

中華民國二十二年

山西棉業試驗總場工作總報告

場長武藻謹編

目錄

引言

第一本場工作概況：栽培概況——棉產收量概況——本場歷年棉產收量——

育種事項——栽培試驗事項——研究事項——附種菸草

第二指導概況

第三本場推廣概況：棉業品評會——棉業展覽會——會後的感言

民國二十二年份

山西省立棉業試驗總場

第一年工作報告書

引言

現今農村破產、民不聊生、雖曰中外通病、實以吾國為甚、故欲救濟者、必須造產、造產之道雖多、植棉亦其一也、本場即按照山西省政十年建設計畫棉業專案、於本年即開始進行、並於本年春間、擬定事業進行計畫、逐步工作、現已年終、各項工作均已結束、茲將第一年的各項經過情形、分述於左、

第一本場工作概況

(甲)栽培概況：棉作栽培、除別有規定外、茲將栽培概況、分述於左、

1. 耕地整理：本年四月初旬、天降寸雨、所有耕地、均行細犂、並施耙耨、以求土壤細勻而保水分、

2. 施用肥料：本年所用肥料，約可分二種，即廐肥與油粕類是也。大約廐肥每畝施用七八百斤，油粕每畝施用百十餘斤，並廐肥施於播種之前，油粕施於播種之後。

3. 種籽預措：各種棉種，均先行揀選，然後浸於冷水中，俟三四日後，棉種嘴已初啟，撈出控水後，拌以細砂，以便播種。

4. 播種：本年春季頗旱，非灌溉不足以下種，遂於灌溉之先，將各地先以犂劃為小溝，每溝相距約為尺五，水由犂溝澆下，故不僅省水並能省工。播種期間，由四月十六日起至五月二日止，每畝播種量，脫字棉為六七斤，青梗棉為四五斤，即可足用。

5. 間苗：棉苗出土二三葉時，即行第一次間苗，約距二寸左右，俟棉苗長至四五葉時，即行定苗，所有株距，約為尺餘。

6. 去蘖：本年雨水過多，棉作強芽特甚，若不除去，棉作徒長，且能拔取養分，使

棉莢形小或脫落故去藥工作在植棉上尤為必要也

7. 耕除：中耕除草為植棉之最要工作尤以本年雨多地濕草茂非勤加耕除則於棉作有害故本場置有耕除器兩架用時前由牲畜牽引後由一人扶柄順棉行前行則草除而地虛矣

8. 打心：本年七月下旬即將棉心打去限制生長

9. 打傍頂：棉株傍枝生長力甚強若不限制能盡力生長應於八月中旬一律切去以促棉莢之早開

10. 防除病蟲害：本年蟲害以蚜蟲為最甚第一零區棉作均被其害幸以棉油乳劑洗刷二次始得消滅其外赤實蟲捲葉蟲造橋蟲均為發生尤以赤實蟲為最甚

11. 採棉：本年秋雨太多故採棉較密所收籽棉均含水量百分之五六有奇蓋雨多之年空氣濕潤纖維天然含水量即較早年為多也

12. 分等：本年棉花均分等各收，以便出售。

13. 選種：本年棉花凡在十月一日前所收各棉，均留為明年種植之用，以期獲得早熟良種，免受霜害凍害之來襲。

14. 災害：本年五月一日晚霜來襲，第一零區大受其害，幸棉苗過稠，不至成災，誠屬幸事耳。

以上所述各項，乃本年栽培棉作之概況也。

(乙) 棉產收量概況：本年棉產收量約共收籽棉二萬九千餘斤，茲將各區收量列表於左。

區別	畝數	棉種	每畝籽棉收量	每區籽棉收量	備考
第一區	一五〇畝	美純脫字棉 青純脫字棉 美純金字棉	一三八九斤	八〇二斤 三八〇斤 九〇一五	
第二區	一五〇	正脫棉	一五〇七	二二六一五	
第三區	一五〇	正脫棉	一七四五	二六一九〇	

(丙)本場歷年棉產收量：查本場設立於民國七年，中間二十一年，停辦一年，本年

第四區	第一區	第二區	第三區	第四區	外一區	外二區	外三區	外四區	外五區	統計
一四、〇	一六、〇	三、〇	五、〇	四、〇	三六、〇	四四、〇	九、六	一四、〇	八、〇	棉一九三、六 菸五、〇
正脫棉	正脫棉	正脫棉	菸草	青梗棉	平脫棉	平脫棉	平脫棉	平脫棉	平脫棉	
一六二、一	一八六、九	三七七、一	一四三、〇	九六、八	九八、四	一五九、二	九九、〇	一七七、六	一五九、七	一四九、八 一四三、〇
二、二七〇、〇	二、九九一、〇	一、一三一、五	七一五、〇	三八七、五	三、五四五、五	七、〇〇五、五	九五〇、〇	二、四八七、〇	一、二七八、〇	二九、〇一〇、五 七一五、〇
	附有美棉中美棉之研 究									

又為繼辦除七年至十年收量無從計算外茲將各年收量列表於左藉明河東區每畝產棉之平均量以從事於棉業之改進

年 別	項 別	每年收入籽棉量	
			備
十一年		五、九四〇、〇	斤
十二年		六、六五九、〇	
十三年		五、二五三、〇	
十四年		七、八八四、〇	
十五年		九、三六〇、〇	
十六年		七、二九九、〇	
十七年		六、〇二七、〇	
十八年		五、二五九、〇	
十九年		五、五三五、〇	

二十年	七、九二六、〇	
二十一年	停辦	
二十二年	二九、〇〇〇、〇	查本年共計種棉一百八十七畝有奇每畝約收籽棉一百五十餘斤較之往昔約多二倍至三倍不等

(丁)育種事項

(一)單株選種：本年按照純系育種方法、實行單株選種、計共初選三千株、每株均編以號碼、附以布条、每株一袋、逐株採收、後經田間選擇、淘汰一千株、現選得二千株、復經室內檢查、共選得六十八株、以供明年株行試驗之用、茲將選擇標準列下、

1. 田間選種標準

(子)棉株強健而無病蟲者、

(丑)棉株枝幹組織須長短得宜者、

(寅)棉蒴於十月一日以前須開放十五個以上者、

2. 室內檢查標準

(子) 纖維長度須在二十三粒以上者。

(丑) 衣分須在百分之三十三以上者。

(寅) 衣指須在五克以上者。

(卯) 籽指須在一〇、五克以上者。

(辰) 籽色須短毛全被而呈白灰色者。

(二) 混合選種：本年除單株選種外，明年急待良種推廣，本場遂於各繁殖區，以早熟為目的，選得十月一日以前早熟種籽二萬餘斤，作為明年合夥場良種繁殖之用。

(戊) 栽培試驗事項

(一) 肥料同價試驗：按照本年計畫，將實施結果，分述於左。

(1) 目的：比較各種肥料同價肥力之大小，而定棉作最經濟之肥料。

(2) 方法

(a) 試驗設計：每畝所用各種肥料均以一元五角購買之、茲將肥料之種類及用量列下、

廐肥一千五百斤

棉餅一百二十斤

芝蔴餅九十斤

蓖蔴餅九十斤

人糞(乾糞)二百五十斤

重複九次、共種十區、並以廐肥為對照、

(b) 試驗區規劃

每區三行

行長二十五尺

行距尺半

株距一尺

每區面積一百一十二方尺半

(c) 供試品種：脫字棉

(d) 播種：本年四月十八日、用条播法、每畝用棉籽六斤、實行播種、

(3) 田間觀察：播種後、棉苗出土、生長暢旺、七月上旬、開始放花、八月中旬、開

始綻蒴，就中以棉餅區生長為最良。

(4) 產量計算：用學生氏對比法，比較其產量之多寡。

肥料同價試驗產量記錄及計算結果表

試驗期間：民國二十二年份

試驗地點：場內第一零區前排

組別 區別	第一組	第二組	第三組	第四組	第五組	第六組	第七組	第八組	第九組	第十組	平均產量	產量比較	偶差
廐肥區 (對照)	1 210斤	11 256	21 270	31 300	41 286	51 246	61 256	71 233	81 280	91 246	255.3		
棉餅區	2 250	12 320	22 333	32 336	42 206	52 306	62 283	72 313	82 333	92 283	296.3	41.0	999:1
芝麻餅區	3 246	13 280	23 313	33 323	43 280	53 256	63 260	73 300	83 310	93 266	280.4	-11.0	-8.3:1
廐肥區 (對照)	4 263	14 296	24 320	34 310	44 283	54 276	64 300	74 290	84 310	94 266	291.4		
人糞區	5 216	15 263	25 236	35 266	45 270	55 234	65 263	75 250	85 256	95 240	249.4	-42.0	-999:1
鹿麻餅區	6 250	16 263	26 270	36 256	46 266	56 243	66 256	76 263	86 256	96 243	256.6	-87.7	-676:1

備考：每區產量，記於行號右邊，係以因子(10)改算而來，並為三行之平均數。

註：即每畝產量之平均數也。(下表仿此不贅)

(5) 結論：據上產量計算觀之，雖用同一價格之肥料，以棉餅區收量為最大。

廐肥區次之，芝麻餅區又次，蓖麻餅區又次之，以人糞區為最劣，即以偶差而論，亦以棉餅區之差異為顯著，餘均不如廐肥區，殆棉餅為棉作養料之還元物，而易為吸收者乎。

(二) 摘心試驗：按照本年計畫，將逐步實施結果，分述於左。

(1) 目的：求棉作在河東區摘心之適期，並證明摘心之是否有利。

(2) 方法

(a) 試驗設計：將棉作摘心期，分為大暑與立秋兩期，並以不摘心區為對照，重複九次，共種十區。

(f) 試驗區規劃：與肥料同價試驗同。

(c) 供試品種：正脫棉。

(b) 播種：與肥料同價試驗同。

(3) 田間觀察：棉苗出土後，生長頗為暢茂，棉料亦屬齊全。按期處理後，以大暑摘心區為最宜。蓋大暑摘心區開蒴較早，不摘心區收量少而花質劣，固不如摘者之為愈也。

(4) 產量計算：用學生氏對比法，比較其產量之多寡。

摘心試驗產量記錄及計算結果表

試驗期間：民國二十二年 份

試驗地點：場內第一零區前排

組別	第一組	第二組	第三組	第四組	第五組	第六組	第七組	第八組	第九組	第十組	平均產量	產量比較	偶差
摘心區	101	111	121	131	141	151	161	171	181	191			
不摘心區 (對照)	166	140	160	130	180	163	193	193	166	186	163		

大暑摘心區	102	112	122	132	142	152	162	172	182	192				
	173	156	190	153	160	170	186	180	120	206	174	11	81:1	
立秋摘心區	103	113	123	133	143	153	163	173	183	193				
	163	156	180	146	156	190	193	196	183	210	177	12	30:1	
不摘心區 (對照)										194	180	165		

(5) 結論：據上產量計算觀之，以立秋摘心區收量較多，然偶差不如大暑摘心區為顯著，嗣後摘心應於大暑後立秋前行之。

(三) 肥料用量試驗：按照本年計畫，將實施結果分述於左。

(1) 目的：求人糞對於棉作適宜之用量。

(2) 方法

(a) 試驗設計：每畝施用人糞量分別如下。

三百斤區 二百五十斤區 二百斤區 一百五十斤區

一百斤區

重複九次，共種十區，以二百斤區為對照。

(七) 試驗區規劃：與肥料同價試驗同。

(C) 供試品種：脫字棉。

(C) 播種：與肥料同價試驗同。

(3) 田間觀察：棉籽播種後，均次第出土，惟五月二日，稍受凍害，棉苗不甚齊全，生長狀況頗為暢旺，八月中旬開蒴，花實甚為佳良。

(4) 產量計算：用學生氏對比法，比較各區收量之多寡。

肥料用量試驗產量記錄及計算結果表

試驗期間：民國二十二年份

試驗地點：場內第一零區二排

號別 區別	組別	第一組	第二組	第三組	第四組	第五組	第六組	第七組	第八組	第九組	第十組	平均產量	產量比較	偶差
二百斤區 (對照)		201	211	221	231	241	251	261	271	281	291	217		
		180	233	220	216	223	216	220	223	193	246			
三百斤區		202	212	222	232	242	252	262	272	282	292	200	-17	-908.1
		166	223	196	186	210	193	213	200	200	220			

二百五十斤區	203	213	223	233	243	253	263	273	283	293		-21	-49:1
	173	213	220	176	193	203	210	200	223	233	204		
二百斤區 (對照)	204	214	224	234	244	254	264	274	284	294			
	183	216	226	210	206	210	250	240	253	206	225		
一百五十斤區	205	215	225	235	245	255	265	275	285	295	215	-12	-11:1
	170	196	220	210	190	210	240	233	226	236			
一百斤區	206	216	226	236	246	256	266	276	286	296	210	-12	-67:1
	166	180	246	246	160	220	226	206	233	220			
二百斤區 (對照)											297		
										233	222		

(3) 結論：據上產量計算觀之，施用人糞以每畝二百斤者為佳，凡過此或不

反者，均為惡劣。由此又可知棉作之不宜過肥矣。且棉為需磷作物，人糞乃窒素肥料，多施之，則葉枝徒長，棉蒴反為脫落，故收量減少，反不若少施者較為有利。然此一年試驗，不敢遽信為真，俟來年試驗後，再為推廣，使老農知所取舍，不至徒耗金錢，與事無補而反害也。

(四) 中耕試驗：按照本年計畫將實施結果分述於左。

(1) 目的：以中耕次數之多寡比較耐旱之情形