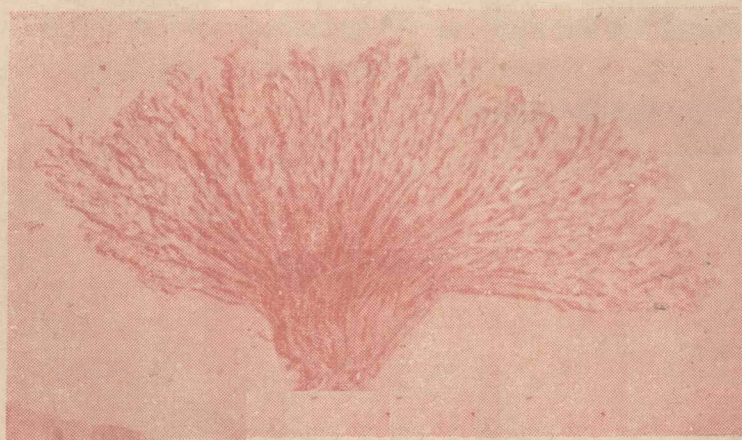


شىنجاڭ ئۇنىۋېرسىتېتى تىببىي ئىنژىنېرى

新疆植病文集

بىرىنچى سان

第一集



新疆八一農學院 新疆農業科學研究所

1 9 6 0

編者的話

新疆的植病工作，完全是人民政權建立後，在黨的直接領導下迅速發展起來的。十年來，經過各級幹部和廣大羣衆的艱苦奮鬥，無論是在機構設置上、幹部培養上、科學研究上以及病害防治上，都取得了巨大的成績。不但從根本上改變了這門科學在解放前的空白局面，而且和自治區其他各項建設事業一樣，正在飛躍前進。

爲了檢查匯報工作，總結交流經驗，更有效的推動植病事業，自治區領導機關組織了烏市有關部門的植病工作同志，成立了“新疆植病文集”編委會，發動全疆的業務幹部，認真總結羣衆的成功經驗，整理研究材料，以便匯編成冊，七一出版，向黨獻禮。

這個文集的內容包括：綜合研究、水稻病害、小麥病害、玉米病害、棉花病害、甜菜病害、果疏病害及森林病害等八個部分，全是自治區各地的調查研究成果和經驗總結。這些文章有的在國內有關刊物上發表過，有的尚未發表。我們除對部分文章，在不損害原意的原則下，進行了必要的局部刪節和文字的修改外，一般均仍保持原貌。

彙編這樣的文集還是第一次，由於時間短促，缺乏經驗和政治業務水平的限制，錯誤定所難免，希望各方面多提意見，以便在今後工作中改進提高。

新疆植病文集編委會

1960年7月1日

新疆植病文集

(第一集)

目 錄

一、綜合研究

農作物病害防治的零星觀察試驗簡報	張鎮中等(1)
新疆植物病害工作成就簡況	吳治身(6)

二、水稻病害

1959年米泉縣飛機防治水稻稻瘟病技術總結	農業廳植保處(9)
米泉縣稻瘟病的調查與防治初報	米泉縣農科所(13)
1957年米泉縣稻瘟病的初步調查	吳治身等(17)
米泉縣稻瘟病菌越冬的初步檢查結果	陳克贊(19)
米泉縣水稻苗期病害調查	陳克贊(20)

三、小麥病害

北疆冬小麥雪腐病調查報告	農科所、八一農學院(22)
冬小麥品種抵抗雪腐病能力的觀察	農科所植保室(31)
新疆安寧渠、昌吉兩地冬小麥越冬死亡問題初步調查	馬光明等(32)
伊寧地區冬小麥雪腐病調查初報	田逢秀(40)
關於冬小麥雪腐病的若干資料	陳 燿(43)
北疆冬小麥雪腐病的防治試驗	吳治身等(47)
民豐縣三年消滅小麥散黑穗病的工作總結(摘錄)	民豐縣農技站(53/
于田縣消滅小麥三種黑粉病的經驗介紹	于田縣人委會(54)
小麥不同品種抵抗小麥腥黑穗病能力的初步鑑定	趙宜謙等(56)
莎車縣小麥綫虫病防治初報(摘錄)	莎車縣農科所(57)
新疆冬小麥的“綠華”病調查初報	趙宜謙(58)
拜城縣防治小麥銹病指揮部關於1959年秋季飛機防治小麥銹病 工作總結	拜城縣人委會(59)
1959年喀什地區小麥銹病調查初報	喀什農科所(63)
1959年沙井子地區小麥銹病的初步調查	農一師測報站(65)
1956—1958年春小麥不同品種抵抗三種銹病及白粉病能力觀察 比較試驗	農科所植保室(68)
1956—1959年冬小麥不同品種抵抗三種銹病及白粉病能力 的觀察	趙宜謙等(70)

四、玉米病害

1958年喀什地區玉米死亡原因探索初報	農科所植保室(72)
---------------------	------------

1959年喀什地區玉米條紋病的試驗研究初步總結	吳治身等(73)
-------------------------	----------

五、棉花病害

棉籽的各種處理對防治棉花苗期兩種病害的效用試驗總結	農科所植保室(79)
棉花爛根病的防治	涂治(80)
栽培技術防治棉苗爛根病調查初報	吳治身(81)
防治棉苗爛根病的初步研究	吳治身(83)
防治棉苗爛根病的有效方法	蔣永仲(86)
瑪納斯河流域國營軍墾農場1954年棉花角斑病的初步調查	吳治身(88)
1959年農二師塔里木墾區棉花角斑病調查總結	塔里木農科所(92)
棉花種子的處理	農科所植保室(94)
吐魯番棉花黃萎病的調查	吳治身等(96)
栽培技術與棉花黃萎病相關性調查研究初報	吳治身(98)
1956—1959年棉花不同品種抗黃萎病能力的觀察	吳治身等(106)

六、甜菜病害

焉耆墾區甜菜病害種類調查	金潛(110)
新疆焉耆地區甜菜株根萎焉病調查研究初報	賈菊生(113)
農八師1959年甜菜白粉病調查	農八師預測預報站(118)
焉耆墾區糖用甜菜白粉病發生情況與藥劑防治試驗	金潛(120)
糖用甜菜白粉病的藥劑防治試驗	金潛(122)
糖甜菜白粉病預測試驗初報	金潛(124)
烏魯木齊地區甜菜白粉病的藥劑防治試驗	王志田(126)
甜菜苗期黑腳病的防治試驗初報	農二師焉耆測報站(128)

七、果疏病害

新疆果樹病害調查資料	果樹資源調查隊(130)
蘋果集腫病	賈中和等(138)
新疆蘋果的白粉病	賈菊生等(139)
埃及列當	賈中和(144)
烏魯木齊市郊蔬菜貯藏病害調查初報	農科所植保室(146)
沙井子區幾種白粉病的初步調查	農一師預測站(149)
1957—1958年烏魯木齊市郊區秋白菜死亡原因探索及防治試驗 初步總結	農科所植保室(151)
1959年防治烏魯木齊市郊區秋白菜病毒的初步試驗	吳治身等(156)
白菜毒素病的初步調查試驗總結	烏魯木齊墾區農牧科(160)
十字花科蔬菜根腫病的調查初報	王永衡(165)

八、森林病害

1955年哈密森林、樹木及果樹主要病害的初步調查報告	吳治身(167)
天山中部喬灌木病害調查(一)	趙震宇(171)
天山林區的三種云杉銹病	趙震宇(178)
新疆針葉樹的落針病	趙震宇(180)

封面：1954年8月張鏡中同志在沙車城郊的哈密瓜田所內採的列當 劉冰心攝

一、綜合研究

農作物病害防治零星觀察試驗簡報

張鎮中 賈中和 孫心純 歐陽鳳英 蔣永仲 賴德荃

爲了爭取1960年農業生產的更大躍進，茲將我們幾年來在新疆所作有關農作物病害防治的零星觀察試驗結果作一綜合性的簡單報告，以供自治區在全面進行作物病害防治工作的參考。

這裡介紹的次序，是按照工作時間先後排列。

一、自制硫磺粉和几种常用杀菌剂对小麦腥黑穗病防治效果的比較觀察試驗（張鎮中、孫心純及八一農學院部分同學，1952年—1953年，烏魯木齊市老滿城）

1.工作簡況：新疆遠處祖國邊疆，國內外藥劑經過長途輾轉運輸，價格高昂，羣衆負擔較重。因此，我們試圖以新疆土產硫磺，解決本自治區普遍嚴重發生的小麥腥黑穗病問題。由於新疆系一鹽鹼害較重的地區，使用硫磺對減輕鹼害也有好處，同時還有增加肥效的作用。故以硫磺粉作爲重點進行試驗。

在試驗處理中，供試種子均先以小麥腥黑穗病菌的菌粉（厚垣孢子）進行充分接種（飽和爲度），然後再以定量的供試藥劑（按種子的重量計算，詳見結果摘要表內）分別進行拌種處理。田間種植是：隨機排列，三行種植，重複五次。

2.結果摘要：自制硫磺粉和幾種常用殺菌劑對小麥腥黑穗病防治效果的比較觀察試驗結果摘要列爲表1。

表 1

測定項目	自制硫磺粉處理的防病效果				常用藥劑處理的防病效果*				對 照
藥劑種類	通過100個篩孔的自制硫磺粉				王 銅	紅 砒	炭酸銅	賽力散	種子接種病菌不加藥劑處理
藥劑用量(%)	0.4	0.6	0.8	1.0	0.3	0.2	0.3	0.2	
發 病 率(%)	28.97	25.23	14.99	8.77	6.11	2.08	1.01	1.52	55.41

* 常用藥劑的用量，均以一般推廣使用的用量標準。

3.使用意見 根據試驗結果，自制硫磺粉（通過100個篩孔，像一般細麵粉羅那樣的細度即可）用量率1%，仍有9.77%的發病率，這雖然和對照55.41%的發病率相比較效果是顯著的，但是仍非其實際應有的效果，因爲我們在硫磺粉的使用時間上是犯錯誤的。關於硫磺粉處理種子的時間，一般應在播種前1—3周，愈早愈好。而本試驗是在播種前一日處理的，甚爲倉促，如能在合理的時間進行種子處理，使藥劑充分發揮作用，則效果肯定會更好。1959年賽力散、裕米農等現有藥劑供應不足時，各地可以盡量自制硫磺粉使用。

至於其他藥劑的防病效果，在本試驗中也可以清楚的看出來，除紅砒因藥害較大，不能隨意增加用量外，如使用王銅，其用量應稍予提高，炭酸銅粉和賽力散可按原用量使用，只要在用具和操作技術上不發生問題，是會收到完全防治效果的。因為在自然情況下，像試驗中那樣接種大量病菌的情況是不會有的。若問硫磺粉是否可以從增加用量上提高其防病效果，肯定是完全可以的，但如以自制硫磺粉的細度而言，因受負載量的限制，用量幾乎無法增加，故仍需以 1 % 的用量為準。

二、自制硫磺粉和几种常用杀菌剂对高粱坚黑穗病防治效果的比較觀察試驗（張鎮中、孫心純及八一農學院第一屆農學專業部分同學，1953年，烏魯木齊市老滿城）

1. 工作簡況：進行本試驗的主要理由和目的，仍是希望能以本地區的土產藥劑解決當地的病害問題。

試驗處理是，先以高粱堅黑穗病菌(*Sbhacelotheca sorghi*)的菌粉(厚垣孢子)，將供試高粱穗子進行充分接種(孢子負載量達到最大限度)後，再以供試藥劑照規定用量分別進行拌種處理(按種子重量的比例，詳見結果摘要表內)。田間種植是：隨機排列，五行種植，重複五次。

2. 結果摘要：自制硫磺粉和幾種常用殺菌劑對高粱堅黑穗病(亦即堅粒黑穗病)防治效果的比較觀察試驗結果摘要列為表 2。

表 2

測定項目	自制硫磺粉處理的防病效果					常用殺菌劑處理的防病效果*					對 照
藥劑種類	通過100個篩孔的自制硫磺粉					阿伯粉	炭酸銅	賽力散	王銅	白砒	種子接種病菌不用藥劑處理
藥劑用量(%)	0.4	0.6	0.8	0.9	1.0	0.3	0.3	0.3	0.5	0.2	
病發率(%)	2.74	1.05	0.87	0	0	1.25	0	0	0	0	8.79

* 常用藥劑的用量，除白砒外，都是按照推廣用量使用的。

3. 使用意見：按照試驗結果，證明使用自制硫磺粉防治高粱堅黑穗病，用量達到 0.9—1.0 % 時，即在播種前一日進行拌種處理，亦有 100 % 的防病效率，肯定的說，可以大力推廣使用，不必再使用其他賽力散等外來藥劑。但仍宜注意，硫磺粉的使用應在播種 20 日以前處理。本試驗的拌種時間，仍是被迫在播種前一日處理的，倘能嚴格的掌握種子用硫磺粉處理的合理時間，即用量減至 0.4—0.6 %，亦有完全防病效果。

三、主要棉花种子处理方法对苗期角斑病防治效果比較觀察試驗(張鎮中、賈中和、歐陽鳳英，1954年，烏魯木齊市老滿城)

1. 工作簡況：據我們所知，在國內棉花苗期受角斑病為害最嚴重的地區首推新疆，嚴重者，發病率能達 100 %，死苗率能達 40—50 %。因此，為了解決新疆這一棉花苗期突出的病害問題，我們將蘇聯和中國已經普遍推廣使用的棉花種子處理方法，進行了比較觀察試驗，藉以掌握其實際防病效果，以便在工作中知所取捨，選擇使用。

列入本試驗的方法共有四種：(1) 1: 90 的福爾馬林液浸悶種成法；(2) 棉花春化處理成法；(3) 賽力散堆溼處理成法(第一個五年計劃期間使用的)；(4) 55—60 °C 的溫水浸種半小時的成法。供試種直接採用罹病種，沒有進行人工接種。田間播種是隨機區塊種植。

表 3

處理項目	福爾馬林液浸悶種	棉種春化處理	賽力散堆濕處理	55—60°C 溫湯浸種	對 照
發病率(%)	0	0	0.12	1.51	48.08

附註：因為這些供試的方法，差不多全是在新疆地區推廣使用過的成法，並且在很多材料上也都分別作過具體介紹，故不重述。

2. 結果摘要：主要棉花種子處理方法對苗期角斑病防治效果的比較觀察試驗結果摘要列為表 3。

3. 使用意見：通過試驗證明，列入本試驗的四種棉花處理成法，對棉花苗期角斑病的防治均有很好的效果，各地可根據具體條件選擇使用。

但應指出，在有效的控制了棉花苗期角斑病的同時，代之而起的是棉苗爛根病，因此，如何在控制角斑病發生的基礎上，改進提高原有的方法，以擴大其對爛根病的防治作用，便成了今後的主要任務。

四、几个优良冬小麦品种对锈病抵抗能力的观察試驗(張寅中、賴德基, 1955年—1956年, 北疆石河子)

1. 工作簡况：新疆冬小麥的主要病害，有銹病、腥黑穗病、線虫病、雪腐病、根腐病等。為了生產和教學上的迫切需要，我們對已有的幾個冬小麥推廣良種，進行了抗銹能力的觀察試驗。

在供試品種中，良種僅有烏克蘭0246、新烏克蘭83號和莎車白冬麥三個，對照是感銹品種吐魯番紅冬麥(亦即繁殖菌種用感病品種)。田間種植，行長均為6尺短行，4行種植，順序排列，重複五次，但每一品種(4行)的四周均播種感銹的吐魯番紅冬麥，作為包圍行，以便病菌繁殖蔓延(亦即除保護行用感病品種外，每隔4行再播1行感病品種)。病害接種採用“自然誘接法”。田間嚴重率記載，原規定條、葉、稈三種銹病，分別採用我國現用六級標準，並結合標準圖全行平均作對比使用，但後來因供試品種多全未發病，故僅參考標準混合觀察記錄。

2. 結果摘要：幾個優良冬小麥品種對銹病抗抵能力的觀察試驗結果摘要如表 1。

表 1

嚴重率(%) 品種名稱	生 育 期					
	幼苗期	拔節期	孕穗期	揚花期	乳熟期	完熟期
烏克蘭0246	0	0	0	0	0	0
新烏克蘭83號	0	0	0	0	0	0
莎車白冬麥	0	10	25	40	100	100
對照(吐魯番紅冬麥)	輕微	5	10	25	100	100

3. 使用意見：根據觀察記載的結果，吐魯番紅冬麥和莎車白冬麥，在生長的前期即已發病，到成熟期嚴重率已達100%，按卡斯特(Chester, K.S.)綜合各學者的資料估計，產量損失也有15%左右，而烏克蘭0246和新烏克蘭83號則始終全未發病，具有高度的抗銹能力，可以大力推廣。但需注意兩點：(1) 烏克蘭0246麥粒容易脫落，易感染腥黑穗病，在使用中應克服防止；(2) 莎車白冬麥原係南疆地區的良種，此試驗是在北疆進行的，由於

氣候環境差異很大，似不能以此結果武斷地去肯定其抗銹能力。雖然吐魯番紅冬麥的感銹情況或有值得研究的餘地，但使用的目的是作為銹接寄主的，不能混淆。

五、瓜類列當寄生範圍的調查和觀察試驗(張鎮中、孫心純、賈中和、歐陽鳳英,1954年—1958年,烏魯木齊及新疆各地)

1.工作簡況:瓜類列當在蘇聯以沒有向日葵列當重要,但在我國以受害最嚴重的新疆來說,向日葵列當的為害遠沒有瓜類列當那樣大。在新疆南部因列當的為害,造成毫無收穫的時有所聞,而且屢見不鮮,這是新疆名產哈密瓜生產中的一大障礙。可是對於這個問題,國內尚無研究報導。為了給輪作防治提供確實可靠的實際資料和充實教材內容,我們自1953年首次發現以後,從1954年起就進行寄生範圍的田間接種觀察和野外調查。

除對南北疆主要農業區進行調查外,在烏魯木齊作了四年接種觀察試驗,供試作物包括麥類、雜糧(薯類)、特作(棉花)、園藝、牧草等幾十種經濟作物。現僅將接種試驗及大田調查中已發現的寄主,綜合寄生情況,以最高寄生率為準,分級介紹,作為輪作防治中選擇輪種作物時的參考。

2.結果摘要:瓜類列當寄生範圍的調查和觀察試驗結果如表2。

表2

分 級	寄 生 程 度	寄 生 範 圍
1 級	1%以下	青麻、馬鈴薯、胡蘿蔔、蠶豆、芹菜、花生、辣椒。
2 級	1—25%	芝麻、甘藍、茄子。
3 級	26—50%	南瓜、絲瓜、冬瓜。
4 級	51—75%	菸草、葫蘆、西瓜。
5 級	76—100%	甜瓜、黃瓜、蕃茄、向日葵。

3.使用意見:為了徹底肅清瓜類列當的為害,不應以表列作物進行輪種,即使輪作中有困難,至少在表列III級至V級範圍以內的作物絕對不應輪種。

六、新疆地區小麥腥黑穗病菌土壤傳染可能性的探索試驗(張鎮中、孫心純、歐陽鳳英,1956—1957年,烏魯木齊)

1.工作簡況:在我國西北高原的乾燥地區,估計小麥腥黑穗病菌或有土壤傳染的可能,為了證實這種推測估計,我們作了土壤接菌的播種試驗,在1956年冬季降雪前進行了土壤接菌和翻耕,共分四個處理,每處理為一個小區。1957年春季將春麥分別播種於接菌和未接菌的土地上,每小區播種8行,行長9尺。收穫時每小區在中部隨機取樣1行進行檢查記載統計。

2.結果摘要:新疆地區小麥腥黑穗病菌土壤傳染可能性的探索試驗結果如表3。

表3

處 理 項 目	總 穗 數	病 穗 數	發 病 率 (%)
1 過篩菌粉土壤接種	990	20	2.22
2 破癭菌粉土壤接種	1,177	22	1.87
3 完整菌癭土壤接種	974	6	0.62
4 對照(土壤不接菌)	606	0	0.00

3.使用意見:這一結果,可以證明在新疆小麥腥黑穗病土壤傳染實際意義不大,也就是說在防治上土壤傳染問題不大。因為在人工大量接種病菌的條件下(每小區接菌量為5

克)，最高發病率僅有2.22%，可知在自然情況下僅靠土壤傳染發病的可能性就很少。但亦需指出，此試驗亦有其局限性：（1）就地區說，僅限於烏魯木齊一地，是否能代表全疆或有問題；（2）就時間說，試驗僅限於一個年度，情況是否穩定不變也或有問題。希望在工作中參考時留意及此。

七、棉花種子處理對棉花爛根病防治效果的探索試驗（張鏡中、蔣永仲，1957年，南疆喀什）。

1. 工作簡況：在新疆的棉花病害中，原以棉苗角斑病最為嚴重。但在有效地控制之後，棉苗爛根病便又上升為突出的問題。為了及時的繼續進行控制其造成嚴重的為害，試圖在種子處理有效的控制了角斑病的基礎上，設法提高擴大防治效果，以抑止爛根病的為害。因此，1957年擬定計劃，分別在南北疆的喀什、葉城、阿克蘇、焉耆和北疆的沙灣、米泉等地進行試驗，按已有結果的材料看，以喀什的材料較完整，提出供作各地工作中的參考。

種子處理方法共分七項，每一處理佔地0.5畝，供試品種為108-φ，4月7日播種，隨機區塊種植。

2. 結果摘要：棉花種子處理對棉苗爛根病防治效果的探索試驗結果如表4。

表4

處 理 項 目		第一次檢查結果 (每處理取10個樣點)			第二次檢查結果 (每處理取10個樣點)		
項次	處 理	總苗數	病苗數	發病率(%)	總苗數	病苗數	發病率(%)
1	1%的賽力散乾拌種	232	146	63.0	318	257	81.0
2	1%的賽力散堆溼處理	176	125	71.0	50	30	60.0
3	賽力散1%+6%666粉2%	155	81	52.1	69	47	67.0
4	賽力散1%+6%666粉2.5%	115	43	37.4	98	46	47.0
5	賽力散1%+硫黃粉2%	189	125	66.2	188	144	76.6
6	散力賽1%+硫黃粉2.5%	151	96	63.5	148	127	86.0
7	對照(種子不加處理)	206	187	90.7	201	178	88.1

*“1%的賽力散堆溼處理”一法，係新疆地區在第一個五計劃期間，處理棉種防治棉苗角斑病的推廣成法。

3. 使用意見：根據實驗結果看，對棉苗爛根病防治效果最好的，是處理4，即賽力散1%加用6%的666粉2.5%一個處理，此處理按蘇聯材料看，對地下害虫的防治是有青·寬的效果，就本試驗的另一記載材料說，對棉苗角斑病的防治效果也是100%。因此，我們可以按照要求達到防治棉苗角斑病、爛根病和兼治地下害虫的目的。根據本試驗的結果，結合蘇聯的材料，將兼治棉花苗期病害和地下害虫的棉種處理方法重新擬定如次：

這個新擬定的方法，可以叫做“藥劑拌種堆溼處理法”，其具體內容和操作手續是：在進行棉種堆溼處理前(愈早愈好)，先以棉籽重量1%的賽力散進行拌種，到臨播種的前一日，再進行堆溼處理。堆溼處理的全部手續，分三次進行，每1,000斤種子，全部用水量為600斤，第一次加水150斤，第二次200斤，第三次250斤。在進行每次堆溼處理時，先將種子放在水泥或木制的地板上，攤成厚約15—20厘米的薄層，然後用細眼噴壺，不斷的攪拌，將規定所需的水量均勻洒上，然後攤成堆子，用溼帆布、麻袋或布袋蓋上；在第一次

和第二次加水之後，種子堆放的時間均為1—2小時，第三次加水之後，堆放的時間為8—10小時。如果在第三次溼水後12小時內還不能播種，就需要將堆放的種子扒開攤平，以免因種子發熱而降低其發芽率。

在處理細纖維棉種時，可酌量減少其加水量，如係蘇聯細纖維品種，最多每1,000斤種子加水200斤，堆溼處理仍分三次進行，第一、二次各加水50斤，第三次100斤。

爲了保護棉苗免受地老虎、金針虫和薊馬的爲害，可以6—12%的666粉，每1,000斤種子用藥20—40斤，在臨播種時把種子攤成20—25厘米厚的一層，用噴粉器或麵粉篩將藥粉撒上，邊撒邊攪，攪拌均勻以後即可播種。

應該注意的是：用賽力散處理過的種子，可以拌666藥粉，用福爾馬林處理過的種子，如在鹽碱地播種，就不要再拌666藥粉，不然將會降低發芽率。

(原載“新疆農業科學”1959年4—5期)

新疆植物病害工作成就簡況

吳 治 身

解放前，新疆的農業生產，經常遭受着各種病害的嚴重威脅，甚至造成產量的巨大損失，但當時的反動政府，不僅沒有採取任何有效的措施，以防止其繼續發生和蔓延，就是連對它們在新疆的種類和分佈等基本情況，也從未進行過應有的調查和了解，因此，更談不到植物病害研究事業的發展與成就。

解放後，由於黨和政府重視發展農業生產，關懷農民切身利益，一向流行猖獗的麥類黑穗病、銹病，水稻稻瘟病，棉花角斑病、爛根病，蘋果樹腐爛病等的防治工作，才引起了人們突出的注意，並於1952年設置了“病虫害防治所”，負責組織和領導全疆各族農民，對上述病害進行有計劃、有步驟的全面鬥爭。幾年來已經取得了植物病害防治上的顯著效果。對那些損害嚴重的病害，如小麥白粉病、玉米黑粉病、瓜類列當等；重要的地區性病害，如小麥線虫病、冬小麥雪腐病、玉米條紋病、秋白菜病毒病等；以及對發展某種作物有嚴重影響的病害，如棉花黃萎病、甜菜白粉病等，也都先後從生產實踐中提了出來，並將其列爲急待研究解決的主要對象。

作物病害防治工作，對自治區的農業大豐收起了極其重要的保證作用。歷年來在自治區推行面積最廣而效果最大的，是種籽消毒處理的防病措施，特別是對小麥腥黑穗病與棉花角斑病的防治效果最爲顯著。解放初期還是以採用比較粗放的溫湯浸種法爲主。從1953年開始，則逐漸轉爲全面藥劑拌種，拌種面積由1953年的497,000畝增加到1958年的7,100,000畝。經全面推廣賽力散或阿伯粉處理麥種後，小麥腥黑穗病在各主要產麥區的發病率由1953年的10—70%，普遍降低到1956年的0.65—5.0%。據瑪納斯、哈密等縣的調查報告，到1957年在該地區的小麥腥黑穗病，已基本上被消滅了。在農四師墾區，1953年發病率高達21.5%，從1955年以後，該病已經絕跡了。此外，歷年發病都極嚴重的巴里坤、伊吾、青河、溫宿等縣，經採用賽力散拌種後，其發病率也普遍壓低至2—6%左右。

民豐縣的小麥散黑穗病，歷年都極嚴重，1955年的發病面積佔小麥總面積的70%，致

使當年損失小麥143,000斤。自從1956年提出了“苦戰三年消滅小麥散黑穗病”的戰鬥口號後，全縣由於始終貫徹執行了選種(穗選)、浸種(變溫浸種)和拔黑穗(及時拔、連續拔、普遍拔、堅決拔)等一系列的措施，到1958年終於成為自治區第一個無小麥散黑穗病的縣。此外，1956年于田縣所掀起的拔除小麥黑穗與玉米黑粉的羣衆性防治運動，對減少植株遭受重複侵染起了一定的作用。

小麥線虫病在庫車、阿克蘇、喀什、莎車等縣都相當嚴重，最高發病率有達30—50%的。自1957年劃定了疫區，並在部分地區執行了檢疫後，基本上控制了該病的向外擴張。同時近年來還採用機械汰選、比重汰選及選換麥種等辦法，使該病在爲害程度上大大地減輕了。

稻瘟病在全疆各產稻區都比較普遍，而米泉縣歷年因該病爲害造成嚴重的減產。從1956年以來，自治區曾幾次派出了專業工作組長期在現場觀察該病的發生、發展規律，并提出採用適當早播、合理分層施肥等農業技術防治與及時噴撒“賽石”混合劑消滅發病中心相結合的綜合防治措施，從而有效地抑制該病的猖狂流行。今年由於各級黨委對消滅稻瘟的決心很大，縣委書記又掛了帥，所以在播種前，全縣稻種絕大部分用福爾馬林液進行了消毒，並且還專門召集了一次防治稻瘟病的現場會議。在“防治稻瘟病指揮部”的統一領導下，除依靠專業組及時噴藥以消滅發病中心外，同時還在5萬數千畝的面積上，使用飛機進行了連續三次的全面噴藥防治。

棉籽經賽力散拌種或用賽力散燻種後，對防治角斑病的效果極爲顯著。如庫車縣由於在1955年和1956年兩年中，連續進行了大規模的棉籽拌藥處理，致使角斑病的發病率從21—75%，降低至0.5—1.4%。農八師機耕農場經用賽力散消毒棉籽後，至1956年已在68%的棉田中消滅了角斑病的爲害。庫爾勒縣在1958年，由於全部棉籽都按質量要求進行了粒選、晒種及藥劑拌種(裕米農)；在間苗與定苗工作中，又認真執行了“留健苗、去劣苗、拔病苗”的規定；同時在全縣普及了抗病力較強的108-中栽植，從而實現了自治區第一個無棉花角斑病的縣。

蘋果樹腐爛病，是自治區蘋果產區普遍而又嚴重的一種毀滅性病害。在伊犁、霍城、綏定、塔城、瑪納斯、烏魯木齊等地，蘋果樹的感病率一般都在88.3%左右，有時竟高達100%，而死亡率也有超過90%以上的。爲了推廣防治技術與取得經驗，於1956年春將伊寧地區的1,000多株果樹進行了塗白、刮治和清除病枝等措施，據事後檢查結果，經處理過的蘋果樹的感染腐爛病的株率，較其他未經防治處理地區的感病株率降低了60%。這對今後開展全面防治以實現無病豐產果園創造了有利的條件。

植病科學研究，由於貫徹了爲生產服務的方針與堅持首先必須着重防治效果或方法的研究，所以獲得以下的一些成績。

在病害調查工作方面，1956年農業廳組織了60人，參加6個植保、植檢工作組，協助各地農業部門在全疆7個專區(州)35個縣內，進行了爲時5個月的病害(包括虫害與雜草)普查工作。根據調查結果，全區已知的病虫害及惡性雜草達364種，其中有檢疫性對象11種。截至1956年止，據不完全資料，在生產建設兵團所屬各墾區內，已知的禾谷類作物病害28種，薯類及瓜類病害7類，特用作物病害7種，果樹病害6種，森林病害2種，惡性雜草4種。1958年自治區農科所曾派專人，沿烏伊公路及在喀什、和田一帶進行了病害的調查了解工作，爲今後在自治區進一步展開植物病害防治的研究、確定植物檢疫對象和制訂

預測預報方案，提供了可貴的基本資料。

在抗病育種方面，通過不同品種抗病性鑑定的試驗結果表明，在自然誘發條件下，能高度抵抗小麥三種銹病和白粉病的冬小麥品種有6個；春小麥品種有7個。比較抗雪腐病的冬小麥品種有2個。在人工接種的條件下，對小麥腥黑穗病具有高度抵抗能力的，計有冬小麥品種10個（一年結果）；春小麥品種6個（兩年結果）；高度抗黃萎病的棉花品種1個及具有高度耐病力的品種2個。此外，在自然情況下，對棉花角斑病具有較強抵抗能力的棉花品種有5個。為今後根治上述病害開闢了途徑。

病害防治試驗研究方面，在未經人工接種的情況下，應用“賽六”混合劑（0.8%賽力散+1.2%的6%六六六）或5%的五氯硝基苯（原粉）處理棉籽，對防治棉苗爛根病有顯著效果。同時，棉籽經5%的二硝基硫氰代苯（80%）處理後，對防治苗期角斑病有100%的效果。在調查了解的基礎上，通過試驗證明：採用實行換茬、多施基肥、始藥期追磷、鉀肥及雪前噴撒有機汞制劑（賽力散等）的綜合措施，對防治冬小麥雪腐病，具有良好的效果。若能徹底執行排除在早春時的麥田積水與結合春耙時追施速效肥料等農業技術要求，則對抑制該病在早春的繼續發展、蔓延和增強麥苗的抗病能力，都起着積極的作用，在明確了烏魯木齊市郊區秋白菜歷年全部死亡的原因主要係以甘藍蚜（學名待定）傳毒所致後，根據今年截至目前為止的田間試驗的發病情況的觀察記載，利用糜子、燕麥、大麥及小麥等禾本科植物與秋白菜實行間作，對防治該病極有希望。試驗證明，利用硫磺粉防治甜菜白粉病的效果良好。

新疆解放後尚不足十年，無論在植物病害的防治實踐上以及研究總結上，都積累了豐富的經驗和獲得了顯著的成績。這些經驗與成績的取得，首先應當歸功於黨的正確領導及對植病事業的關懷。所有的事實都再一次地證明了我國社會主義制度無比優越性，同時也徹底地粉碎了黨不能領導科學的謬論。

二、水稻病害

1959年米泉縣飛機防治水稻稻瘟病技術總結

農業廳植保處

一、米泉縣位於天山北麓，東經87.4度，北緯44.1度，常年平均溫度為攝氏6.5度，極端最高溫度為39度，極端最低另下38度，全年無霜期約在140天左右，早霜期約在10月初，晚霜期約在4月下旬至5月上旬。全縣共有3個人民公社，1959年實播各種作物281,276畝，其中播種水稻面積74,171畝。主要分布在井崗山公社和紅旗公社，稻區內泉眼及河流星羅棋布，地勢平坦，海拔在470—700公尺之間。

二、解放十年來，在黨政的領導下，播種面積不斷擴大，栽培技術連年提高，但在水稻生產中存在一個大問題是稻瘟病的為害，每年或輕或重的都使水稻遭受損失。根據新民村老鄉反映該病從1947年開始點片發生，特別是在1955、1956、1958三年發生特別嚴重。如1958年全縣發生面積達3萬多畝，其中減產40—100%的有4,300多畝。受稻瘟病為害時，雖然曾動員了大批人力和物力進行防治，但終因該病蔓延快、勞力少，防治措手不及，而使全縣水稻減產達1,200多萬斤。根據1956年以來，農業廳工作組與米泉縣農技站（現改為農科所）的觀察研究結果得知，米泉縣稻瘟病的發生規律是：病菌主要在稻草及種籽上越冬，5月初播種後由於溫度低（月平均溫度在攝氏15度左右），對病菌繁殖蔓延不利，故苗稻瘟在米泉地區表現不明顯，根據國內外文獻記載，葉稻瘟病在氣溫10—35度，有6—10小時飽和溼度時適合發病，若遇24—28度并溼度大時，則有大流行的可能。穗頸稻瘟在15—32度時發生，如有一週左右為20度以下時，則大發生。我們看米泉縣葉稻瘟在7月上中旬開始發現，此時氣溫旬平均在24—28度之間，7月下旬至8月上旬為發病盛期，此時氣溫旬平均亦在24—28之間；節稻瘟在8月初開始發生，8月上中旬是為害盛期；穗頸稻瘟在8月中旬開始發生，下旬是為害盛期，此時旬平均溫度均在21—26度之間。由此看來，米泉地區稻瘟病發生時間與溫度是非常適合的。

關於溼度方面，歷年來7、8月間每日下午6時至次晨9時均有露水，足夠病菌發展的要求。也就是說若不進行防治每年都具備發生的條件，若條件特別適宜時，就能造成巨大的損失，歷年來的事實已經說明了這一點。

三、1959年大面積防治經過

在自治區和米泉縣黨政的關懷與領導下，今年對水稻稻瘟病進行了大面積徹底防治，以飛機防治為主，地面防治為輔，噴撒1:6的賽力散石灰混合粉以及其他措施，向稻瘟病進行了全面圍攻，由7月17日至8月27日的32天中，空中使用安二型飛機一架，地面使用手搖噴粉器，在5萬畝水稻地上噴了三次藥（孕穗期、抽穗期、灌漿期各一次）。防治面積達51,485畝次（其中飛機防治48,190畝次，地面防治3,245畝次）。第一次噴藥在7月17日，每畝用藥1公斤，第二次在23日至27日，每畝1.5公斤，第三如在8月3日至6日，每畝1.5公斤。

通過防治後效果良好。當第一次噴藥時，即有效地控制了發病中心，其中雖略有病斑出現，但通過第二、三次噴藥後即消滅了為害。因此，今年的防治工作獲得了徹底的勝利。

現將防治中的組織及技術措施分述於下：

(一) 組織領導：今年米泉縣順利消滅了稻瘟病的原因，首先是防治前即組成了防治稻瘟病指揮部，由楊書記、馬縣長及兩個公社黨委書記親自掛帥，擔任指揮。在指揮部下建立祕書、行政、業務三個組，具體負責宣傳鼓動、資料整理、防治及生活的物資供應、技術指導等方面的工作。防治期間全體工作人員在戈壁上扎營食宿，日夜奮戰，領導同志和羣衆一道參加修建機場、偵查、拌藥等工作。在全部防治過程中堅持政治掛帥，不斷進行檢查、評比、召開現場會、召開討論會、貼大字報等，交流工作經驗，參加工作的社員也都干劲冲天，因此使工作效率及質量不斷提高。

米泉縣防治稻瘟病指揮部組織情況表如下：

(註：按飛機一架，防治兩個公社組織)

指揮部 (委員7人)	{ 總指揮 1人 付指揮 2人	{ 業務組 (組長 2人)	信號 1人——隊員 20人
			病情藥效檢查 2人——各生產隊 1人
			裝藥人——隊員 14人
			裝口袋 拌藥 篩藥 } 2人——隊員 40人
		{ 行政組 (組長 2人)	招待員 1人
			廚師 { 大灶 2人 飛行員灶 1人
			保管 1人
			採購 1人
			會計 2人
			醫生 1人
			計時 1人
			祕書 1人

(二) 準備工作：準備工作必須在防治10天前進行。一切物資，包括營地帳蓬、爐灶、乘馬、車輛、信號旗、機場修建、藥劑、石灰、勞力等，必須在前3—5天基本上籌備就緒。機場驗收應盡量提早，以免加工不及，延誤調機時間。藥劑拌和必須在每次防治前拌好所需的三分之二以上。

1. 機場的選擇：米泉水稻地區一般均地勢低窪，水位高，土質松軟，雨後泥濘，選擇機場困難，而在稻區外選擇機場，又距作業區太遠。稻區內只有丘陵地兩處，經調查在豬場與十二戶之間地勢平坦，淨空條件很好，可以利用，長500公尺(其中一端200公尺有草皮)，寬150公尺，經使用後，沒有草皮的跑道，硬度仍然不夠，飛機降落後，輪下陷10—20厘米，阻障滑行，經研究後又用載重4噸汽車鎮壓2—3遍，使用情況良好，在整個防治過程中共215架次，起落均安全。

根據今年使用十二戶機場情況看出，這一機場優點是：(1)位置在作業區內，節省空中飛行時間，最遠處亦不超15公里，平均每架次飛行時間為13.4分鐘；(2)靠近村莊、公路，拉運藥粉、油料和其他用具以及架設電話都極方便，有利工作，節省人力、財力；(3)靠水源近，工作人員生活(吃飯、喝水、洗澡)方便。

其缺點是：(1)機場南高北低，適於向北起飛，向南降落，只有在北風時可向北降落；(2)只有機場南端200多公尺有草皮，北部無草地軟，用前需用汽車壓；(3)如遇大雨，跑道泥濘，影響工作。

根據以上情況看，如在作業區內尋找不到機場，我們認為今後仍可繼續使用這個機場，因為它具備不少優點。缺點方面，雖然機場適於向一方降落及起飛，但比機場改在遠離作業區仍節省飛行時間。機場北端無草皮土較軟處仍可在使用前用汽車壓或考慮種草。降雨方面因6、7月間米泉降雨較少，影響不大。

雖然如此，但今冬明春仍應在作業區內繼續尋找更經濟、安全的機場。

2.信號：信號的作用主要是地面與空中的連系，為了保證飛機準確而均勻的進行施藥，地面必須布置信號來指示飛機進行正常而順利的噴藥。

(1)信號的制作：信號的制作有好幾種。今年在飛機防治過程中使用的有兩種：一種是旗子信號，一種是信號板，經使用證明，信號板較旗子信號為好，其優點是：高大明顯，易於布置，飛機視線清楚，與其他旗子容易區分。缺點是：重而不輕便。旗子信號優點是：使用輕便，缺點是：飛機視線不清楚，容易與其他生產隊的旗子混淆，無風時信號旗不搖動更不明顯，陸空連系也很麻煩。故今後在飛機防治病蟲時使用信號板最為合適，其制作方法：做一米見方的木板一塊，系上紅白布各半，然後釘在3—4米的木桿上即可。

(2)信號的布置：信號布置的好壞是直接關係着飛機噴藥準確與否的關鍵，所以布置信號是一個極其複雜而繁重的任務，首先必熟悉地形，繪出地圖，根據防治區地形及作物分布情況，劃分防治區段。一般在劃分防治區段時不宜過小，今年米泉防治區共劃分了三個防治區段，每個防治區段面積都在2萬畝以上。劃分三個區段的原因是由於距離太長及山坡的隔阻。至於信號布置的長短及多少，這要根據具體情況來決定，一般規定：短不過500公尺，長不過6,000公尺，最好的長度是3,000—6,000公尺(飛機載藥量1,000噸，每畝用藥量1公斤)，飛機剛好噴洒一趟或一個來回。若果載藥量及用藥量有變動時，那就必須從新計算訂出距離。信號員多少公尺布置一個，一般是200—300公尺一個，樹木多的地區，距離可適當縮短。布置信號時，要認真注意當地早晚風向，包括常時間性的和偶然性的。依據常時間的風向，如風向東西吹，信號就南北拉直布置，逆風前進，前進的距離噴六六粉80公尺，賽力散石灰70—75公尺(有效寬度)。

在水稻地區信號移動要特別注意，彎曲田埂要注意加多步子，注意飛機經常校正距離。另外稻區地形複雜，信號隊應由熟悉全面地形的同志領導。

(3)陸空連系，信號與飛機連系方法種類很多，現就這次在米泉常用的幾種方法分別敘述如下：

①信號在空中圍繞一圈并打向機場，表示該地區工作結束，飛機不再噴藥。

②信號向一方倒，表示從此向前噴藥，并指明前面還有信號。

③信號向左或右倒一下，表示噴藥已到頭，指示飛機關了藥門。向倒向方向移動繼續噴藥。

④信號前後向下打，表示要飛機飛低些。

⑤飛機工作結束時左右搖翼，表示讓信號員回家休息。

⑥飛機與地面有非常要事急需傳遞給地面，此時投信袋給其中一個信號員即可。

⑭信號左右向下打，表示飛機噴粉藥有故障，需要檢查。

除上述幾種連系外，信號隊長還可與飛行組的同志研究另規定連系信號種類。

(4) 信號員職責：

①思想好，工作積極，服從指揮，組織性強。

②早晨3點至3點50分能按時起床。并在每個工作期間提前20分鐘到達工作地點等候飛機。

③信號調動：一個信號區結束，另一個信號區接着馬上開始，如信號來不及調動，此時必須布置另一組信號員，所以信號必須是兩組，每組10人。

④信號員在工作時間不准睡覺或隨便離開工作崗位。

⑤信號員站的位置必須明顯，沒有任何障礙物。并在飛機未來之前將信號舉起，指引飛機進入防治區。

⑥飛機工作結束休息時，信號員即可離開防治區，將信號板帶回，但需留下小旗作標誌，以便再次去尋找。

⑦信號員在未開始工作前能作一次地形偵查，一方面熟悉地形，一方面學習病蟲分布情況。

3.藥粉加工：這次藥粉使用1:6的賽力散消石灰混合粉劑，故發石灰、篩石灰、拌合藥粉三道工序，都是在機場現場進行的。

(1)發石灰：作好將生石灰變為消石灰工作，是保證藥粉質量(細度、溼度)的重要環節。首先在加水方面不能過多，以能使石灰剛剛發開即可，如加水過多，拌藥後藥粉潮溼會使飛機噴粉不均，且產生顆粒，減低藥粉質量。此外在發石灰時，堆不能過大過高，否則上面已經發開了，下面仍未發開，造成加大篩粉的負擔，浪費了勞動力。因此擔任這一工作的應找對發石灰有經驗的人。

(2)篩石灰：若石灰質量好，發的又好，採用篩六六六用的篩眼 2×2 公分的粉篩即可。若石灰質量不好，發石灰技術又差，必須用細粉篩才能保證質量。這次在米泉篩粉使用直徑80公分的圓篩，篩粉時將篩子挂在用一支起的三角架上，一人用鏟往篩中裝粉，一人篩，一天2人平均可篩粉一噸左右。

(3)拌合藥粉：拌藥工作首先是將賽力散、石灰稱好堆在一起再拌合，賽力散是包裝好的成品，每口袋都是5公斤，不需再過稱。石灰每次過稱亦太花費時間，米泉此次使用獨輪車運粉，車斗大小正好能裝30公斤石灰，這樣一車石灰，一袋賽力散便合乎配合比例的要求。混藥時要隨倒石灰隨倒賽力散，可減少攪拌時間。攪拌時必須前後左右充分拌和才能混勻。每次拌和以不超過300公斤為宜。拌藥工具前後曾使用鉄銑、木銑、木耙。使用結果，以木銑與木耙配合使用效果較好，因為木銑上下翻動效果好，木耙前後拌合使用輕便、速度快。拌藥組4人拌藥，一人用車推運石灰，一人開賽力散藥箱、藥袋及往石灰上倒賽力散。全部6人，一天平均可拌合10噸左右。

根據今年現場加工方法，應注意防風、防雨。篩石灰、拌藥在風速超過每秒4米時均不應進行。除工作時間外，應將藥粉、篩好的石灰及拌好的成品用蓬布蓋好，以免風吹雨淋而受損失。

對今後拌藥工作的改進意見：在現場進行拌藥的優點主要是加工後可不必再進行包裝，降低了成本。現場拌藥是個辦法，今後主要問題是應：(1)改進拌藥工具，提高工

效；(2)提前進行加工，以免在防治時間遇到風多時，藥粉供應不及和造成浪費；(3)蓋簡易的房屋，以免藥粉遭受風吹雨淋日晒。

4.裝料：根據石灰、賽力散的比重，每次裝料以950公斤為宜。裝料程序、設備及裝料隊的組織均與防治其他作物病蟲害噴粉同。裝藥10人，運藥4人，稱藥一人即可。

5.噴粉適期：根據米泉地區稻瘟病歷年發生規律及今年發生情況，在7月上旬開始第一次噴粉是正確的。每日作業時間根據米泉地區7、8月份氣溫、日出情況，當地時間早晨4點30分到10點，下午5點到7點為工作適宜時間，一般上午10點到下午5點氣溫均在30度以上，陰天時上午工作時間可延長到11或12點。

(1)次數：根據藥效保持時間一般每次噴藥時間距離應為7—10天。

關於究竟噴藥幾次，是否有必要在全部面積上全面噴藥，科學研究部門應負擔起對這一問題的研究，使今後防治工作，作的更好、更省。

(2)藥量方面：米泉稻區地勢平坦，飛行高度一般均在5公尺，噴幅65—70公尺，根據今年噴撒情況看，藥粉質量好(細、不溼)。抽穗前每畝一公斤，抽穗後每畝1.5公斤，噴撒均勻。這次發生兩架次有藥害問題，原因是藥粉潮溼，沒有撒開。

6.安全問題：賽力散毒性較大，石灰侵蝕皮膚嚴重，因此，口罩、風鏡必須充分準備。拌藥入胃腳腿必須用大布纏裹。醫生除在營地服務外，必須跟隨工作人員準時到達機場。農作區機場靠近村莊，來往行人及參觀飛機噴藥的人多，因此，警衛人員必須加強警惕。

7.生活問題：參加飛機防治工作人員，工作量較大，伙食應適當搞好一些，社員工分也應適當提高。信號隊由於流動，事先應通知有關公社、隊，照顧好隊員的食、宿問題，以免影響工作。

後記：本總結是根據米泉地區情況，除所述及者外，其他如機場布置、管理等一系列規定均按1959年3月中國民航局印發的“航空化學工作指南(草案)”內各項規定。

米泉縣稻瘟病的調查與防治初報

米泉縣農科所

稻瘟病(*Piricularia oryzae* cau)是米泉縣水稻生產中的主要敵害，每年由於它的發生和為害，曾造成不同程度的減產，成為該縣水稻增產上的關鍵性問題，例如1958年，發病面積達74,851畝，佔播種面積的100%，普遍減產水稻30%左右；在發病嚴重的16,820畝中，有4,300畝顆粒無收，共計損失水稻約1,000余萬斤，根據當時的調查，藥稻瘟的一般發病率為55.3%；節稻瘟為47.9%；穗頸稻瘟為48.9%，嚴重度均在2級以上。

1959年在各級黨政的重視和支持下，動員了各人民公社的廣大社員，開展了以飛機防治為主，人工噴藥為輔的滅瘟高潮，基本上消滅了1959年稻瘟病的猖狂為害，保證了全縣水稻的全面大豐收。