にありては癒合せず、花蕾の最外部にありて之を保護す。苞片の鋸齒は滿洲在來棉は概して淺く、その刻みは5—7箇を普通とし、陸地棉は7—10箇の刻あり。

苞の基部に腎臟形の蜜腺あり、東洋棉にては退化せるも陸地棉にありては蜜斗を分泌す。

花冠は五瓣より成りその色、大き、展開の狀況は種類により異なる。滿洲在來棉は花瓣の色何れも黄色にして基部に濃紅の紋を有するものあり。通常之を眼と稱す。陸地棉は花冠大にして乳白色を呈す。

雄蕊は雌蕊の周圍を包む雄蕊冠より生じ、花絲は數十箇を算す。花粉は在來棉にては黄色なるも陸地棉にては黄、薄白の2色あり。

雌蕊は柱頭を長く抽出し、酸性粘液を以て掩はれ、雄蕊の下部は3室乃至5室より成る卵圓形の子房を有し32内外の胚珠を藏す。

7. 蒴

子房の發育せるものは蒴にして中に種子を藏す。子實の數は種類により異なり、在來棉は通常20箇内外多きものは24—25箇を數へ、陸地棉にては普通25乃至30箇多きものは35箇を超ゆ。而して在來棉の蒴は概して粗面で角張つて居り、陸地棉は滑かにして圓味を帶ぶ。蒴の形狀、大小、粗滑は品種の別を定むる上に重要なものなり。

蒴の大きは肥大成長の極に達したる時に於て

長 徑 短 徑

鄭家屯白種	耗 29.79	耗 22.28
赤木黒種	30.45	22.76
キングスインブルード	45.65	23.70

在來棉赤木系の蕾は表面紅紫色を呈し日光に觸るゝ程その色濃厚となる特性あり。

第3項 結果枝萌其他の發育生長

1. 結果枝の生成とその速さ

棉の主幹上に結果枝の生ずる位置を見るに、滿洲在來棉の早きものは第2節目、通常3—4節目、陸地棉は4—5節目より生ずること前述の如くなるも、主幹上に於ける結果枝生成の速さ即ち第1結果枝より第2結果枝第2結果枝より第3結果枝と順次結果枝の生ずる時日の速さは結莢、開架等と密接な關係を有するものなり。

結果枝生成の兆候は主幹に生ずる三角形の蕾（總苞）の發生によりて知り得、即ちこの蕾は必ず蕾の着生せる節間の發達に先立つて生ずるためこれを以て結果枝の生成と認めうるなり。故に結果枝生成の速さはこの蕾の發見する速さを調べれば可なるも實際上各結果枝の第1節間に生ぜる蕾の開花時よりその上位にある結果枝の第1節間の開花迄の期間を以てするが便利なり。

この方法により在來棉及陸地棉の結果枝生成の速さを調査したるに在來棉は平均2日、陸地棉にては平均2日半を要したり。

2. 結果枝の生長

結果枝は幾多の節間よりなり、その各節には必ず1箇の蕾を着生す。

主幹上に於ける結果枝の生成は前述の如く主幹の葉腋に生ずる小さき第1節の蕾と、その蕾に對し展開する結果枝の第1葉との發現に始まる。第1節の蕾の發現に對して結果枝の第1節は伸長し、次の芽は徐々に發育し遂に第2の蕾の生成を見る。

結果枝は斯くの如く次々に節間に増加するものなるも、時として蕾の現はるゝ前に次の節の或る程度生長するものあり。

而してこの結果枝上に於ける蕾の發見の速度を知るは前述主幹上結果枝の生ずる速度と共に實際上重要なものなり。

これに就き熊岳城にて調査せるに

	平均日數	最長日數	最短日數
滿洲在來棉	6.1日	9日	4日
陸地棉	6.3日	8日	4日

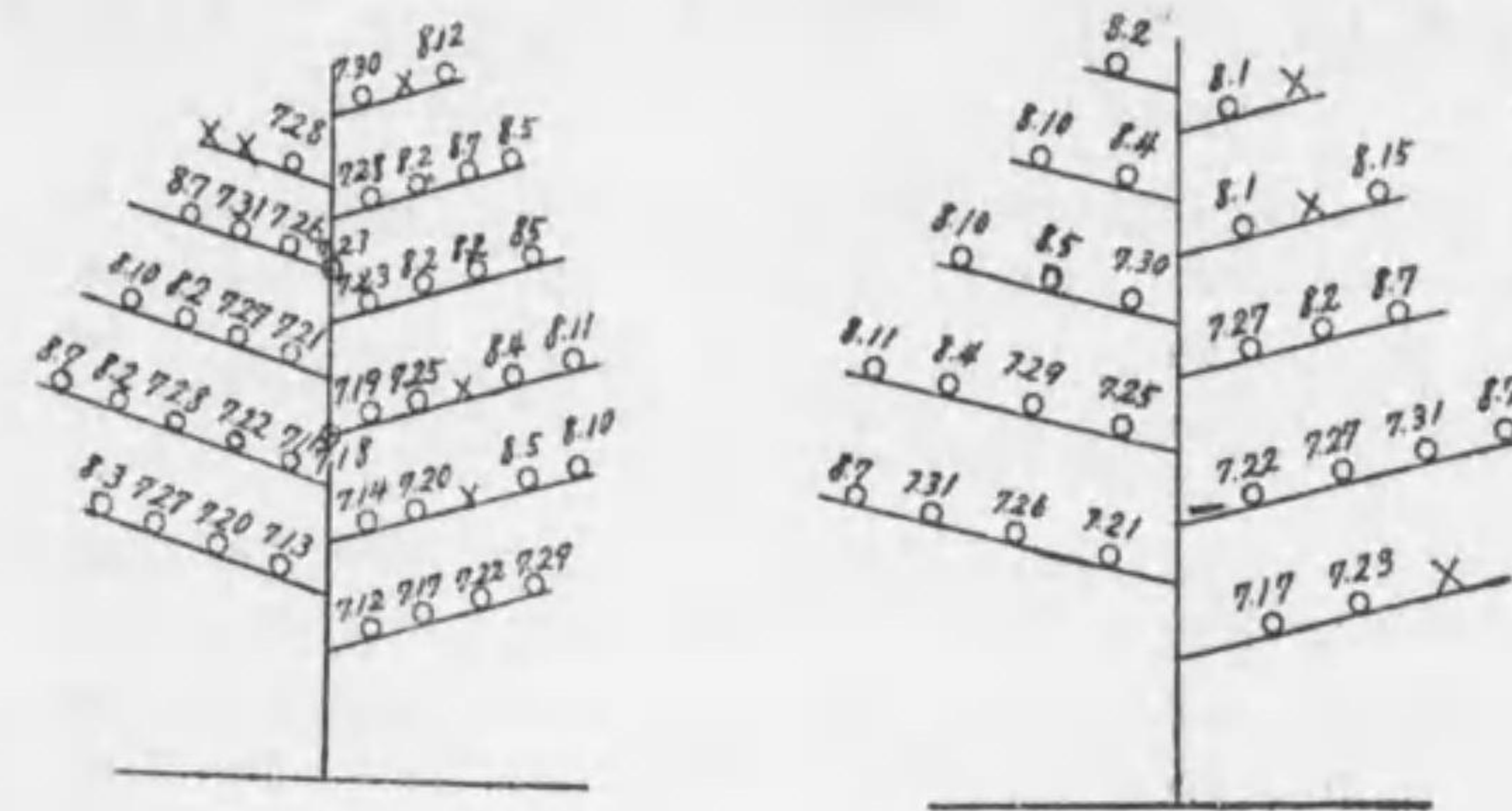
即ち結果枝上蕾の生成の速度は在來棉、陸地棉共殆んど差異なく平均6日を要す。之を主幹上結果枝の生成速度に比すれば甚だ遅く2—3倍の時日を要す。

3. 開花の順序

1株中に於ては下部結果枝より、同一結果枝にありては基部に近き節の花蕾より順次に開花す。

而して一般に第1結果枝第1節最も早く開花し、第2結果枝第1節、第3結果枝第1節之に亞ぎ、再び第1結果枝に戻り、第2節開花し、漸次螺旋形の順序を追ひて開花する如く稱せらるゝも滿洲にては必ずしもこの方式に従わず。

熊岳城農事試驗場に於けるキングスインブルード種及鄭家屯白種は次の順序を以て開花せり。



陸地棉キングスインブルード

在來棉赤木系鄭家屯白種

上述の如くなるを以て開花順序は正確なる螺旋方式を示さずと雖も螺旋形に近き順序に開花するは事實なり。

併して主幹上各結果枝の第1節目の蕾の下より開花する状態を見るに最短1日、最長4日を要するに、結果枝上の各節間の蕾が第1節より第2節にと順次開花するには前者に比し遙かに多くの日數を要す。

故に實際栽培に當り徒らに早期強度の摘心を行ふが如きは生育期間短かき地方に於ては採るべき方法にあらず。即ち早期強度の摘心を避くると共に除草間引を勵行し、下部結果枝を健實ならしめ、開架を遂げしむるをよしとす。

4. 開花の時間及期間並に有効期間

開花は品種により栽培地方により又その年の氣象状態により多少遅速あるも滿洲にては概ね7月初、中旬に始まる。

滿洲に於ては北緯40度13分に位する熊岳城の棉の38度54分なる大連に比し開花早く、又41度を超ゆる遼陽にては熊岳城より概して早く開花す。これ既述の如く大陸的氣候の影響に依るものにして、各氣象要素中氣濕がその主因をなすものゝ如し。

何れにせよ、結霜の虞れある地方にかゝる傾向あるは誠に天恵にして自然の配劑の妙なりと云ひ得べきなり。



開花時期は前記7月中旬を始めとし在來棉、陸地棉共に母本結霜により枯死するに至る迄繼續す
即ち開花期間は80日内外を算す。

而してこの期間内に於ける開花の狀勢を見るに、品種により年により多少の差あるも開花始めの數
日後より急激にその數を増し7月下旬若くは8月初旬その極に達し、爾後幾許もなく急激に勢を減ず。

月日	鄭家屯白種 (200箇本)			陸地棉キングスインブルーヅド (200箇本)				赤木黒種 (200箇本)		
	7月	8月	9月	7月	8月	9月	10月	7月	8月	9月
1	—	67	3	—	57	13	—	—	59	—
2	—	145	2	—	37	15	—	—	88	—
3	—	142	1	—	52	8	1	—	69	—
4	—	111	—	—	55	20	—	—	78	1
5	—	131	1	—	36	15	2	—	64	—
6	—	138	1	—	15	15	3	—	88	2
7	1	172	—	—	33	13	3	—	93	—
8	2	167	—	—	57	6	2	1	112	—
9	11	125	3	—	66	15	—	10	96	—
10	16	94	2	—	70	6	—	31	62	—
11	70	101	2	—	53	19	—	50	71	—
12	114	55	—	—	66	10	—	129	58	—
13	159	80	1	—	25	10	—	97	34	—
14	64	62	—	—	54	3	1	28	17	—
15	113	73	—	1	53	12	—	87	19	—
16	84	89	—	1	78	8	—	51	47	—
17	112	61	—	7	71	16	—	75	16	—
18	19	44	—	3	43	11	—	34	16	—
19	166	20	—	10	33	6	—	155	11	—
20	249	16	—	24	44	2	—	182	5	—
21	218	16	—	48	62	2	—	126	4	—
22	151	16	—	43	26	1	—	88	7	—
23	152	7	—	50	32	1	—	93	2	—
24	141	6	—	64	17	1	—	71	4	—
25	222	17	—	93	33	3	—	75	10	—
26	225	13	—	118	26	2	—	133	4	—
27	314	6	—	112	19	1	—	76	3	—
28	297	3	—	106	11	1	—	118	1	—
29	149	10	—	90	30	—	—	97	3	—
30	288	5	—	103	15	6	—	46	2	—
31	154	2	—	90	17	—	—	104	—	—

月日	鄭家屯白種 (200箇本)			陸地棉キングスインブルーヅド (200箇本)				赤木黒種 (200箇本)		
	7月	8月	9月	7月	8月	9月	10月	7月	8月	9月
計	3,522	1,994	16	962	1,286	243	12	1,957	1,143	3
有効開花數	4,814			有効開花數 1,441				有効開花數 2,666		
有効開花率	87%			有効開花率 57%				有効開花率 86%		

以上の如く開花の最盛期は7月末にして、その極に於て鄭家屯白種は1日21株、平均1.5箇、赤木黒種は0.9箇陸地棉キングスインブルーヅドは0.6箇の割合に開花し、1開花期間内に於て鄭家屯白種は1箇本年平均24.1箇赤木黒種は15.5箇キングスインブルーヅドは12.5箇開花せり。

而して遼陽地方以南にては8月10日以前に開花せるもの先ず收穫の見込あるも8月20日以後に開花せるものは殆んど收穫し得ず。

故に有効開花期を開花當初より8月10日迄とせば、この期間中に於ける開花數は總開花數に對し、鄭家屯白種は87%、赤木黒種は86%、キングスインブルーヅドは57%を示し、陸地棉は在來棉に比し有効開花率低し。

5. 開花より開架に要する日數

棉の開花後開架迄に要する日數は種々の事情により異なり、同一品種に於ても開花の時期により著しき差異を生ず。

之れに關し熊岳城に於て調査せるに

開花期日	赤木黒種			陸地棉キングスインブルーヅド		
	開架所要日數			開架所要日數		
	平均數	最長日數	最短日數	平均日數	最長日數	最短日數
自7月4日—至7月15日	34	36	33	36	38	34
自7月16日—至7月20日	33	34	31	35	36	32
自7月21日—至7月25日	30	32	29	38	41	34
自7月26日—至7月31日	40	43	37	45	51	43
自8月1日—至8月10日	43	49	40	55	57	44

備考 大正13年調査の結果なり。

以上の如く在來棉は最短所要日數は7月25日開花のもの29日、陸地棉は7月20日開花のもの32日に
して、最大所要日數は何れも8月10日開花のものにして在來棉は49日、陸地棉は57日を要したり。

併して開花當時より開架期に氣候乾燥せる年にありては開架著しく促進せられ開架所要日數短縮さ
るゝも、之に反し陰濕なる年は所要日數多し、今比較的雨量多かりし昭和2年の調査結果を示さば左
の如し。

	在來棉赤木黒種			陸地棉キングスインブルード		
	開架所要日數			開架所要日數		
	平均	最長	最短	平均	最長	最短
自 7月 4日—至 7月15日	41	56	36	—	—	—
自 7月16日—至 7月20日	43	50	32	53	69	49
自 7月21日—至 7月25日	44	52	28	54	83	45
自 7月25日—至 7月31日	45	49	37	67	94	44
自 8月 1日—至 8月10日	59	73	45	72	92	57

以上の如く大正13年に比し著しく長時日を要し、而も陸地棉にありては7月26日以後に開花せるものは殆んど霜に遭ひ母本枯死したる後開架せり。之れ等の結果より見て在來棉は開花當初より漸次所要日數を短縮し來り7月25日前後にその極に達し、後再び漸次所要日數を増加し、陸地棉にありては開花當初のもの最も短く、日を経るに随つて日數を多く要す。

即ち總じて開花の時期遅きもの程開架に長時日を要するを知る。

之れ滿洲に於て開花の時期早きを貴ぶ所以なり。

6. 蒴の肥大成長

蒴の長徑(長さ)短徑(太さ)は共に開花當日より漸次増大するも長徑の増加率は短徑に比し高し、而して初期にありては肥大生長旺んにして開花當日より起算し在來棉にては25日前後、陸地棉にありては30日前後に至れば長徑、短徑共に發育極度に達し以後は却つて小形となる、之れ蒴皮の乾燥によるものにして、此の頃に至れば已に蒴は老熟期に入り蒴皮は漸次基部より黄色を呈し、遂に開架に至る。

開花後日數	滿洲在來棉		陸地棉	
	蒴ノ長サ	蒴ノ太サ	蒴ノ長サ	蒴ノ太サ
2	8.70	2.13	11.16	8.00
5	14.54	11.02	19.70	16.05
10	22.77	16.68	32.14	25.13
15	28.28	20.62	38.98	31.31
20	28.33	21.87	42.68	32.56
25	28.34	21.72	42.85	32.95
30	28.29	21.23	42.86	32.98
35	28.14	20.88	42.58	32.86
40	既開架		42.37	32.52
45			42.26	32.43
50			既開架	

備考 7月15日開花のものにつき調査。

蒴の肥大生長は開花の時期により多少の差異あり、開花の時期遅きものは之が成長稍鈍く、又蒴も

一般に小形なり。

7. 蒴の墜落及開架歩合

花蕾及蒴は病蟲害若くは物理的原因なくとも其の幾分は生理的に墜落す。而して墜落歩合は場所により氣候状態により又棉の種類により自ら相違ありLボールズ氏は埃及に於て年々40%の落蒴を見るに云ひLハーランド氏はセントピセント島に於ける海島棉は80—90%の落蒴あるを報ぜり。

蒴墜落の原因は地方により各々事情を異にするも之を大別せば水分不足説と養分不足説に分け得るものゝ如く其他開花中の降雨、空氣の過温、寒冷による受精不能及遺傳的不稔性による不受胎等が墜落の原因をなすものと一般に認めらるゝ所なり。

之に關し朝鮮本浦にて行ひたる試験の結果を摘記せば次の如し。

A 種類及品種と落蕾及落蒴歩合

種類及品種	落蕾歩合	落蒴歩合
キングスインブルード	9.6%	56.9%
メペーンスアーリートライアンプ	6.6%	66.1%
エツキスプレス	7.0%	49.6%
朝鮮棉	14.4%	35.2%
支那棉	7.6%	31.1%

即ち陸地棉は朝鮮棉、支那棉等東洋棉に比しその落蒴歩合遙かに大なり。併して各品種の開架歩合は100より上記落蒴を減ずれば可なり。即ち陸地棉3種の平均開架歩合は43.5%にして朝鮮棉、支那棉の平均66.9%なるに比すれば23.4%の低率を示せり。かゝる傾向は滿洲に於ても認めらる。

B 開花期に於ける降雨の影響

棉は開花中降雨に會ふときは其後幼蒴屢々墜落す。此れ若しくは雌蕊柱頭の花粉雨水のため破裂し又傷められ受精不能又は不完全となるに起因するもの多し。これが調査の結果を示さば、

區別	開架歩合	不受精種子ノ歩合	一蒴平均重
午前10時入浴雨區	21.5%	68.1%	1.29%
午後2時同	25.9%	26.4%	2.51%
無雨區	28.6%	8.6%	3.12%

備考 供試品種はキングスインブルード。

開架歩合は3區間に著しき相違なく、従つて開花中の降雨は特に蒴の墜落の原因とならざるを知るも、1歩を進め蒴の内部を観察するとき降雨の影響の甚大なるに驚かざるを得ず。即ち午前10時雨區に於ては不受精種子全體の68%を占め、無雨區に比し8倍に及ぶ。

斯く開花中の降雨は受精を妨ぐるを以て勢ひ種子は成熟し得ず。引いて1蒴の實棉重量を甚だ少からしめる惡結果を來すものにして、午前中の降雨はその害最も甚だし。

8. 蒴の實棉重量

棉の1蒴の實棉重量は摘採の時期により異なるものなるを以て特殊の目的にて行ふ以外は品種の持つ1蒴の實棉重量は摘採當初より末期に至る各期の平均を以てするが至當なり。
 今大正14年熊岳城に於て調査せる結果を示さば次の如し。

摘採時期	赤木黒種(15坪)			赤木白種(15坪)			陸地棉113號(15坪)		
	摘採蒴數	乾燥後重量	1蒴平均重量	摘採蒴數	乾燥後重量	1蒴平均重量	摘採蒴數	乾燥後重量	1蒴平均重量
8月20日	個 25	匁 9	0.36	個 49	匁 15	0.31	—	匁 —	匁 —
8.23	160	47	0.29	224	60	0.31	—	—	—
8.28	300	95	0.32	380	138	0.35	—	—	—
9.2	476	150	0.31	461	154	0.32	83	66	0.79
9.5	284	99	0.35	279	100	0.36	128	130	1.08
9.8	199	65	0.33	147	52	0.35	168	149	0.89
9.17	133	45	0.34	126	46	0.36	382	329	0.86
9.26	112	41	0.37	67	26	0.39	245	221	0.90
10.1	43	17	0.39	31	12	0.35	76	67	0.88
10.9	15	5	0.33	13	5	0.38	32	19	0.59
10.14	11	4	0.36	9	3	0.33	34	17	0.84
10.21	6	2	0.33	5	2	0.40	26	23	0.88
10.27	2	5	0.25	—	—	—	16	12	0.71
11.6	5	1	0.20	11	2	0.20	—	—	—
平均	—	—	0.35	—	—	0.35	—	—	0.89

以上によりて見るに開架初期及末期に於ける1蒴實棉重量は開架盛期のものに比し輕し。之れ開架初期のものは蒴小形にして、末期のものは未熟種子の多きためなり。

總平均より見たる1蒴實棉重量は赤木黒種、赤木白種共0.35匁、陸地棉113號は0.89匁にして在來棉の2倍以上に達す。

第4項 繰棉歩合及纖維の品質

1. 繰棉歩合

實棉より種子を除去する作業を繰棉と云ひ、實棉を繰棉して得たる纖維の割合を繰棉歩合と稱す。繰棉歩合は品種により、又氣候土質等外界の事情により異り、同一品種中にも遺傳形質の相違摘採の時期により之が歩合を異にし、更に仔細に檢すれば同一蒴内に於ける種子の間に於ても各々差あるを見る。

イ. 種類及品種の繰棉歩合。

昭和7年遼陽に於て試作せる主なる種類及品種の繰棉歩合を示さば左の如し。

品 種 名	繰 棉 歩 合	品 種 名	繰 棉 歩 合
赤 木 白 種	23.1%	ミ リ オ ン ダ ラ ー	35.6%
赤 木 黒 種	22.8	陸 地 棉 1 1 3 號	30.0
鄭 家 屯 白 種	21.1	ツ ラ イ ス	29.7
鳥 取 一 號	23.3	デ ル フ ア ス	30.4
日 本 一 號	26.0	關 農 1 號	31.0
廣 東 白	25.0	金 州 早 熟 系 3 3 4 號	31.0
龍 岡 郡 棉	25.6	木 浦 3 8 0 號	30.4
定 州 郡 棉	25.4	ト ル キ ス タ ン 1 3 0 6 號	29.3

但し赤木白種、鄭家屯白種は昭和5年の成績なり。

以上の如く滿洲在來棉はその繰棉歩合低く22—23%にして朝鮮在來棉の25—26%なるに比し更に低し、蓋し滿洲在來棉は世界産棉中繰棉歩合最も低きも歩合なりと稱するも過言ならず。之在來棉の缺點なり。

滿洲南部地方に於ける獎勵品種なる關農1號、113號は共に30%を超ゆ。

ロ、年による繰棉歩合の相違。

年 次	赤 木 白 種	赤 木 黒 種	鄭 家 屯 白 種	陸 地 棉 1 1 3 號
昭 和 元 年	22.9%	22.3%	20.4%	28.0%
同 2 年	22.9	22.2	21.9	27.7
同 3 年	23.2	21.1	22.9	28.7
同 4 年	23.9	23.0	20.9	31.0
同 5 年	23.1	21.6	22.1	31.5
同 6 年	—	22.1	—	30.8
同 7 年	—	21.9	—	30.4
平 均	22.1	22.1	21.6	29.7

これによつて見るに年により2—3%の相違あるを知らる而してかゝる繰棉歩合の相違は主として各年氣候の影響によるものにして氣候早越なる年は概して繰棉歩合低し。

ハ、開架の時期と繰棉歩合。

開架の時期と繰棉歩合の關係を知らんとし熊岳城農事試験場に於てキングスインブルーヅトにつき調査せる結果を示さば左の如し。

開 葉 の 時 期	繰 棉 歩 合
9月10日—15日 =	33.23%

9月16日—20日	24.98
9月21日—25日	35.48
9月26日—30日	35.13
10月 1日— 5日	35.47
10月 6日—10日	35.63
10月11日—20日	36.12
10月21日—11月 4日	36.05

以上の如く開絮當初のものは繰棉歩合最も低く末期に及ぶに従つて高き傾向あり。

かく時期により繰棉歩合に差異を生ずる主因は種子重量の變遷に依るものなり。

2. 纖維の品質

棉花の纖維は表皮細胞の成長したるものにして、單細胞より成る。

その内容物は受胎當初は顆粒状なるも次第に連絡して一條の集塊となり。開絮期に近ずき纖維が全く成熟せる時はセルローズ層が完成せらる。而して纖維筒内に包被さるゝ間は成熟せざるものにも管状なるも、萌裂開し纖維陽光に觸れるときは細胞内の水分蒸發し去り、細胞膜には厚薄あるため膜の薄き部分は撓力を受けて撓曲す。未熟蕾中の纖維は粘液に包まれ乾燥するも撓曲せずしてリボン状を呈するを以て紡績には適せず。

而して棉纖維は細く長く張力の強大なると共に撓曲多きを貴ぶ、以下滿洲在來棉及陸地棉の纖維の品質に就きその概要を述べん。

イ、纖維の長さ。

棉纖維は同一品種間に於て差異あるは勿論一種子上に於てもその部位により長さを異にし、種子の尖端を時計の12時の位置と假定せば4—5時と7—8時に相當する部分の纖維最も長し。

纖維の長さの測定には一定したる方法なきも通常毛付種子を取りピロード板上に手にて抑へ種子の縦半分の纖維を齒ブラシにて種子に垂直な方向に梳き分け、長さを測定するが最も簡單なり。

今滿洲在來棉及陸地棉の纖維の平均長を示さば。

赤 木 黒 種	2.25
赤 木 白 種	2.51
鄭 家 屯 白 種	2.76
陸地棉キングスインブルーヴド	2.50
關 農 1 號	2.42

即ち滿洲在來棉に於ては鄭家屯白種最も長く、赤木白種之に亞ぎ、陸地棉は在來棉に比しやゝ短し。

ロ、纖維の張力。

棉纖維の張力なる點にて滿洲在來棉は陸地棉に優る。今マツケンダー氏纖維張力測定器により調査せる成績を示さば左の如し。

赤 木 白 種	瓦 8.02
赤 木 黒 種	8.15
鄭 家 屯 白 種	6.51
陸地棉キングスインブルーヴド	5.94

ハ、纖維の撓曲。

棉花の纖維は細長く、張力強大なると共に撓曲多きを尊ぶ。纖維の撓曲數は同一品種、又は同一種子間に於ても著しき異同あり、之が平均撓曲數を見るが如きはやゝ困難なるも、概見するに滿洲在來棉は撓曲數多しと稱し得ず、通常80—90程度なり。

滿洲産陸地棉の撓曲數は之を原産地のものに比すれば稍々遜色あるも在來棉に比すれば多く140内外なり。

ニ、ネツプ。

ネツプは纖維の瘤なり。外觀は小なる白點の如く、少量に存するときは別に差支無きも多量に存するときは絲の美觀を損し又落綿の量を増加するの嫌あり。これが成因は種々あるも多くは不受精種子によるものと稱せらる。

而して在來棉はネツプ比較的少く、陸地棉は在來棉に比し稍多きも甚しからず。

ホ、其 他。

滿洲産陸地棉及在來棉の纖維は共に白色にして光澤を有し、在來棉は陸地棉に比しやゝ太く、粗硬なるも他の東洋棉に比すれば甚だ柔軟なり。

翻つて纖維の可紡番手を見るに陸地棉は35番手内外、在來棉中鄭家屯白種は陸地棉と殆んど同程度の細絲を紡ぎ得るも他は20—30番手程度なり。

3. 滿洲産棉花の格付

昭和3年、熊岳城産各種棉花を大阪に携行、日本棉花會社にて格付を請ひ、左の如き評價を得たり。

	百斤の價格
赤 木 黒 種	47.00
薄 赤 木 黒 種	48.00
薄 赤 木 白 種	49.00
赤 木 白 種	50.00
鄭 家 屯 白 種	54.00
陸地棉キングスインブルーヴド	56.00
陸地棉ウエツパー	62.50
同ライトニングエツクスプレス	64.00
比較のため當時の支那棉印度棉の最上級棉及米棉の相場を示さば。	
通 州 棉(支那)	52.00

ブローズ	54.00
朝鮮産陸地棉特等品	56.00
ストリクトローミッドリング	56.00
ミッドリング	58.50
ストリクトミッドリング	50.00

以上により満洲産棉花の品質の高下を知り得べく、従来傳へられし如く在來黒種の白種に比し品質佳良ならざるはこれによりても明白なり。

又陸地棉に於て、満洲産棉は朝鮮産特等品及ストリクトローミッドリングと同格なるを知り得べし。この點よりして満洲の氣候風土に適する陸地棉關農1號及113號の如き品種の栽培は在來棉に比し有利なりと云ふを得べし。

第2節 棉花栽培法

既述の如く満洲に於ては生育期間短く、加ふるに土壤必ずしも棉花に好適せるものとは云ひ難きをもつて、氣候風土に適する品種を選択すると共に適切妥當なる栽培法に依らざれば好結果を擧ぐる能はず。茲に栽培法の概要を記し斯業の参考の一助とす。

第1項 整地

棉花の作付をなさんとすの如く對しては出來得る限り秋耕を行ふを可とす。蓋し満洲の如く播種發芽期に於ては乾燥甚しく發芽を阻害する、恐れある處に於ては秋耕は春耕に比し土壤水分の保蓄上より見て遙かに有利にして、且つ病蟲害の發生を防止するの效果あり。併して秋耕を行ふ場合能ふる限り洋式犁を用ひ耕起は5.6寸を適當とす。耕起後ハローをかけ土塊を破碎し、土壤水分の逸散を防止し降水の土中に滲透し易き状態に保ち越冬せしめ翌春地表の解氷と共に速かに畦立を行ふ。

従来は一般に秋耕を行わず。即ち畜地を行ひ棉莖を除去したる圃場を早春犁丈にて耕起し、前年の壟臺(畦)を盛りあげ新壟臺を作成するか又は前年の壟溝の位置に新壟臺を作成す。

米國乾燥地帯にては普通底土耕を行ふも満洲にありては冬期地下1米餘の深所迄凍結し、ために土壤間に龜裂を生じ空氣深く土中に透入するを以て土壤の風化分解促進され、又解氷後は底土澎軟となるを以て特に底土耕を行ふの必要を認めず。

第2項 施肥

満洲に於て施用せらるる肥料は家畜の排泄物、人糞尿等を土壤に混じ腐熟せしめて作りたる土糞を主とし、少量の豆粕、油粕等を用ふるも、人造肥料を使用すること殆んど稀なり。

1. 施肥法

施肥法を分ち撒糞と律糞の2種とす。

律糞とは土糞を糞筐と稱する柳條製の筐に入れ適宜に之を搖り動かしつゝ作條に連肥する方法なり。

撒糞とは圃場に堆積したる土糞を鐵銑若くは木墩と稱する農具を用ひ薄厚なき様圃場全面に撒布する方法なり。該法を行ふときは肥料多く畦間に落ち恰も連肥したるが如き状態を呈す。

併して従來棉花栽培には律糞により施肥を行ひたるも、秋期收穫後翌春播種の準備として畦立をなす場合該法に依らば、土糞の肥効を一層大ならしむるものあらん。

2. 土糞の成分

土糞の成分は地方により、又製造各戸により著しき差異を認む。今滿鐵沿線の棉作地帯に於ける土糞の分析結果を示さば左の如し。

産地	成分	有機物	全窒素	アンモニア態窒素	全磷酸	加里
金州	1	3.845	0.267	0.012	0.363	0.411
	2	7.521	0.244	0.028	1.003	0.387
	3	6.814	0.425	0.066	0.219	0.353
瓦房店	1	6.519	0.410	0.076	0.298	0.306
	2	4.886	0.098	0.018	0.311	0.518
熊岳城	1	5.566	0.158	0.011	0.391	0.473
	2	4.871	0.067	0.011	0.570	0.627
蓋平		6.779	0.146	0.012	0.184	1.093
大石橋		6.994	0.573	0.082	0.210	0.674
遼陽	1	5.737	0.276	0.011	0.904	0.379
	2	6.233	0.567	0.026	0.889	0.718
鐵嶺	1	6.936	0.239	0.021	0.304	0.527
	2	5.003	0.289	0.018	1.150	0.468
開原		7.384	1.001	0.024	1.444	0.419

備考 土糞の水分含量を30%として換算せるものなり(公農試報第9號滿洲の在來肥料による)

以上の分析表に據れば3要素の平均含量は大約窒素0.35磷酸0.49加里0.46にして窒素の含量少く、磷酸加里は大差なし、而して土糞中の窒素は主として有機態窒素にして其の性遲効性なり。磷酸は可溶性磷酸割合に多きを以て其の肥効大なるべく、加里も相當の肥効を上げ得ること明なれば、土糞に速効性肥料の幾分を補給せば完全肥料と言ひ得べし。而して土糞は上記の如く直接肥料として効果あるのみならず間接に土壤の理學的性質を改善するの効あり。

3. 三要素試験及窒素適量試験

試 験 区 (畝)	3要素			昭和5年		昭和6年		昭和7年		平均	
	窒素	磷酸	加里	縱棉	收量比率	縱棉	收量比率	縱棉	收量比率	縱棉	收量比率
3要素區	100	40	75	505	106	677	835	273	242	485	394
無窒素區	—	40	75	448	94	236	291	194	172	293	186
無磷酸區	100	—	75	505	106	502	618	272	242	426	322

試験区 (畝)	3要素			昭和5年		昭和6年		昭和7年		平均	
	窒素	磷酸	加里	繰綿	収量比率	繰綿	収量比率	繰綿	収量比率	繰綿	収量比率
無加里区	100	40	—	491	100	449	554	294	263	411	370
無肥料区	—	—	—	479	100	81	100	112	100	224	100

備考 試験地は熊岳城農事試験場開場供試品種はトルキスタン182號。

上表に見る如く収量三要素区首位にして之に亞くは無磷酸、無加里区なり、而して滿洲の土壤は既述の如く窒素に缺乏せるを以て之が補給をなさざる無窒素区の収量少きは當然なり。

綫上の如く棉作に於て窒素質肥料の加用は必要缺くべからざるものなり、然らば之が施用の適量如何。

これに關し磷酸及加里の施用量を三要素試験の場合と同様に窒素量を随につき20疋増しの區を設け窒素の適量を調査せる試験結果に依れば無窒素区にありては母本の生育良好ならざるため開花開絮

項 目 試験区	昭和7年度				收 量					
	開花始		開絮始		昭和6年		昭和7年		平均	
	月日	月日	開絮始	未開絮	繰綿	収量比率	繰綿	収量比率	繰綿	収量比率
無窒素区	7.25.5	9.14.5	1.5	1.2	324	100	172	100	248	100
窒素20疋同	19.5	11.0	3.0	0.6	484	149	343	201	414	175
同 40疋同	20.0	11.0	3.8	0.5	633	201	429	250	541	226
同 60疋同	19.0	12.5	4.5	0.7	668	206	497	292	583	249
同 80疋同	18.5	14.0	4.4	1.2	664	205	513	301	589	253
同 100疋同	18.5	4.7	1.6	7.15	220	577	337	646	646	279
同 120疋同	20.5	3.2	2.3	6.87	206	496	259	552	552	233
同 140疋同	19.5	3.4	3.3	6.12	189	426	250	519	519	220
同 160疋同	19.5	2.8	3.3	5.36	165	335	207	445	445	180
同 180疋同	20.0	2.8	1.9	5.82	179	308	180	445	445	180

共通く、窒素加用区にては窒素量を増加するに従つて開絮遅れ、120疋以上施用区にありては20疋區及40疋區に比し10日以上遅延せり。

而して各年とも窒素100疋區までは窒素量の増加と共に収量増加せるも60疋區以上にありては収量の増加率低きを以て經濟上よりして窒素40疋程度の施用が適當と見做さる。

4. 施 用 量

土壤中に保有せる窒素、磷酸、加里の量及土糞の成分は各地各々異なるを以て施肥量にも自ら差異を生じ一様ならず。遼陽地方にては連年施肥せずして棉作をなすものあるも、其他の地方にありては通常土糞附當 10,000乃至 15,000疋程度の施肥を行ふものゝ如し。

而して既述の如く土糞は土壤の理學的性質を可良ならしむる効果あるも遲効性なるを以て生育の迅速を尊ぶ滿洲にありては土糞に速効性破安の併用は望ましきことなり。

今熊岳城農事試験場に於ける附當施肥量及3要素含量を示さば次の如し。

施 肥 量	3 要 素 含 量		
	窒 素	磷 酸	加 里
土 糞 10,000疋	20	18	15
破 安 100	20	—	—
計 10,100	40	18	15

併して肥料の過用は棉莖を徒長せしめ開絮を遅延せしむる恐れあるを以て、土地の肥瘠土糞中の成分を考慮し、之が施用を誤らざる様注意を要す。

追肥は氣候、土質及生育期間短き關係上通常施用せず。

第3項 播 種

1. 播 種 期

春期氣温上昇し棉種子の發芽温度に達し且つ晩霜の危險なきに至れば播種す。即ち熊岳城、遼陽地方にては4月中下旬より5月上旬迄を播種の適期とす。

滿洲にては氣候の關係上播種遅きに失すれば秋期初霜の害を蒙り、早きに過ぎれば温熱の不足により容易に發芽せず。發芽するも晩霜のため幼植物被害さるゝ恐れあるを以て蒔きたる種子の發芽收穫を保證さるゝ期間は極めて短時日なり。

而して在來棉、陸地棉共に5月末日迄に播種せるものは多少の開絮を見るも、6月10日に至れば在來棉にても種に開絮するに過ぎず、陸地棉は全く開絮せず。

而して滿洲に於ける棉の播種有効の末期は熊岳城、遼陽地方にては5月15日前後と云ひ得べく、5月20日以後に於ては在來棉を以てするも經濟的栽培は不可能なり。

2. 播種量及種子の豫措

滿洲にては種子の粒選を行はざる關係上比較的少量の種子を播下す。即ち通常在來棉にては附當90穗内外、陸地棉にては100乃至120至疋を播種す。併して棉種子は固き種皮を有し、且否裸種子は地毛を有するを以て之が良否の鑑別稍困難なるも肉眼鑑定若くは風選水選等により粗悪種子を除去せば播種量を減少せしむるも可なり。

朝鮮にては促芽の目的を以て播種前種子を水又は尿に浸し引揚げ木灰にて揉み後播種す。遼陽地方にては播種前夜又は當日種子に水を灌ぎかけ或ひは浸水し、引揚げ灰にて揉み後播種するを普通とす。

而して往々數時間水中に浸し水分を吸収せしめ後播種するものあり。試験の結果に據れば該法を行ふも著しき効果を認め得ず、乾燥甚しき時は水分の供給不充分なるため反つて發芽を阻害さるゝ恐れあるを以て滿洲の如き乾燥地にては播種前長時間の浸水を行ふは不可なり。

3. 畦幅及株間

1株の所要面積廣ければ所定面積内の株数を減ずるも1株の結莢数増加するを以て必ずしも所定面積内に於ける収量の減少を來さず。今赤木黒種、陸地棉キングスインブルード種を用ひ行ひたる熊岳城農事試験場の畦巾及株間試験成績を示さば次の如し。

試 験 區 別		赤 木 黒 種	陸 地 棉
畦 幅	株 間	繰 棉 收 量 (CE)	繰 棉 收 量 (CE)
(匁)	(匁)	248	—
60	12	274	388
”	15	271	431
”	18	257	422
”	21	245	387
”	24	247	417
”	27	245	371
”	30	—	422
55	9	297	—
”	12	286	415
”	15	268	429
”	18	254	448
”	21	249	443
”	24	225	423
”	27	192	384
”	30	—	376
50	9	282	—
”	12	339	428
”	15	334	382
”	18	319	402
”	21	276	408
”	24	236	413
”	27	237	407
”	30	—	402

備考 1. 昭和4年より同6年に至る3箇年の平均なり。

2. 赤木黒種にては55—18匁陸地棉にては55—18匁を標準區とす。

即ち赤木黒種にては50—12匁區、標準區に比し約20%の増収を見るも50匁の畦幅にては狭きに過ぎ作業や、困難なり。

遼陽縣に於ける昭和5年の成績に依れば小屯子にては畦幅54匁、姑嫂城にては55.7匁區の収量最も

多かりしを以て、大體55匁を適當と言ひ得べく、今假に55匁を畦幅の最小限度とせば株間12匁區附近収量多し。

陸地棉にては55—18匁最も収量多く、この附近の成績は概して良好なり。

上記試験成績及役畜の使用、人の作業等よりして在來棉にて55—12匁陸地棉にては55—18匁、内外の畦幅、株間を適當とす。

4. 播 種 法

播種法は通例壤種と劃種の2種行はる。

劃種、壤種は共に播種の作業のみより見れば何等異なる所なし。即ち壤種にては壤肥を用ひ、劃種にては鍬子と稱する犁を用ひ共に壟臺を中央より割り、作條を切りこれに下種す。今劃種の場合に就きその順序方法を述べん。

先ず鐮子(左右の兩角を虧き幅を狭めたる鐮)をつけたる劃子を以て作條を切る。作條の深さは當時の土中水濕の状態により適當に加減し、又表土の乾燥甚しき場合は犁丈の先端に木片を附し、畦の表面の乾土を耕除し、水濕多き位置に播種するやう努む。

斯くて作條に従つて、律糞と稱し、條溝内に施肥するもの之に従ひ、播種するものこれに次いで進み、その後より1人若くは2人が種子を溝底に踏みつけ最後に覆土するもの之れに従ふ。覆土は足にてなす場合と拉子を用ふる場合とあり。足にて覆土するときは人力を多く要すと雖も覆土の厚さを適當に按配し得るを以て拉子を用ふるより効果的なり。

5. 覆 土 の 深 淺

覆土の深淺は發芽の良否に著しき影響を及ぼし、若し覆土の厚さ宜しきを得ざれば良好なる發芽を見る能はず。殊に南滿の如く播種期に降雨少く風強く、且つ土壤重粘にして發芽に支障を來す處多き所に於ては、これが深淺の決定は農耕上重要な事柄なり。

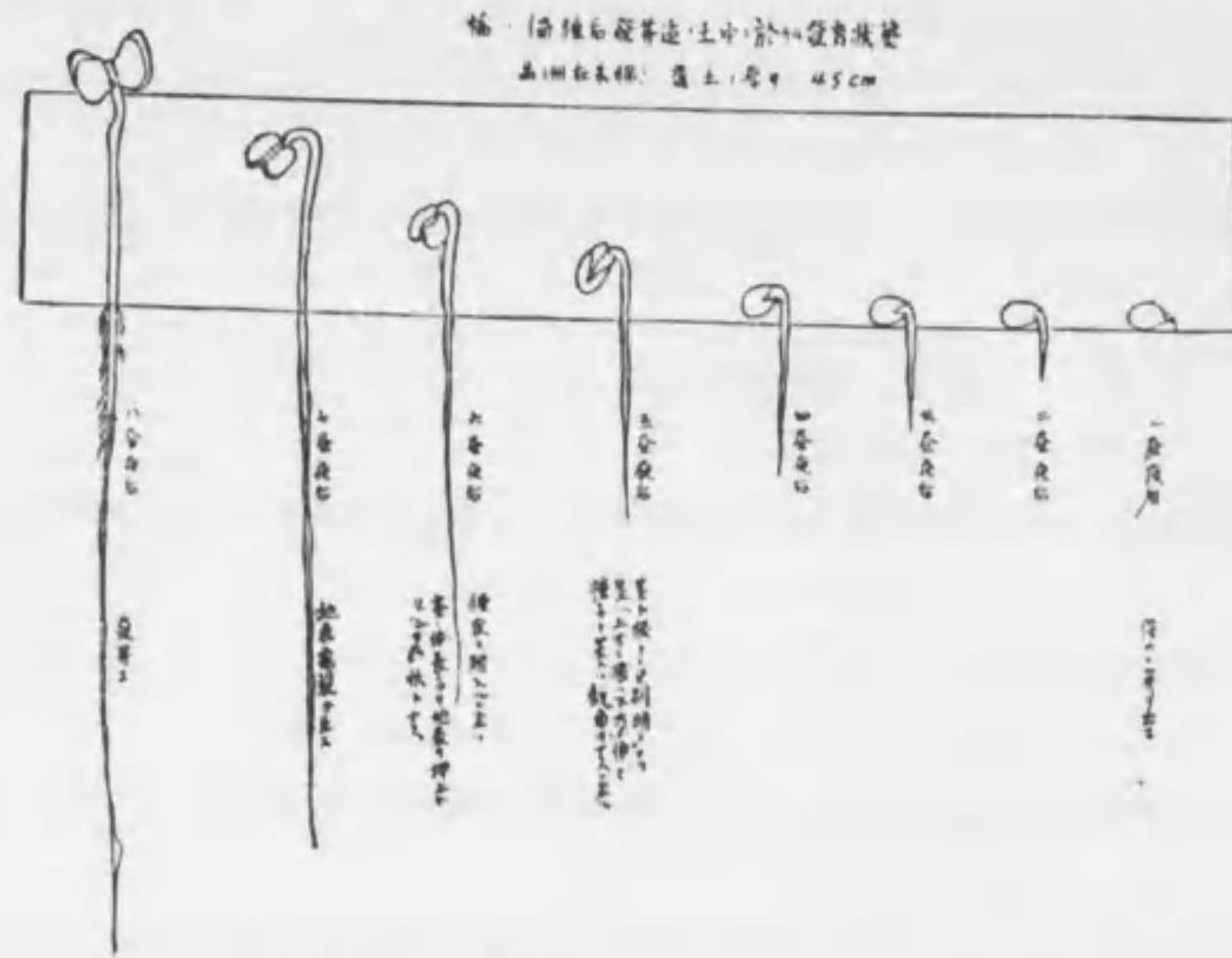
今覆土の深淺と發芽歩合に關する實驗結果を示さば左の如し。

年 次	覆土深淺							
	3 分	5 分	1 寸	1.5 寸	2 寸	2.5 寸	3 寸	
昭和2年	45.21	50.18	55.79	42.89	6.66	—	—	
昭和3年	48.97	77.55	85.71	61.02	5.20	—	—	
昭和4年	51.02	80.40	83.46	70.61	31.63	—	—	
	48.40	69.38	74.99	58.17	14.53	—	—	

覆土1寸區の發芽歩合最高にして5分區、1寸5分區之に亞ぎ覆土2寸5分以上なるときは發芽せず。即ち覆土厚きに失すれば子葉土中にて開きために容易に地上に出現する能はず。其の儘枯死するものゝ如し。

上記試験成績よりして覆土は1寸以内を適當の深度と言ひ得べし。

今参考のため覆土1寸の場合に於ける發芽状態を示さば左の如し。



6. 鎮 壓

鎮壓には播下せる種子を鎮壓する場合と覆土後鎮壓する場合と兩者を併せ行ふ場合とあり。

(イ) 種子の鎮壓、播下せる種子を足にて踏む方法なり。土壤水分充分にして、手にて土を握り團子状となし得る場合には、種子に土壤粘着し発芽を害する懼あるを以て之を行はざるも、然らざる場合にはこの方法を行ひ、種子を作條の溝底、水分多き箇所に落付かしめ、水分の吸収を容易ならしむ。

(ロ) 覆土後の鎮壓、覆土後の鎮壓の目的は耕起せられたる土壤間に生じたる過大なる間隙のため空氣の透過容易となり、土壤乾燥し発芽を害する恐あるを以て適當なる重量を加へ土粒を密着せしめ土壤の乾燥を防ぎ、同時に底土より水分を上昇せしめ種子の發芽に資するにあり。

併して鎮壓は重きに失せず又土壤の水濕状態により作業の時期を過らざる様注意を要す。由來棉種子はその構造禾本科作物と趣を異にし、發芽に對する條件極めて不良なるを以て甚しき重壓は發芽を困難ならしむるものなり。されば覆土後の鎮壓は木頭棍子を以て適當とすべく石頭棍子は重きに過ぎる懼あり。

第4項 生育中の管理

1. 間 引

間引は缺株の發生する恐れあるを以て1回に行はず2-3回之を行ひ可成速かに終へ苗の發育を良好ならしむると共に、不要苗の生育に依る土壤水分の消失を防止すべきなり。

第1回間引、發芽揃に達したる後7-10日頃に行ふ。主として苗の密生せる部分を除き適當なる空間を與へ苗の健全なる發育をなさしむ。人手をもつて行ふを可とす。

第2回間引、第1回間引後1週間乃至10日を経て行ふ。

第3回間引、第2回後10日内外を距て、之を行ふ。

間引の手遅れは棉の生育を不良ならしむるを以て充分注意し遅くとも第1結果枝の發生以前に間引を完了せざるべからず。

2. 除草、中耕及培土

棉は其の性纖弱にして到底雜草との競争に耐うる能はざるを以て除草は出來得る限り多く行ひ雜草の繁茂を防ぎ、土壤水分の徒費を防退するを要す。除草を怠るときは棉苗脚長となり發育遅延し養料水分の損失多く又病虫害の發生を誘致する恐れあり。除草作業には普通鋤頭を用ひ4乃至5回之を行ふ。

中耕、培土遅きに失すれば之が作業のため枝梗花蕾を傷め易きを以て棉莖相當に發育し根邊の土を動かすも差支なきに至り可成速かに行ふを要す。又降雨後は能ふる根り表土を攪擾し、所謂乾土層を作り毛細管を切斷し、以て地表よりの水分の逸散を防ぎ又次の降雨に際し、雨水の土中に滲透を容易ならしむるが如き状態に保つを可とす。

培土は適時 2-3回之を行ふ。

3. 摘心、除糞芽

棉莖の先端を摘み生育を抑制し、養分を結節に向はしめ成熟開絮を促進し、又糞芽を除き養分の徒費を防ぐは共に棉花栽培上必行の作業なり。

遼陽地方にては一般に早く、強く摘心する結果下部發育枝及上部に潜在せる腋芽の伸出甚しく、これが制限のため速日摘梢作業を行へり。即ちかゝる早期、強度の摘心は摘梢による養分の損失多きのみならず、管理に努力を多く要するを以て避くべきなり。併して摘心遅きに過ぎれば棉莖徒長する懼あり。

既述の如く熊岳城、遼陽地方にありては8月初旬中に開花するものは先づ開絮收穫の見込あるを以て主幹上8月上旬中に開花の見込ある最上節の結果枝を限度として摘除すべきものにして結果枝数を7-8と限りて摘心するが如き要は毫もなし。摘心の時期は7月下旬を以て適期とするものゝ如し。

然れども之素より一定不變のものにあらず、棉の生育状態に應じ適宜摘心すべきなり。

除糞芽は必要に應じなすべく、普通數回之を行ふ。

成熟期に於て葉著しく繁茂し、日光の透射を妨ぐるが如き場合、莖を充分日光に浴せしめ、開絮を促進せんとする目的を以て棉葉の1部を除去する地方あるもかゝる作業の効果は明かならず。

又雨量多き年に草葉の徒長を防ぐため鎌をもつて側根の1部を切斷し棉莖の勢力を矯め開絮を促すことあり。

第5項 收 穫

1. 摘 棉 及 乾 燥

棉花の纖維は開絮當時尚多くの水分を含み撓曲も少きを以て開絮後 2-3日を経充分乾燥するを待ち摘採す。摘採に際しては葉片苞片其他の夾雜物を混ぜざる様注意を要す。夾雜物多きときは棉の品位を下し、従つて價格を落す不利あり、印度棉の價格低き一因は夾雜物多きためなり。

滿洲に於ては婦女子棉絮の摘採に當り、遼陽地方にありては一摘採期間一定の面積につき賃銀若くは現物謝禮をなし、一定の婦女子をして摘採せしむるもの多し。

收穫棉は日當りよき場所に於て充分乾燥せしめ、雨霜に逢ひ變色したるもの及び未熟棉等の不良品を區別し、混入を避くべきなり。而して種子を嚙み音を發し破るゝ程度に乾燥せば貯藏若くは繰棉をなす。

2. 種子の採取

次年度用種子を白圃より採取する場合成熟開絮早く着蒴數多く、且つ品質良好なるものに豫め印を附し置き採種するを理想とす。而して一般に初期摘採棉及木採棉の種子は充實不充分にして、かゝる種子を播下するも良結果を望み得ざるを以て採種は開絮最盛期のものより採種すべきなり。

3. 繰 棉

繰棉は棉毛を種子より分離する作業なり。

繰棉器には種々あるも普通農家にありては足踏式繰棉器を用ふ。これを使用し1日に40斤内外の繰棉をなし得べし。繰棉をなすに先立ち充分乾燥せしめたる棉絮を腰にて打ち棉毛を柔軟にし繰棉を容易ならしむるを可とす。

第6項 連 作

棉は連作を忌まざる作物にして、日本内地畿内地方にては數十年間連作し、朝鮮に於ても十數年間連作したるに何等支障を認めず。滿洲熊岳城遼陽地方に於ても棉の連作は何等支障なく、收量稍劣る傾向あるも繰棉歩合高く品質を良好ならしむと稱し、一般に連作行はれ數年に1回輪作を行ふものゝ如し。

炭疽病其他の病害の發生蔓延甚しき圃場にありては病菌の圃場に殘存する恐れあるを以て連作を避け輪作を行ふを可とす。

第7項 收 量

滿洲に於ける棉花の收量は各地方により又其の年々の氣象状態によりて異なれり。今熊岳城農事試驗場に於て7ヶ年に亘りて施行せる豐凶考照試驗の結果を見るに次の如し。

イ、赤木黒種

年 度	開花始	開絮始	反 當 收 量				繰 棉			
			9 月	10 月	計	木 採	摘 採	木 採	繰棉歩合	
昭和3年	7.16	9.1	104.3	69.9	174.2	1.0	46.7	0.2	26.8	
同 4年	7.16	9.7	30.3	113.9	144.2	—	37.1	—	25.7	
同 5年	7.17	8.22	156.7	67.7	224.4	—	60.1	—	26.8	
同 6年	7.30	9.17	32.2	57.8	90.0	7.9	22.1	2.0	24.6	
同 7年	7.16	8.31	178.2	54.1	232.3	12.4	62.6	3.3	26.7	
同 8年	7.17	9.2	168.4	73.2	241.6	—	61.1	—	25.8	
同 9年	7.15	9.9	129.9	57.0	186.9	8.8	48.9	2.0	26.1	
平 均	7.18	9.4	113.6	70.5	184.1	4.3	48.4	1.1	26.1	

ロ、キングスイムブルーフト。

年 度	開花始	開絮始	反 當 收 量			繰 棉			
			9 月	10 月	計	木 採	摘 採	木 採	繰棉歩合
昭和3年	7.24	9.13	22.4	82.9	105.3	8.3	36.3	2.5	34.5
同 4年	7.23	10.3	—	61.0	61.0	—	20.0	—	32.9
同 5年	7.17	9.4	54.9	125.8	180.7	15.4	64.3	5.8	35.6
同 6年	8.7	10.12	—	101.4	101.4	49.5	34.3	18.4	133.8
同 7年	7.20	9.25	89.5	72.0	161.5	39.2	54.0	13.5	33.1
同 8年	7.20	9.19	87.5	167.8	255.3	25.1	91.7	7.9	35.9
同 9年	7.19	9.19	40.3	108.2	148.4	23.4	49.6	8.4	33.1
平 均	7.23	9.22	42.1	102.7	144.8	23.0	50.0	8.1	34.2

以上7ヶ年の成績によつて見るに在來棉は反當平均實棉收量184.1斤陸地棉は144.8斤なり、即ち在來棉は陸地棉に比して豐凶の差少なし。滿洲の遼陽以南地方に於ける實棉反當收量は在來棉に於ては150—180斤、陸地棉は130—160斤を平年作と推定して可ならん。關東州に於ては大體反當實棉收量8—100斤(關東州棉作概要による)なり、奉天以北の地方は氣候の恵まれざるものあり反當實棉、收量大約30—50斤なり。

第3節 滿洲に於ける棉花栽培試驗成績

滿洲に於ける棉花栽培試驗は滿鐵にては大正3年以降熊岳城農事試驗場にて施行し其の後大正8年度よりは遼陽地方事務所苗圃、得利寺煙草試作場、安東地方事務所苗圃等にて試験を施行せり昭和4年よりは棉花の重大性に鑑み遼陽苗圃を棉花試作場と改稱して棉花に關する試験に主力を注けり。尙昭和9年度よりは遼陽試作場を廢し新に農事試驗場直屬の遼陽棉花試驗地を設立し合理的に棉花の改良増殖並に調査研究の完全なる効果を得んと努力しつゝあり。

現在關東廳にては金州農事試驗場に於て滿洲國に於ては錦縣農事試驗場に於て棉花に關する試験遂行中なり。

今此等の試験成績を摘録せんとす。

(イ) 熊岳城農事試驗場試験成績

1. 品 種 試 験

供試品種は、200餘種の中有望と看做されたる18品種にして滿洲在來種3品種、朝鮮棉4品種、日本棉3品種、陸地棉8品種の18品種なり。

品 種 名	實 棉 (反當)			繰 棉 (反當)			子 實 (反當)		乾 葉 (反當)	反當實棉	反當繰棉
	摘 採	木 採	計	摘 採	木 採	計	摘 採	木 採			
赤木黒種	1,059	52	1,111	273	14	287	817	38	1,338	29,402	6,790
赤木白種	1,055	47	1,102	218	11	229	807	36	1,335	29,140	6,846

品 種 名	實 棉 (相當)			繰 綿 (相當)			子 實 (相當)		乾 葉 (相當)	反當實棉	反當繰綿
	摘 採	木 採	計	摘 採	木 採	計	摘 採	木 採			
郷家屯白種	1,014	35	1,049	234	8	242	870	27	887	27,749	6,404
龍 岡	1,152	115	1,267	321	29	350	831	86	1,428	33,210	5,260
木 浦 38 號	1,100	118	1,218	309	32	341	790	86	1,669	32,210	9,019
木 浦 99 號	1,083	98	1,181	305	25	331	778	72	1,248	31,228	8,746
木 浦 197 號	1,189	127	1,316	332	33	365	856	94	1,164	34,799	9,674
青 木	1,077	114	1,191	353	35	388	724	79	1,850	31,519	10,274
森 岡	1,221	132	1,356	399	40	439	825	92	1,624	35,852	11,613
紫 蘇 2 號	994	78	1,072	356	25	381	638	53	1,730	28,339	10,073
Kings Improved Lightning Express	921	252	1,173	322	90	412	599	163	1,306	31,026	10,893
King's No. 380	1,003	228	1,231	345	80	425	661	118	1,268	32,628	11,222
King's No. 449	1,078	206	1,284	369	71	440	710	134	1,209	33,952	11,633
King's No. 113-4	1,008	265	1,273	353	94	447	655	171	1,581	33,678	11,813
King's No. 177	976	306	1,282	336	109	445	640	197	1,818	33,809	11,748
Turkestan No. 1306	1,005	401	1,409	345	142	487	690	262	1,723	37,269	12,873
Trice	910	482	1,392	310	165	475	601	317	2,208	36,810	12,554

備考 昭和3年より昭和6年迄の4ヶ年平均成績なり。

各品種の繰綿歩合、1蒴實棉重量、纖維ノ長、纖維張力等は次の如し。

品 種 名	繰 綿 歩 合		收量比率	一蒴實棉重	纖 維 長	纖 維 張 力	備 考
	摘 採	木 採					
赤 木 黒 種	25.34	24.14	100.00	1.14	2.25	8.15	
赤 木 白 種	23.25	21.54	96.60	1.56	2.51	8.02	
郷 家 屯 白 種	22.88	22.54	94.83	1.55	2.76	6.54	
龍 岡	25.95	21.30	127.70	1.95	2.60	7.94	
木 浦 38 號	26.53	25.63	124.26	2.00	2.55	8.37	
木 浦 99 號	26.16	24.72	118.02	1.97	2.63	8.02	
木 浦 197 號	26.06	24.62	133.93	1.89	2.57	8.07	
青 木	32.16	30.51	104.68	2.29	2.44	7.79	
森 岡	32.03	30.14	153.18	2.23	2.47	7.87	
紫 蘇 2 號	24.73	31.63	126.39	2.62	2.45	8.55	
King's Improved	35.05	34.60	165.66	4.32	2.50	5.92	
Lightning Express	30.58	30.25	141.12	4.59	3.16	5.27	
King's No. 380	34.37	34.02	168.83	4.41	2.55	6.04	
King's No. 449	32.74	33.12	177.19	4.14	2.60	5.88	
King's No. 113-4	35.06	35.70	170.64	3.63	2.54	5.82	

品 種 名	繰 綿 歩 合		收量比率	一蒴實棉重	纖 維 長	纖 維 張 力	備 考
	摘 採	木 採					
King's No. 177	34.07	35.76	176.43	3.75	2.39	4.91	
Turkestan No. 1306	35.53	35.02	221.16	4.32	2.63	4.84	
Trice	33.92	34.21	199.31	5.05	2.66	5.52	

以上18品種の中繰綿収量はトルケスタン、1306號が首位にしてツライスが2位キングス449號177號等之に亞ぐ。

2. 播種期試験

播 種 期	蒴 當 繰 綿			繰綿歩合	收 量 比 率		
	昭和6年	昭和7年	平 均		昭和6年	昭和7年	平 均
	疋	疋	疋	%	%	%	%
4月20日播	618	610	611	33.49	125.93	98.733	112.32
4月25日播	412	659	535	34.57	83.95	105.546	95.24
同 30日播	491	618	555	34.34	100.00	100.000	100.00
5月5日播	418	505	462	34.99	85.19	81.675	83.43
同 10日播	539	517	528	34.32	109.88	83.632	96.75
同 15日播	579	423	501	34.06	117.90	68.456	93.18
同 20日播	376	356	366	34.12	76.54	57.565	67.03
同 25日播	348	304	326	34.97	70.99	49.230	60.11
同 30日播	273	283	278	34.01	55.56	45.732	50.63
6月4日播	197	88	143	34.01	40.12	14.291	27.21
同 9日播	148	84	117	35.22	30.25	13.639	21.97

以上は僅か2ヶ年の成績にして單に之のみを以て言ふには不充分なるも概して4月下旬播種せるものは收量多く5月中旬以後に播種せるものは收量著しく少し。4月20日以前に播種せるものは發芽温度(攝氏10度)より地温低きため發芽せざりしと云ふ。

3. 土 壤 試 験

土壤5種を用ひ概試験を行へる結果は次の如し。

土 壤 別	繰 綿 歩 合			收量比率
	昭和6年	昭和7年	平 均	
埴土區(標準)	12.7	12.1	12.4	100.00
壤質埴土區	12.5	10.4	11.5	92.13
壤 土 區	18.2	13.9	16.1	129.09
砂質壤土區	8.9	9.6	9.3	74.71
壤質砂土區	3.8	3.7	3.8	30.25

収量最も多きは壤土区にして埴土区(試験場棉作圃場土)に比して約30%増収なり、之に次ぐは埴土区と壤質埴土区にして壤質砂土区は最も劣る。

4. 肥料試験

イ、三要素試験(相當収量)

肥料別	實 棉			繰 綿			子 實		乾 葉	繰綿歩合		繰綿比率
	摘採	木採	計	摘採	木採	計	摘採	木採		摘採	木採	
三要素區	1,786	450	2,236	591	119	710	1,195	301	3,821	32.92	34.20	337.96
無窒素區	966	323	1,288	342	114	456	624	209	2,388	35.63	35.66	165.75
無磷酸區	1,532	513	2,045	503	174	677	1,028	339	3,756	33.07	34.55	289.31
無加里區	1,438	473	1,911	470	161	631	968	313	3,165	33.43	34.71	261.81
無肥料區	796	273	1,068	280	95	375	516	177	2,309	35.58	34.93	100.00

備考 昭和5,6年の2ヶ年平均なり、供試品種、トルケスタン82號

3要素區は収量最も多く無肥料區に比較して3倍以上なり。上表によつて見るに圃場栽培に於て最も必要なるは窒素にして加里及び磷酸の影響は少なし。

ロ、窒素適量試験

3要素試験の結果磷酸加里の必要量は少くして窒素の必要量大なるにより窒素の適量を知らんとし本試験を施行せり。

相當施肥量	實 棉 (相當)			繰 綿 (相當)			子實(相當)		乾 葉 (相當)	繰綿歩合		繰綿比率	反當収量
	摘採	木採	計	摘採	木採	計	摘採	木採		摘採	木採		
無窒素	891	114	1,008	324	45	370	567	89	1,467	36.40	39.51	100.00	9,775
20斤	1,337	136	1,474	484	56	540	853	80	1,539	36.21	41.20	146.21	14,292
40斤	1,834	102	1,937	653	42	695	1,181	61	1,826	35.62	40.82	188.09	18,385
60斤	1,849	166	2,015	668	68	737	1,181	98	1,985	36.14	41.20	199.35	19,951
80斤	1,865	229	2,093	664	90	754	1,201	138	2,085	35.61	39.51	204.11	19,951
100斤	2,040	185	2,225	715	75	790	1,325	110	2,143	35.06	40.48	213.74	20,893
120斤	1,872	225	2,097	667	92	759	1,205	134	2,617	35.64	4.067	203.30	20,067
140斤	1,729	228	1,957	612	88	700	1,117	140	2,660	35.38	38.56	189.29	18,502
160斤	1,542	340	1,882	536	132	668	1,006	207	3,013	34.75	38.09	180.79	17,671
180斤	1,647	250	1,897	582	96	678	1,065	154	2,000	35.34	38.53	183.55	17,941

備考 供試品種、トルケスタン182號なり。

繰綿収量は窒素百施施用區最も多く120施區第2位80施區之に次ぐ、窒素40施施用までの効果は顯著なるも其以上の効果は緩慢なり。

5. 摘心試験

滿洲の如き充分なる生育日数のなき所にては畦幅、株間を可成狭くして摘心及除蘆芽を行ひ初期形

成の花蕾、蕾の脱落を防止し成熟、開架の促進を圖らざるべからず。本試験は熊岳城地方に適する摘心の時期と程度を知らんとするにあり。

摘心の時期は次の3期に分つ。

- A. 第1結果枝の第1節の開花期。
- B. 第4結果枝の第1節開花期。
- C. 第7結果枝の第1節の開花期。
- D. 無摘心區。

摘心の程度は結果枝数を5-12段迄とし比較せり。

(イ) 赤木黒種(相當収量)

摘心期	結果枝數	實 棉			繰 綿			子 實		乾 葉	繰綿歩合		繰綿比率
		摘採	木採	計	摘採	木採	計	摘採	木採		摘採	木採	
A	5	851	4	855	213	1	214	638	3	893	24.72	25.81	70.36
	6	914	7	921	230	2	231	685	5	1,016	24.88	25.93	76.45
	7	1,030	13	1,043	259	3	263	771	10	995	24.88	25.71	86.81
	8	1,064	17	1,081	269	5	274	795	12	1,319	25.02	28.78	90.84
	9	1,111	27	1,137	283	7	290	828	20	1,309	25.11	25.94	96.57
	10	1,184	26	1,209	297	7	303	887	20	1,355	24.99	25.21	103.46
B	5	707	5	712	173	1	175	534	4	891	24.32	25.00	59.67
	6	784	18	802	193	4	198	591	14	965	24.49	23.61	67.98
	7	948	21	968	238	5	243	710	15	1,163	24.98	25.61	84.50
	8	1,035	28	1,063	263	8	270	772	21	1,346	25.19	28.79	93.42
	9	1,114	29	1,143	281	8	289	833	22	1,653	25.03	25.86	99.53
	10	1,039	29	1,128	279	8	286	820	22	1,614	25.27	25.86	99.13
C	5	561	17	578	136	4	140	425	13	776	24.21	25.37	50.34
	6	679	14	692	166	4	169	513	10	871	24.41	25.93	60.74
	7	880	19	880	208	5	213	652	15	1,081	24.15	23.38	74.15
	8	951	31	982	236	8	244	715	23	1,251	24.66	25.50	84.13
	9	911	30	941	233	7	241	678	23	1,288	25.21	24.17	80.87
	10	995	34	1,029	248	9	257	747	26	1,409	24.72	25.00	87.36
D	11	1,032	38	1,069	257	10	267	774	28	1,579	24.67	25.33	90.63
	12	1,045	42	1,087	261	10	271	784	32	1,624	24.72	24.69	91.72
D		1,127	41	1,168	282	10	292	846	30	1,753	24.89	25.46	100.00

(ロ)、キングス、インブルーアド

摘心期	結果枝数	實		綿		綿		子		乾重	繰綿歩合		繰綿比率	
		摘採	木採	計	摘採	木採	計	摘採	木採					
		株間	株間	株間	株間	株間	株間	株間	株間					
A	5	1,198	71	1,268	441	27	467	757	41	925	36.71	36.00	78.49	
	6	1,398	106	1,504	510	38	548	888	68	1,150	36.44	36.09	92.41	
	7	1,458	80	1,547	533	31	564	925	58	1,230	36.53	35.36	95.38	
	8	1,580	122	1,702	584	43	627	996	79	1,431	36.83	35.84	105.35	
	9	1,468	159	1,627	534	56	590	935	102	1,537	36.21	35.97	98.84	
	10	1,553	218	1,770	563	80	642	990	138	1,617	36.23	36.85	108.18	
	B	5	1,100	91	1,190	405	32	437	695	59	1,089	36.66	35.34	74.03
		6	1,216	73	1,333	457	25	482	804	47	1,200	36.16	34.97	82.61
		7	1,401	103	1,504	506	39	546	895	61	1,389	36.00	34.19	92.93
		8	1,411	152	1,564	509	55	564	902	98	1,506	36.01	36.00	95.65
9		1,476	203	1,679	533	74	607	943	129	1,668	36.03	37.53	101.62	
10		1,548	226	1,774	564	80	644	984	145	1,758	36.26	36.27	108.04	
11		1,524	266	1,789	549	95	644	975	170	1,837	36.00	36.28	108.77	
12		1,433	270	1,703	511	97	608	922	173	1,860	35.62	36.23	101.46	
C		5	1,387	54	1,441	508	19	527	880	35	1,299	36.48	35.72	86.80
		6	1,247	62	1,308	454	22	476	792	40	1,337	36.35	34.9	81.38
	7	1,186	112	1,327	427	49	477	759	92	1,328	35.91	35.58	81.35	
	8	1,336	121	1,460	485	45	530	851	79	1,392	36.26	36.25	90.28	
	9	1,450	183	1,632	526	65	591	924	118	1,502	36.13	36.09	99.49	
	10	1,358	205	1,563	488	75	563	870	130	1,584	36.00	36.80	91.87	
	11	1,449	170	1,618	528	60	587	921	110	1,569	36.31	36.14	99.38	
	12	1,435	210	1,645	511	75	586	921	135	1,656	35.63	35.92	98.37	
	D		1,397	301	1,698	499	107	606	809	194	1,849	35.53	35.67	100.00

上表に見る如く在来棉に於ては収量最も多きはB—結果枝数10本区にしてA—結果枝数10本区之に亞ぐ、在来棉の結果枝数は20本内外に達するを普通とし之を10本以下に摘心して縮むる事は何れの期に於ても却つて収量の減少を來す傾向を有す。陸地棉に於て収量最も多きはB—結果枝数11本区にして結果枝数10本区之に亞ぐ、C期は不適當にして結果枝数の多少に拘らず在来棉同様無摘心区に劣る摘心の時期はA期最も良好なり。

6. 畦幅、株間試験

イ、在来棉(赤木黒種)

昭和4.5.6 3ヶ年相當年々収量。

試験區別	畦幅	株間	實		綿		綿		子		乾重	繰綿歩合		繰綿比率
			摘採	木採	計	摘採	木採	計	摘採	木採				
			株間	株間	株間	株間	株間	株間	株間	株間				
60 匁	9	993	36	1,029	218	9	257	715	27	1,491	24.77	25.00	88.83	
	12	1,097	27	1,124	274	7	281	823	20	1,441	24.82	24.75	97.46	
	15	1,069	15	1,084	271	4	275	798	11	1,520	25.18	25.44	93.82	
	18	1,013	32	1,045	257	8	265	756	24	1,481	25.36	25.21	88.80	
	21	966	9	975	245	2	247	721	7	1,329	25.08	25.76	81.17	
	24	971	21	993	247	5	253	724	16	1,231	25.01	25.32	81.83	
	27	973	20	994	245	5	250	729	15	1,519	24.82	25.83	81.77	
	55 匁	9	1,168	34	1,203	297	9	306	871	26	1,639	24.68	24.90	102.72
		12	1,128	22	1,150	286	6	292	842	17	1,340	25.19	25.00	100.00
		15	1,059	36	1,095	268	9	277	791	27	1,410	25.17	25.28	94.39
18		1,015	35	1,049	254	9	263	761	26	1,285	24.69	25.19	87.28	
21		1,026	21	1,047	249	5	254	777	16	1,119	25.16	24.84	83.08	
24		879	21	900	225	5	230	654	16	1,046	25.07	24.84	74.31	
27		764	14	777	192	3	195	572	10	1,126	24.67	23.53	62.95	
50 匁		9	1,115	46	1,161	283	11	294	832	25	1,887	25.12	24.71	100.72
		12	1,324	35	1,359	339	9	348	985	26	1,861	25.42	26.32	120.50
		15	1,291	35	1,326	334	10	344	957	26	1,673	25.67	27.07	117.77
	18	1,239	29	1,268	319	8	327	920	21	1,588	25.49	26.61	111.06	
	21	1,076	22	1,098	276	5	281	800	17	1,390	25.32	24.70	92.99	
	24	929	30	959	236	7	244	692	22	1,218	24.68	25.00	76.77	
	27	928	27	955	237	7	244	691	20	1,230	25.15	25.50	79.67	

収量の最も大なるは畦幅50匁株間12匁にして畦幅50匁株間15匁之に亞ぐ、最も劣るは畦幅55匁株間27匁区なり、株間のみの関係を見れば株間12匁区最も収量多く15匁区、9匁区之に亞ぎ、27匁区最も劣る。

ロ、陸地棉(キングスインブルーアド)

昭和4.5.6年の3ヶ年相當年々収量。

試験區別	畦幅	株間	實		綿		綿		子		乾重	繰綿歩合		繰綿比率
			摘採	木採	計	摘採	木採	計	摘採	木採				
			株間	株間	株間	株間	株間	株間	株間	株間				
60 匁	12	1,058	293	1,350	388	103	491	669	190	1,880	35.95	35.71	87.18	
	15	1,224	267	1,490	431	94	527	792	172	1,689	34.78	35.80	100.12	
	18	1,182	281	1,463	422	99	521	760	182	1,668	35.14	35.84	93.73	
	21	1,085	296	1,381	387	104	491	697	193	1,611	35.20	35.76	88.73	
	24	1,154	267	1,422	417	94	511	737	174	1,611	35.21	36.21	90.99	
	27	1,042	330	1,372	371	114	485	671	216	1,624	35.11	35.50	86.75	
	30	1,160	302	1,462	423	108	531	737	194	1,626	35.75	36.57	95.89	

試験區別	實 棉			繰 綿			子 實		乾 葉	繰綿歩合		繰綿比率	
	株間	摘採	木採	計	摘採	木採	計	摘採		木採	摘採		木採
55 匁	12	1,178	392	1,570	415	135	550	763	257	1,878	34.95	35.25	101.51
	15	1,218	332	1,550	429	116	545	789	216	1,844	34.97	35.84	100.73
	18	1,267	264	1,531	448	92	540	819	173	1,615	35.00	35.44	100.00
	21	1,248	216	1,464	459	76	534	790	140	1,381	35.84	36.75	97.34
	24	1,175	251	1,426	423	88	511	752	163	1,531	35.09	36.54	92.28
	27	1,081	283	1,437	485	101	586	689	183	1,470	34.99	35.22	86.31
	30	1,041	221	1,262	376	78	453	666	143	1,445	35.51	36.74	82.73
50 匁	12	1,172	266	1,437	428	94	522	744	172	1,582	35.57	35.10	92.85
	15	1,072	231	1,306	382	82	461	680	152	1,526	34.90	35.60	82.99
	18	1,108	273	1,381	401	96	500	705	177	1,495	35.56	35.99	90.28
	21	1,138	227	1,364	408	80	488	730	147	1,510	35.21	35.65	89.51
	24	1,164	245	1,410	413	85	498	751	160	1,501	34.67	35.60	89.73
	27	1,144	272	1,316	407	95	503	737	176	1,569	34.87	35.78	89.71
	30	1,102	280	1,382	402	72	473	700	209	1,840	35.75	35.82	87.92

上表に見るが如く収量の最も大なるは畦幅55匁株間12匁にして最も劣るは畦幅55匁株間30匁なり。

7. 連輪作試験 (所當繰綿収量)

供試品種、赤木黒種、輪作年輪作、粟一大豆一棉、

區 別	年 次										平均	反當 収量	繰綿歩合	
	大正 12年	大正 13年	大正 14年	昭和 元年	昭和 2年	昭和 3年	昭和 4年	昭和 5年	昭和 6年	昭和 7年			摘採	木採
連 作 區	230	178	142	79	235	226	221	400	258	219	5,786	25.42	24.19	
輪 作 區	247	176	108	52	378	231	254	428	258	236	6,250	24.94	22.91	

上表に見るが如く輪作區は連作區より収量多きも繰綿歩合は連作區優れり、又連作によりて収量の減退が極く少し之によりて棉作は連作するも支障少き事を知るべし。

8. 灌水試験 (所當4ヶ年平均數量)

試験區別	實 棉			繰 綿			子 實		乾 葉	繰綿歩合		繰綿比率
	摘採	木採	計	摘採	木採	計	摘採	木採		摘採	木採	
無 灌 水 區	1,197	210	1,407	408	72	480	780	138	1,472	33.86	34.35	100.00
播種前灌水區	1,216	184	1,400	411	63	475	805	120	1,280	33.67	34.86	103.49
發芽前灌水區	1,300	198	1,498	448	69	518	852	129	1,318	34.17	34.18	111.03
開花前灌水區	1,721	160	1,881	595	54	650	1,126	105	1,665	34.64	34.34	157.32
盛花前灌水區	1,832	167	1,999	635	58	692	1,198	109	1,788	34.88	34.17	179.58

4ヶ年の成績による灌水栽培結果は次の如くである。

- A 發芽前に於ける灌水は収量の増加が顯著ならざるも開花並に盛花迄灌水する時は平均50%以上の增收あり。
- B 開花並に開架期は發芽前の灌水により約2日短縮され、開花迄の灌水により開花期は約4日開架期は10日短縮せらる。
- C 收穫期の前半に於ての實棉量は灌水により8-9%増加す。

9. 經濟試驗

(イ) 赤木黒種 (所當収量)

試験年次	繰 綿			子 實			繰 綿 歩 合	
	摘採	木採	計	摘採	木採	計	摘採	木採
大 正 14 年	204.4	8.0	212.3	677.2	24.2	701.4	23.16	24.79
昭 和 2 年	150.4	7.8	158.2	461.5	23.6	485.1	24.58	24.90
同 3 年	282.4	1.4	283.8	771.4	4.4	775.8	26.80	24.13
同 4 年	224.4	—	224.4	648.3	—	648.2	25.71	—
同 5 年	363.4	—	363.4	994.3	—	994.3	26.76	—
同 6 年	134.0	12.3	146.3	410.3	35.7	446.0	24.02	25.67
平 均	226.5	4.9	231.4	660.5	14.6	675.1	25.28	24.870
反 當 平 均	5990	0.130	6120	17467	0.387	17854	25.280	24.870

a 收 入

上表を1表にすれば次の如し、單價は子實は1疋、棉葉は100疋とす。

試験年次	繰 綿			種 子			棉 葉			總 計
	數量	單 價	金 額	數量	單 價	金 額	數量	單 價	金 額	
大 正 14 年	212,342	0,934	198,247	701,379	0,045	31,562	1,483	0,248	3,684	233,493
昭 和 2 年	158,211	1,000	158,211	485,044	0,040	19,402	2,192	0,533	11,683	189,298
同 3 年	283,828	0,855	242,673	775,793	0,044	34,480	654	1,031	6,750	283,904
同 4 年	224,424	0,747	167,569	648,153	0,044	28,800	1,305	1,333	17,401	213,700
同 5 年	363,363	0,507	184,104	994,316	0,021	21,212	1,818	0,700	12,735	218,051
同 6 年	146,313	0,324	47,435	445,949	0,020	9,068	1,029	0,383	4,171	60,674
平 均	—	—	166,373	—	—	24,087	—	—	9,404	199,865

昭和6年度の如き不作の年を除外して5ヶ年平均を求めれば總收入約228圓なり。

b 支 出

6ヶ年間の所當支出の平均は次の如し。

費 目	數 量	價 格	備 考
地 代	4.20	55.512	高粱

肥料費	土糞	225車	29,084
	過石	75疋	
種子費		170疋	6,554
労役費			77,012
農舎償却費			1,200
計			169,363

労役費の年別労役員数は次の如し。(陌當)

項目	大正14年	昭和2年	昭和3年	昭和4年	昭和5年	昭和6年	平均	金額
馬車(臺)	3.70	3.19	2.52	3.88	2.45	2.07	2.968	76,998
犁丈(臺)	6.05	10.09	7.73	7.87	7.34	6.73	7.635	31,618
男(人)	92.96	105.88	93.34	89.39	81.17	73.29	89.338	25,674
女(人)	192.10	179.64	224.69	300.49	225.83	230.27	225.503	14,171

c 收支計算

項目	大正14年	昭和2年	昭和3年	昭和4年	昭和5年	昭和6年	平均	反當平均
收入	233,493	189,298	283,903	213,770	218,051	60,674	199,865	19,821
支出	185,822	178,503	180,822	217,399	138,436	106,097	169,363	16,796
損益計算	(+) 47,671	(+) 10,795	(+) 94,081	(-) 3,629	(+) 79,515	(-) 45,423	(+) 30,502	(+) 3,025

即陌當30圓50錢2厘の純益なり。

(ロ) キングスイムブルーブド (陌當)

試験年次	繰 綿			子 實			繰綿歩合		備考
	摘採	木採	計	摘採	木採	計	繰採	木採	
昭和2年	126.8	88.1	214.9	266.5	161.9	428.4	32.24	33.89	
同 3年	219.6	15.3	234.9	417.5	35.0	452.4	34.16	30.39	
同 4年	121.3	—	121.3	247.9	—	247.9	32.85	—	
同 5年	389.1	34.8	423.9	703.8	58.3	762.2	35.59	37.39	
同 6年	207.4	111.5	318.9	406.3	187.9	594.1	33.80	37.24	
平均	212.8	49.9	262.8	408.4	90.6	499.0	33.79	34.73	

a 收入

収量の単價に總收入金額は次の如し單價は子實1疋棉莖100疋とす。

試験年次	繰 綿			種 子			棉 莖			總 計
	數量	單價	金額	數量	單價	金額	數量	單價	金額	
昭和2年	214,944	0.800	171,955	438,428	0.040	17,537	370,950	0.533	1,977	191,469

試験年次	繰 綿			種 子			棉 莖			總 計
	數量	單價	金額	數量	單價	金額	數量	單價	金額	
昭和3年	234,860	0.857	201,275	452,333	0.044	19,907	654,557	1.031	6,544	227,726
同 4年	121,271	0.747	90,589	247,868	0.044	10,906	1,170,880	1.333	15,608	117,103
同 5年	423,883	0.507	214,909	703,839	0.023	16,188	1,565,246	0.700	10,957	242,054
同 6年	318,885	0.282	89,926	403,273	0.025	10,319	2,231,286	0.383	8,546	108,791
平均	262,769	0.585	153,731	499,001	0.030	14,971	1,198,544	0.728	8,726	177,249

上表によれば陌當平均収入177圓にして在來棉に比較すれば22圓餘少なし。

b 支出

5箇年の陌當支出平均は次の如し。

費 目	數量	價 格	備 考
地 代	4.20	51.625	高粱
肥料費			
土糞	15車	—	
過石	75疋	29,330	
種子費	170疋	7,865	
労役費		69,344	
農舎償却費		1,200	
計		159,364	

陌當支出159圓36錢4厘にして在來種に比して約10圓少なし今年度別の労役員数は次の如し。

項目	昭和2年	昭和3年	昭和4年	昭和5年	昭和6年	平均	金額
馬車(臺)	4.03	3.87	3.87	2.45	2.07	3.26	6,144
犁丈(臺)	9.58	7.84	7.84	7.34	6.73	7.84	14,632
男(人)	96.81	99.49	68.16	78.03	102.02	92.90	25,728
女(人)	153.27	172.25	162.56	126.53	215.02	165.93	22,940

c 收支計算

項目	昭和2年	昭和3年	昭和4年	昭和5年	昭和6年	平均	反當平均
收入	191,469	227,726	117,103	242,054	148,791	177,429	17,596
支出	179,985	186,481	180,798	129,495	110,061	159,364	15,805
損益	(+) 11,484	(+) 41,245	(-) 72,695	(+) 112,559	(+) 2,270	(+) 18,065	(+) 1,791

即ち陌當18圓6錢5厘の純益となり在來種に比して12圓43錢7厘収益少なし。

(口) 遼陽棉花試作場試験成績

1. 品種試験(陌當繰綿収量)

品 種 名	自大正8年 至大正14年平均		昭和 元年	昭和 2年	昭和 3年	昭和 4年	昭和 5年	昭和 6年	平均	比率	繰綿 歩合	反當収量
	斤	担	斤	担	斤	担	斤	担				
赤木黒種	213.3	335.9	261.3	271.6	230.6	353.6	38.2	221.9	100	21.6	6,068	
赤木白種	209.8	329.6	249.0	99.1	135.0	345.1	—	218.0	98	22.2	5,780	
鄭家屯白種	—	220.1	255.2	265.0	209.6	346.5	—	259.3	117	21.7	6,855	
鳥取一號	—	336.7	189.4	243.1	302.8	437.1	65.3	262.4	118	23.5	6,938	
日本棉一號	—	211.9	184.6	252.9	229.0	537.4	112.4	256.4	116	24.2	6,770	
廣東白	—	310.9	193.7	191.2	229.5	395.7	66.5	214.6	97	22.8	6,148	
龍岡郡棉	—	250.8	183.7	225.3	296.4	428.9	114.8	250.0	113	23.7	6,607	
定州棉	—	179.5	191.0	—	—	408.0	106.9	208.4	99	23.9	5,457	
ミリオンダラー	—	—	—	—	—	584.1	28.2	306.2	138	39.0	8,097	
陸 1 13 號	—	451.8	306.0	355.5	445.5	628.0	129.5	386.1	174	29.7	10,206	
陸 5 9 號	—	439.0	299.1	342.7	334.6	622.9	108.2	357.8	161	29.4	9,458	
陸 6 號	—	423.2	227.7	339.1	395.9	501.0	110.2	393.3	150	29.1	8,829	
水原陸地棉	—	—	—	—	—	465.7	101.8	283.7	128	31.1	7,511	
ツライス	—	—	—	—	—	431.7	50.5	241.1	109	31.8	6,377	
アカラ	—	—	—	—	—	248.4	50.7	149.6	67	33.2	3,955	
デルファス6102	—	—	—	—	—	408.7	112.2	260.5	117	32.4	6,889	
ハーフエンドハーフ	—	—	—	—	—	460.3	35.1	247.7	112	38.3	6,551	
デキシトリアソフ	—	—	—	—	—	329.2	—	329.2	148	25.0	8,700	
クリーブランド	—	—	—	—	—	273.9	—	273.9	123	35.4	7,243	
カレツヂ	—	—	—	—	—	193.2	—	193.2	87	35.2	5,110	
タツカースデル タタイプウエバー	—	—	—	—	—	98.7	—	98.7	45	31.0	2,610	
ウエバー	—	—	—	—	—	270.1	—	270.1	122	33.3	7,143	

右の成績によれば陸地棉113號収量最もよく陸59號同6號之に亞ぐ。

2. 播種期試験(陌當) 供試品種赤木黒種

試 験 区 別	昭和2年		昭和3年		昭和4年		平 均		比 率	反當収量	
	實棉	繰綿	實棉	繰綿	實棉	繰綿	實棉	繰綿		實棉	繰綿
4月1日播	731.8	148.4	431.2	98.2	1343.0	304.3	895.0	183.6	100	22.060	4,852
4月10日播	917.0	192.4	824.4	199.8	1423.0	328.2	1054.5	240.1	131	27.864	6,345
4月20日播	888.7	187.8	947.6	216.3	1781.0	399.6	1205.8	267.9	146	32.640	7,003
5月1日播	802.9	216.3	947.6	168.5	1451.1	337.5	1067.2	240.8	131	28.200	6,362
5月10日播	791.8	165.9	771.4	182.4	1450.0	332.3	1004.4	226.9	124	26.626	6,013

右の成績によれば4月20日播首位を占め5月1日播區之に亞ぐ。

3. 連作及輪作試験(陌當繰綿収量)

区 別	大正14年	昭和元年	昭和2年	昭和3年	昭和4年	昭和5年	平 均	比 率	反當収量	備 考
連 作 区	254.5	281.8	222.3	147.7	285.4	257.8	241.6	100	6,389	棉、大豆、高粱、粟の四年輪作とす
輪 作 区	287.2	—	—	—	221.2	—	254.2	105	6,713	

僅に1循環に過ぎず連作区との比較は困難なるも輪作区は連作区に比し優れり。

4. 棉灌溉試験(陌當収量) 供試品種赤木黒種

区 別	大正12年		大正13年		大正14年		平 均		比 率	反當収量	
	實棉	繰綿	實棉	繰綿	實棉	繰綿	實棉	繰綿		實棉	繰綿
無 灌 溉 区	652.3	144.7	720.3	158.4	1,063.5	244.4	812.0	182.5	100	21.447	4,827
發芽迄灌溉區	681.8	155.6	1,184.7	255.3	1,099.0	239.2	988.5	216.7	119	26.143	5,751
開花迄灌溉區	621.7	138.0	1,210.0	266.0	1,031.2	224.4	954.3	209.5	115	25.237	5,541
盛花迄灌溉區	697.6	167.2	1,294.3	299.4	1,240.7	293.9	1,077.5	253.5	139	28.662	6,743

右の成績によれば収量最も多きは盛花迄灌溉區にして無灌溉區に比して3割9分の增收を示す。

4. 畦幅株間試験(陌當) 収量供試品種赤木黒種

試 験 区 別	畦 幅	株 間	昭和4年		昭和5年		平 均		收 量 比 率	反 當 収 量	
			實棉	繰綿	實棉	繰綿	實棉	繰綿		實棉	繰綿
50 匁	5	5	1,195.3	260.6	1,876.5	465.3	1,535.9	363.0	116	40.591	9,593
		9	1,074.0	242.9	1,901.8	475.5	1,496.0	359.2	115	39,342	9,494
		12	1,171.0	261.9	1,887.3	475.0	1,529.2	368.5	118	40,493	9,739
		15	1,106.0	252.2	2,061.1	517.5	1,583.6	384.9	123	41,855	10,172
60 匁	5	5	1,204.3	258.8	1,487.8	372.8	1,346.1	315.8	101	35,571	8,346
		9	1,741.7	384.1	1,613.5	395.3	1,677.6	389.7	125	44,326	10,298
		12	1,112.4	244.1	1,549.3	381.5	1,330.9	312.8	100	35,157	8,267
		15	1,157.4	262.6	1,323.2	330.5	1,240.3	296.5	95	32,775	7,843
70 匁	5	5	1,257.8	281.9	1,253.7	309.0	1,255.8	295.5	94	33,181	7,800
		9	1,514.2	244.5	1,526.2	387.7	1,520.3	366.1	117	40,169	9,674
		12	1,292.7	283.1	1,585.8	396.1	1,439.3	339.6	109	38,032	8,981
		15	908.6	203.6	1,570.8	389.5	1,239.7	296.6	95	32,765	7,839
70 匁	18	18	996.5	235.7	1,318.8	327.7	1,157.7	276.7	88	30,592	7,313

右の成績によれば畦幅60匁株間 5匁區収量最もよく畦幅50匁株間15匁區之に亞ぐ。

5. 經濟試驗

1. 供試品種 赤木黒種

供試地積 1天地(6反歩)

a 收入

種別	昭和元年		昭和2年		昭和3年		昭和4年		昭和5年		平均	
	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額
繰綿	48,000	111.60	37,200	114.08	39,024	119.02	44,800	117.60	49,500	94.05	43,705	111.27
種子	178,667	13.73	139,200	12.99	133,600	17.77	153,600	13.82	157,350	12.59	152,484	11.18
棉葉	133,300	1.25	-	-	-	-	-	-	120,000	1.44	126,650	0.54
計	-	126.58	-	127.07	-	136.79	-	131.42	-	108.08	-	125.99

b 支出

種別	昭和元年	昭和2年	昭和3年	昭和4年	昭和5年	平均	備考
	圓	圓	圓	圓	圓	圓	
地代	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	{地代・附屬地代=ヨル
種子代	2.25	2.16	1.80	2.25	1.22	1.94	
肥料並=施肥費	9.29	9.98	9.70	9.38	9.23	9.52	
整地播種	6.89	5.12	5.68	6.57	8.01	6.45	
間引除草中耕	12.75	10.80	14.84	11.76	14.27	12.88	
摘心摘梢	15.60	9.77	5.41	5.38	1.76	7.58	
收穫費	42.30	24.60	22.20	20.02	21.00	26.02	
繰綿費	11.18	10.00	8.50	9.95	12.15	10.36	
計	111.06	83.23	78.93	76.11	78.44	85.55	

c 損益計算

種別	昭和元年	昭和2年	昭和3年	昭和4年	昭和5年	平均	反當平均
收入	圓 126.58	圓 127.07	圓 136.79	圓 131.42	圓 108.08	圓 125.99	圓 21.00
支出	111.06	83.23	78.93	76.11	78.44	85.55	11.26
差引益	(+) 15.52	(+) 43.84	(+) 57.86	(+) 55.31	(+) 29.54	(+) 40.44	(+) 6.74

2. 供試品種陸地棉

a 收入

種別	昭和4年		昭和5年		平均	
	数量	金額	数量	金額	数量	金額
繰綿	38,667	101.50	76,125	144.66	57,396	123.09
種子	84,266	7.58	161,880	12.95	123,073	10.27
棉葉	-	-	105,000	1.26	52,500	0.63
計	-	109.08	-	158.87	-	132.99

b 支出

種別	昭和4年	昭和5年	平均	備考
地代	圓 10.80	圓 10.80	圓 10.80	地代・鐵道附屬地代=ヨル
種子代	1.88	1.01	1.45	
肥料並=施肥費	9.21	9.22	9.22	
整地播種	6.80	7.63	7.22	
間引除草中耕	12.22	14.82	13.52	
摘心摘梢	14.39	4.80	9.60	
收穫費	13.61	15.48	14.55	
繰綿費	-	-	-	
計	78.19	80.08	79.14	

c 損益計算

種別	昭和4年	昭和5年	平均	反當平均	備考
收入	圓 109.08	圓 158.87	圓 153.99	圓 22.33	
支出	78.19	80.08	79.14	13.19	
差引益	(+) 30.89	(+) 78.79	(+) 54.85	(+) 9.14	

上の成績によれば附當在來棉に於ては40圓44錢、陸地棉に於ては54圓85錢の純益を示せり。

(ハ) 關東廳農事試驗場に於ける棉の品種改良試驗成績

イ、陸地棉早熟種育成試驗成績

陸地棉中より純系分離の方法により早熟豐産種を育成せんとし1926年(昭和元年)より豫め優良と認め選抜したる 800個體に就て系統栽培を行ひたる結果1929年(昭和4年)に優良なる數系統を選抜し得たり。次で之等の系統に就て更に收量比較試驗を行ひたる結果最も早熟豐産にして優良種として認めらるる系統を選出し得られ、之れを關農號と命名し1931年より此の系統の種子増殖を圖らんが爲原種圃を設置し目下之が増殖中なり。

關農號と其の原種及滿洲在來棉黒種との收量比較をすれば次の如し。

年次	關農1號		原種		滿洲在來棉黒種		備考
	實收收量	原種=對スル比率	實收收量	他種=對スル比率	實收收量	原種=對スル比率	
昭和3年	斤 250.5	126	斤 198.2	100	斤 198.0	100	
同 4年	279.5	116	210.0	100	235.0	98	
同 5年	216.0	150	161.0	100	146.0	89	
同 6年	163.0	132	123.0	100	117.0	95	
5ヶ年平均	234.8	130	181.3	100	174.0	96	
10月15日迄收納歩合(降霜前)	% 50.09		% 66.63		% 90.20		

即ち關農1號は原種に比較して降霜前の收納歩合遙に高く、且つ總收量は年により其の増加率は異なるも平均3割の増收を示せり。繰縮歩合は33%内外なり。

ロ、滿洲在來棉黑種の改良

滿洲在來棉黑種の缺點たる繰縮歩合僅に24%内外なるを33%以上に高め且つ一畝實棉重量重き優良種を育成せんとし人工交配の方法により昭和2年より開始せり。滿洲在來棉黑種と南通鶴脚棉との交配せしものより昭和4年に交雜第2代日中優良個體を選出し以來周到なる系統栽培を施行し昭和7年に至り繰縮歩合33%乃至40%纖維長さ22耗に及び滿洲在來棉黑種に優る系統を多數選出し昭和9年よりは假收量比較試験を開始せり、近き將來に於て繰縮歩合高く且つ熟期纖維長等滿洲在來棉黑種に比して優良なる改良種を育成し得る見込なりと云ふ。

ハ、棉作と他作物との比較經濟試驗成績

棉作が如何に有利なる作物たるかを知るために他作物との比較經濟試驗を施行せる成績は次の如し(5ヶ年平均成績表昭和2年—昭和6年)

1. 收入の部

作物別	棉		落花生		粟		高粱		玉蜀黍		大豆	
	實棉	莖	莢實	莖莖	子實	稈	子實	總稈	子實	總稈	子實	莖
1反歩收量	122.2	499	石 6.15	斤 395.6	石 2.625	斤 703.9	石 2.209	斤 1,107.3	石 2.180	斤 872.2	石 1.207	斤 3,920
單價の單位	100	100	1石	100斤	1石	100斤	1石	100斤	1石	100斤	1石	100斤
單價	11.76	11.99	圓 0.417	圓 3.852	圓 0.533	圓 7.61	圓 0.935	圓 6.903	圓 0.385	圓 7.981	圓 0.212	圓 10.196
收穫物價格	28,159	2,0808	23,689	2,103	20,055	6,581	15,219	4,263	17,399	2,111	12,307	2,504
總收入	30,510		25,790		26,636		19,510		19,510		14,813	

2. 支出の部

作物別	棉	落花生	粟	高粱	玉蜀黍	大豆
肥料代	5,573	3,114	5,695	4,586	6,428	4,702
種子代	—	1,560	116	341	252	520
自播種至收納	8,202	3,436	4,171	3,971	3,350	2,805
人夫賃	—	5,016	2,233	1,681	1,605	1,423
計	8,202	8,482	6,701	5,652	4,955	4,528
藥劑賃	1,500	—	—	—	—	—
畜力費	1,470	1,470	1,688	1,694	1,624	1,544
農具償却費	1,716	1,670	1,751	1,693	1,693	1,690
總計	18,473	16,296	15,954	13,959	14,952	12,684

3. 損益計算

作物別	棉		落花生		粟		高粱		玉蜀黍		大豆	
	實棉	莖	莢實	莖莖	子實	稈	子實	總稈	子實	總稈	子實	莖
反當收量	斤 122.7	斤 499	石 6.15	斤 394.6	石 2.625	斤 703.9	石 2.209	斤 1,107.3	石 2.18	斤 872.2	石 1.207	斤 3,930
總支出		圓 18,473		圓 16,296		圓 15,954		圓 13,959		圓 14,952		圓 12,684
總收入		圓 30,510		圓 25,790		圓 26,636		圓 19,510		圓 19,510		圓 14,813
純益		圓 12,068		圓 9,494		圓 10,682		圓 5,541		圓 4,558		圓 2,129
棉に對する率		100		79		88		46		41		18

(關東廳內務局農林課編 關東州に於ける棉作獎勵による)

以上の表に見る如く棉作は他の5作物に比して収益多し、粟作は之に亞ぎ大豆最も収益少なし。

第6章 農業經營上に於ける棉花栽培

滿洲の氣候土質は棉作に適し栽培の可能なるは敘上により明白となれり。然れども如何に天然要素に恵まれ、其他の條件棉花に好適するも收支計算に於て有利なるに非ざれば到底之が栽培の普及増産を望み得ず。

然るに前述の如く各地に於ける棉作の收支計算は何れも棉作の有利なる事を明にせり。今次に地方別に反當收益計算を記すれば次の如し。

項 目	種 類	熊岳城農事試驗場	遼陽棉花試驗場	金州農事試驗場	備 考
收 入	陸 地 棉	17,596	22,33	25,79	
	在 來 棉	19,821	21,00	—	
支 出	陸 地 棉	15,805	13,19	16,296	
	在 來 棉	16,796	14,26	—	
損 益 計 算	陸 地 棉	(+) 1,791	(+) 9,14	(+) 9,494	
	在 來 棉	(+) 3,025	(+) 6,74	—	

以上の如く陸地棉在來棉共に反當純益2圓より9圓迄あり今之れを滿洲に於ける各作物との收支を比較すれば次の如し。

種 類	經濟試驗地名	反當收入	反當支出	差引損益	備 考
大 豆	公主嶺農試	6,789	5,579	(+) 1,210	1ヶ年平均
	金州農試	14,813	12,684	(+) 2,129	5ヶ年平均
高 粱	公主嶺農試	6,691	4,338	(+) 2,353	4ヶ年平均
	金州農試	19,510	13,969	(+) 5,541	5ヶ年平均
粟	公主嶺農試	7,675	4,731	(+) 2,944	4ヶ年平均
	金州農試	26,636	15,954	(+) 10,682	5ヶ年平均
陸 稻	公主嶺農試	10,246	9,576	(+) 660	9ヶ年平均
	大榆樹地方	34,220	23,460	(+) 10,760	1ヶ年平均
水 稻	熊岳城農試	61,215	36,289	(+) 24,926	6ヶ年平均
甜 菜	公主嶺農試	12,421	10,266	(+) 2,155	2ヶ年平均
青 麻	同	12,745	11,946	(+) 799	4ヶ年平均
落 花生	金州農試	25,790	16,296	(+) 9,494	5ヶ年平均
玉 蜀 黍	同	19,510	14,952	(+) 4,558	同

備考 1 水稻の經濟試驗は灌水田直播撒播區の成績なり。

即ち上表に見る如く水稻作を除きては何の地方にても棉花栽培は収益多し、棉花栽培と他作物との所要勞力を比較するに次の如し。

項 目	男 人 夫	女 人 夫	犁 丈	割 種 又は 糞肥	馬 車	馬
在 來 棉	64.8	132.0	3.3	1.1	1.5	—
陸 地 棉	85.8	95.6	3.3	1.1	1.5	—

項 目	男 人 夫	女 人 夫	犁 丈	割 種 又は 糞肥	馬 車	馬
粟	31.8	—	3.1	2.0	0.6	3.3
大 豆	30.7	—	—	—	1.0	1.5
高 粱	32.0	—	—	2.0	0.98	3.4

備考 棉は遼陽棉花試驗場經濟試驗、大豆、粟、高粱は公主嶺農事試驗場の經濟試驗によれり。

即ち棉花は大豆、高粱、粟に比し著しく勞力を要し而も他作物に比し女子の勞力を必要とするを特徴とす、この事實は農業經營上特に注目すべき問題なり。

由來滿洲農家の婦女子は圃場に出て勞働に従事すること少く農業勞働は専ら男子と家畜により行はれたるも時代の進運、經濟觀念の發達に伴ひ婦女子は舊來の陋習を破り農業勞働を取てなさんとするの氣運勃興し來れり。即ち従來利用し得ざりし婦女子の勞力を使用し農家の金銭收入を増加せしむることにて他作物の遠く及ばざるところなり。

以上の如く棉作は大豆、高粱、粟、其の他の特用作物に比して遙かに収益率多きを以て豊凶の差稍大なりと雖今後充分發達すべき作物なりと云ふを得べし。

第7章 棉花の病蟲害

第1節 病 害

滿洲の陸地棉、在來棉に發生する病害の主なるものは炭疽病、角點病、黑斑病、立枯病なり。今右病害の病狀及防除法を略述せん。

(1) 炭 疽 病

病菌學名 *Glomerella Gossypii* (South) Edg.

本病は棉の病害中の最たるものにして、而も本病は他の病害の如く局部的ならず蒴球、種實、莖葉等に發生し傳染の経路により發病の部位を異にす。即ち病菌の種子にあるものは子實、幼莖を侵し、土壤にある場合は稍遅れ幼莖に發生し、蒴球及葉の被害は空氣傳染によるものとせらる。

子葉に於ける病徵

發芽數日後に發生し初めは暗褐色の斑點をなすに過ぎざるも病斑次第に擴大し不整形となり且つ病斑乾枯し裂孔を生ず。

莖葉に於ける病徵

多くは幼莖に發生し、暗褐色の斑點を生じ、病勢進むに従ひ病斑凹入し木質部を露出。被害部漸次擴大し圓斑又は條斑莖を圍繞するときは葉黃變し莖は枯凋挫折す。莖質の硬化後に發病するときは多少樹勢を殺ぐも其の被害甚しからず。

蒴球に於ける病徵。

蒴に於ける病徵は傳染の時期により異なるも一般に先端に近き箇所に發生し、初め黒色又は紫色の針頭大斑點を生じ、高温、多湿なる時は病斑速かに進捗し、濕性を帯び、暗色を呈せる大なる病斑を作り、終に褐色の粘液質を有する孢子塊を發生す。然れども空氣乾燥せる時は病勢の進捗緩漫にして斑點は暗黒色を呈し周縁は多少紫色を呈し後病斑上に黒色毛狀物質を發生す。蒴球に於ける病斑は表面のみに留らず内部に浸入し綿絮及種子に達す。被害輕微なるときは開裂するも綿絮灰色又は褐色を呈し被害の程度甚しきものは其の生育を中止し、其の儘黒化枯死す。種子被害さるゝ時は外皮内側及内皮褐變す。

本病の豫防法としては左に掲ぐる數法有効なりと認めらる。

1. 本病菌は土中にありて數ヶ月の生活力を有するに過ぎず。故に被害地を秋耕し、土壤を反轉し病菌を地中に埋没死滅せしむ、又連作をさき輪作を行ふも有効なり。
2. 種子は健全なる蒴より採種し、且つ繰棉中に發病種子と接觸せしめざる様注意す。
3. 被害植物を抜き取り焼却す。
4. 20度内外の温水に7時間浸漬し、後55度の温水に10分間浸漬する温水浸漬法によるか、昇采

水(1,000倍)に10分浸漬し後硫酸銅(2%)溶液に24時間浸漬し種子の消毒を行ふ。

5. 藥劑撒布には3斗式ボルドウ液及ボーメ比重0.35度の石灰硫黄合劑有効なり。

(2) 黑 斑 病

病菌學名 *Macrosporium Migricanthium* Alk.

本病は多く葉の生理作用に障害あるとき發生するものにして、初め微細なる點を生じ、同心圓を描きて順次擴大す。

本病の菌子及孢子は黒色にして組織内の菌糸體より表面に擔子梗を突出し先端に孢子を形成す、氣候により1擔子梗より2乃至18個の孢子を順次形成し、旱天に際しては長期に亘り此の發育を繼續す葉に多くの斑點を生ずる時は黒色を呈し捲曲落す。

〔豫防法〕

大體炭疽病と同一なり。但し本病菌は寒氣に對する抵抗力強く越冬するも死滅せざるを以て發生甚しき圃場にありては輪作を行ふを可とし、秋耕のみを以てしては充分なる豫防をなし得ず。

(3) 角 點 病

病菌學名 *Bacterium Malvacearum* V. F. Smith.

子葉時代に發生するときは幼莖水腫狀を呈し、初め褐色なるも次第に黒褐色に變じ後病患部は乾燥凹陷し地下部は黒褐色の潰瘍を生ず。

生長後の葉片にては病斑枝脈に限られ多角形をなす。その病斑部は初め暗褐色なるも末期に至り病患部乾燥し暗褐色又は暗黒色を呈し中央凹む。

莖及葉柄にては縦に淡褐色水浸狀の病斑を生じ後紡錘狀を呈し漸次増大し圓形小瘡狀となる。而して目を經るに従つて次第に乾燥陥入、褐色し遂に暗綠色又は灰褐色を呈するに至る。老成せる蒴に於ては被害外皮に限らるゝも幼蒴にては内部に浸入し棉絮を變色腐敗せしむ。

豫防法は大體炭疽病と同じ。

(4) 立 枯 病

病菌學名 *Fusarium Vasinfectum* Alk.

幼苗に發生し大害を及ぼすことあり。病徵は時に子葉下部の嫩莖の地表に接する組織に腐敗部を生じ其處より挫斷し、上部萎凋枯死することあり。又最も普通に發生を見るは外皮部にして被害部に赤褐色の瘡癩を生じ漸次内部に浸入し遂に維管束に達す。此部は腐敗乾固し只コルク組織と維管束のみを残すを常とす。

豫防法、炭疽病豫防法(1)(2)(3)を行ふ。

第2節 害 蟲

滿洲に於て見出さるゝ棉の害蟲には棉蚜蟲、棉赤質蟲、クロコガネ、ビロードコガネ、ワタノリンガ、ハリガネムシ、コアカネリバ等なるも、年々發生し被害の程度大なるは棉蚜蟲、棉赤質蟲、クロコ

ガネ等なり。

以下之等害虫につきその形態、経過習性及防除法を略述せん。

(1) 棉蚜蟲

學名 *Aphis gossypii* Glover.

滿洲にては6月頃發生し棉の莖葉に寄生し汁液を吸収す。而して陸地棉は莖葉柔軟なるため在來棉に比し被害甚しきが如し。

〔形態〕

成蟲は體綠色又は暗綠色にして眼は黒褐色又は暗赤色なり。觸角は淡綠色にして比較的長く、體蝨狀を呈し、腹部大きく暗綠色網目狀不規則な斑紋あり。無翅のものと有翅のものとありて有翅のもの、翅は無色透明にして翅脈及縁紋は黄色なり。體長1.3耗内外。

蛹は汚黄色にして腹部側縁は隆起す。

〔経過習性〕

1年に20回内外世代を繰返し、卵態にて越冬し翌春孵化出現す。成蟲は單爲生殖をなし胎生す。最も被害甚しきは6月なり。

〔驅除法〕

1. ヒメカメノコテントウ、ナナホシテントウ、クサカゲロウ、ヒラタアブ、寄生蜂の如き天敵を保護す。
2. 除虫菊石鹼液、石油乳劑の如き接觸劑を撒布すれば有効なり。

(2) 棉の赤實蟲

學名 *Pectinophora gossypiella* Saunders.

繭内にあつて主に種實を喰害す。收穫乾燥時に匍匐せるはこの蟲なり。

〔形態〕

成蟲は頭部灰褐色、翅は茶褐色にして4箇の不鮮明な黒斑を有す。觸角は鞭狀にして基部太く、複眼は黒色にして裸出し、下唇鬚は大形にして鋒狀をなし突出す。前翅は細長く、且前後翅共後縁に縁毛を生ず。腹部は淡灰褐色、兩側は黒褐色なり。

雌は體長0.7耗内外、雄は雌よりやや小形なり。

卵は産卵當時乳白色にして光澤を有し孵化に近づくに従つて淡紅色に變化す。

幼蟲は圓筒形にして頭部は濃栗色、第1環節の背面に硬皮板あり、第1節以外の環節は淡紅色の地に紅色の帶狀紋あり。ために一見全體赤色を呈す。體長約1.3耗。

蛹は紡錘形赤褐色なり。

〔経過習性〕

幼蟲は繭を作りその中に越冬し、翌春蛹化し、間もなく第1回の成蟲出現す。成蟲は晝間葉陰に隠れ夜間のみ出現し、交尾産卵す。孵化したる幼蟲は花蕾、繭に喰入す。而して喰入したる幼蟲は花瓣

中に蛹化し間もなく羽化し第2回の成蟲となる。成蟲は3乃至4日を経て交尾産卵し、産下せられたる卵は5日内外にて孵化す。幼蟲は直ちに繭中に入り未熟種子を喰害す。開絮期迄に成熟し、棉絮の乾燥期に逸出營繭し、幼蟲態にて越冬す。

〔驅除法〕

1. 落花、落蕾、落繭を拾集め焼却す。
2. 摘採棉を乾燥する際に這出す幼蟲を捕殺す。
3. 紫色誘蛾燈により成蟲を誘殺す。
4. 砒酸鉛石灰、煙草粉末を發生期に4—5回苞莖部に撒布す。

(3) クロコガネ

學名 *Holotrichia Kiotoensis* Brenske.

棉の幼根を喰害し之を枯死せしむることあり。幼蟲は地中にあること3年の長期に亘り移動しつゝ棉の根を喰害す。

〔形態〕

成蟲は全體光澤ある黒褐色を呈し、頭部、前胸背及び翅鞘には無數の小點刻を撒布し、頭部小さくM型にして額片前縁の中央稍や凹む。觸角は鋸葉狀にして褐色を呈す。

翅鞘には3條の縦線あるも判然せず。體長約18.5耗内外。

卵は乳白色を呈し楕圓形なるも5乃至6日を経過するときは殆んど圓形に近く膨脹す。

幼蟲は體灰白色にして各節に赤褐色の粗毛を有す。老熟したるもの、體長は約38耗。

蛹は白色の裸蛹なるも羽化前に至れば赤褐色となる。

〔経過習性〕

1世代を完了するに約3年を要す。第1年及第2年の冬期は幼蟲態のまゝ地下に越冬し、第3年目の8月頃成蟲となり、そのまゝ土窩内に越冬し4年目の6月上旬地上に出現す。

成蟲は晝間土中或は樹陰に棲息し、日暮頃より食草に移り加害す。孵化せる幼蟲は植物の鬚根を喰害し、寒氣近づくと共に順次地中深く下降し越冬す。

〔驅除法〕

1. 萎凋植物の根邊を搜索して幼蟲を捕殺すること。
2. 秋耕を行ひ幼蟲を寒氣に晒し、死滅せしむ。
3. 收穫後豚、雞等を圃場に放ち捕食せしむ。

第8章 滿洲に於ける棉花栽培に關する施設

第1節 試驗研究機關

試驗研究機關としては滿鐵、關東廳、滿洲國に各1箇所あり、優良品種の育成並に栽培法の改良に努力しつゝあり。

1. 滿鐵農事試驗場遼陽棉花試驗地

南滿洲鐵道株式會社に於ては従來熊岳城農事試驗場及び遼陽棉花試作場に於て試驗を施行し來れるも規模小さく完全なる結果を得難きにより遼陽に棉花試驗地を設立し昭和8年度より工事を起し昭和10年度に竣工する豫定を以て試験は昭和9年より開始せり、遼陽附近を中心として棉花の改良増殖並に調査研究にあたりつゝあり。

2. 關東廳金州農事試驗場

明治40年金州苗圃、沙河口農事試驗場、普蘭店苗圃にて陸地棉試作を行ひたるも成績豫期の如くならず中止せるも大正10年に至り再び試験を開始せり其の後沙河口農事試驗場が大正5年金州に移轉するや棉花の改良事業に一層の力を注ぎ遂に昭和6年に至り關農1號なる早熟多産の改良種育成に成功せり、關東州及南部滿洲に於ける獎勵品種として増殖に努めつゝあり。

3. 滿洲國錦州農事試驗場

滿洲國設立と共に奉天線並に熱河開發の根源地として大同元年錦州省錦州に農事試驗場を設立せられたり。當農事試驗場に於ては棉花の改良増殖に主力を注ぎつゝあり。

第2節 指導獎勵機關

1. 滿洲に於ける指導獎勵機關

4. 滿洲棉花協會

大同2年3月の設立せられ滿洲國政府の棉花栽培獎勵代行機關にして其事業の主なるもの次の如し。

a. 棉花栽培の指導獎勵。

奉天省内の4縣(蓋平、海城、遼陽、遼中)錦州省内の3縣(錦、義、黑山)に支部を設け縣長を支部長とし指導員1名と指導員補(滿人)1名を置き其他8縣(復、北鎮、興城、綏中、朝陽、凌源、阜新、錦西)には指導員を駐在せしめ棉花の指導獎勵に當らしめ居れり。

b. 採種圃の經營。

委託採種圃を遼陽、海城、蓋平の3箇所にて優良陸地棉種子の増殖を圖りつゝあり。

c. 棉花の共同販賣斡旋。

d. 棉に關する調査。

e. 農耕用品の共同購入及農耕資金の融通等。

f. 海城滿洲國棉花原種圃の委託經營。

ロ、棉花耕作組合

棉花栽培農家相互の福利を増進すると共に滿洲棉花協會との連絡を容易にし棉花栽培普及獎勵をして一層効果的ならしむるため棉花栽培農家を以て耕作組合を組織せしむ。

2. 關東州に於ける指導獎勵機關

ハ、滿洲棉花栽培協會

大正13年9月設立せられ本部を關東廳に置き其事業の主なる目的は關東州内に於ける棉作の指導獎勵を圖り栽培農家の福利を増進する爲にして其の事業概要は次の如し。

a. 棉花栽培の指導獎勵。

b. 棉花に關する研究調査。

c. 採種圃の設置並更新原種の採種及種子の配給。

d. 栽培必要品購入の斡旋。

e. 棉花共同販賣の斡旋。

3. 日本に於ける指導獎勵機關

日滿棉花協會

棉花の重大性に鑑み朝鮮、關東州、滿洲に於ける棉花栽培の指導獎勵並棉花栽培者の福利を増進し且棉花需給の圓滑を圖る目的を以て昭和9年4月東京に設立せられ主なる事業としては次の如し。

a. 棉花栽培の指導獎勵。

b. 棉花賣買の斡旋。

c. 品評會及講習會の開催。

d. 棉花及棉業に關する調査研究。

第3節 處理機關

1. 滿洲棉花有限公司

本公司は康德元年4月、日滿合辦として設立を見たるものにして主なる事業は左の如し。

a. 棉花の買入。

b. 棉花及種子の販賣。

c. 耕作資金の融通栽培用品の供給。

滿洲棉花協會に於て獎勵増殖計畫30萬町歩、生産棉花1億5,000萬斤を處理すべき機關として設置せられた繰棉工場設備の内容を示せば次の如し。

地名	繰棉機の臺數	1日繰棉能力	1臺能力
大石橋	20臺	14,000斤	700斤
遼陽	40臺	28,000斤	700斤
大虎山	70臺	49,000斤	同
錦州	20臺	14,000斤	同
計	150臺	105,000斤	同

斤量は新度量衡法に依る。

右の外収買所として滿鐵沿線及奉山線を主とし31箇所と集買店(棧棧其他委託)若干を設置せり。

2. 滿洲棉花株式會社

關東廳は生産實棉の賣買及棉實配付の圓滑を圖るため大正15年之を設立し棉花栽培協會と相連絡し棉花の指導獎勵をなす特定處理機關にして主なる事業次の如し。

- a 棉花買入及加工。
- b 棉花及種子の販賣。
- c 棉花栽培用品の供給。
- d 棉花の栽培。

第9章 滿洲棉花の將來

滿洲の氣候と棉作との關係は第4章に於て詳細に論ぜらる如く氣温は遼陽以南に於ては朝鮮の木浦、大邱等と大差なく陸地棉に對しては理想的とは稱し得ざるも好適するを見る。

滿洲在來棉は奉天以南地方は總て好適地として差支へなきも唯奉天以北に於ては急速なる結霜の來らざる限り開原、鐵嶺、鄭家屯地方に於ても栽培有望なり。其の他降水量の不均等に依る障害等有れど大局より見て滿洲の棉作は栽培可能なり、且農家の經濟上より見るに前述の經濟試驗の如く他作物に比して頗る有利にして且平素勞働をなさざる農家の子女をして勞働に従事せしめ一家の家計を助くる美風の養成ともなるものなり。棉作は普通作物に比して豊凶の差著しきものなりと雖も將來充分發展すべき作物と云ふべし。

現在滿洲に於ける棉花の生産額は昭和9年滿洲棉花協會調査によれば實棉1億6,600萬斤にして今繰棉歩合を23%とすれば繰棉3,800萬斤なり。滿洲内の紡績業に使用せらるゝ繰棉の量は大約1,500萬斤他は國內に於ける自家消費に充當さるゝも未だ國內消費を充す事能はず原棉として年々3,000萬斤内外輸入す。従つて自給の時期に達するには尙數年を要するものと思はる。

滿洲棉花の改良事業には日滿各關係試驗機關が銳意目的達成に努力しつゝあり、且上述の氣候的に棉作の好適する事及農家の經濟上有利なる事實は棉花協會の獎勵普及事業と相俟つて棉花の栽培は増加し豫期の20年を出でずして栽培面積30萬町歩繰棉生産額1億5,000萬斤は可能と見らる。而して此の計算は尙當繰棉收量500斤として計畫したるものなれども現在金州に於て育成せられたる關農1號及遼陽棉花試驗地のキングス113號の優良品種の普及及び各試驗機關にて將來育成せらるべき早熟多産良質の品種普及の曉には尙一層生産量増加し且品質優良、利用價值大なるものあらん。

最近農産物價格の低落及農産物の大宗たる大豆は何時迄も現在の栽培面積を維持し居るや否や等と關聯し此の際他作物に比して収益多き棉花栽培は逐年増加し行くものと豫想せらる。

而して將來綿製品の消費量國內産棉の増加に伴ひ滿洲に於ける紡績業が如何なる推移を辿り、如何なる程度に發展すべきやは極めて關心を要する問題なるも勞働賃金を除きたる他の總ての點に於て日本より高價なるにより滿洲紡績業が日本製品と滿洲市場にて競争することは相當困難なるものと思惟せらるゝを以て滿洲各地に散在する小規模の工場は數を増し且現在の5大工場の規模を幾分か擴大したりとしても其の消化は將來更に2,000萬斤内外なるべしと推測せらる。従つて滿洲に於ける豫期の年産額1億5,000萬斤又は1億6,000萬斤に到達したる際に於て國內の消費約6,000萬斤を除きたる約1億萬斤は日本に輸出可能となるなり。日本に於ける繰棉の消費額は年10億萬斤なれば其の約10分の1を充すに過ぎずと雖も棉花の重要性に鑑み最も安全容易なる地域より年々必要量の幾分かを滿洲より供給し得ると云ふ結論に到達し得るものなり。

(終)

昭和11年5月15日印刷
昭和11年5月20日發行 (500部)

南滿洲鐵道株式會社地方部農務課

發行人 香 村 岱 二

大連市大江町二番地

印刷人 荒 木 猪 象

大連市大江町二番地

印刷所 株式會社日清印刷所

發行所 南滿洲鐵道株式會社
地方部農務課

THE
MUSEUM OF
THE
MOUNTAIN
COUNTRY
OF
THE
MOUNTAIN
COUNTRY
OF
THE
MOUNTAIN
COUNTRY

THE
MUSEUM OF
THE
MOUNTAIN
COUNTRY
OF
THE
MOUNTAIN
COUNTRY
OF
THE
MOUNTAIN
COUNTRY

326
20

326-204



1200501383076

326

07

終