

栗

抗白髮病試驗之研究報告

許超

內 容

I. 本試驗之目的

II. 試驗之方法及經過

III. 試驗分析之結果

IV. 結論

附表

1. 大谷採集之區域圖
2. 大谷五桿行第一系抗白髮病之記載
3. 小谷採集之區域圖
4. 小谷五桿行第一系抗白髮病之記載

工. 本試驗之目的

粟為我國北部陸地栽培之作物其種植面積雖未詳加調查但在我國主要食用作物中佔第四位亦可想見重要之一般

白髮病(Downy mildew of millet)為粟作之大害沾染之者穗多不實毫無經濟價值據專家調查華北粟白髮病之結果謂受害可至25%以上若是則農民之收入無形中已減去四分之一抗白髮病品種之育成確為刻不容緩之事也本試驗為節省時間及經濟起見利用大小各五桿行試驗希望加以接種希望於可能範圍內選

出抗病之品種作為進行抗病育種之張本

II. 試驗之方法及經過

A. 病菌孢子之來源 本試驗所用之孢子大都採自太谷縣城附近色括大谷及小谷二種病穗將病穗揉碎晒乾妥為保藏以待明年之用

B. 接種之經過 取大小谷五桿行第一系之各品系逐一拌以病菌孢子務使子實黏有孢子然後依照計劃書種植於地

C. 標準行 大谷五桿行以大白谷為標準小谷五桿行以三變黃為標準皆當地農家品種至接種方法與B節所述同

D. 受病穗之斗數 計數病

穗皆由女工担任作者不过巡回察而已
法先将粟穗用刀割下計其穗数(包括
病穗與優良穗)经校对後字于紙牌
上然後將病穗挑出慎計其数亦校
對一次字于同塊紙牌上如總穗
数为40個受病穗為15個則其書法
為 $15/40$ 如表中“受害穗数及百分率欄”
所示

中
品系有分蘖力很强者本試驗因
以穗頭為單位不以株數為準繩故
分蘖力强之品系其總穗数與分蘖弱
之品系相差懸殊即因此故

III. 試驗分析之結果

A. 理論標準 將大小谷五桿行
第一系所有標準行受害之百分率分別
加起除以總行数即得理論標準

之百分率如大谷五桿行之標準行數為87其受害總百分率為1774除之得20%即大谷理論標準同法求得小谷五桿行理論標準為18%

B. 差異之求得 將各品系受害穗數之百分率與理論標準之百分率逐一相較所餘即為^得差數若係正的則表明品系抗病力較標準為強若係負的則表明品系抗病力較標準為弱

C. 品系之抗病性 大十石品系中抗病力差異極大，有完全抗病者有受害至57%者即在同一系採集來之各品系其受害之程度亦相差殊甚如太谷1452受害為57%。而太谷1816及284則為無病又如文水64為完全抗病而文水56

則受害至31% 其他如汾州靳家庄及祁縣東現各品系中亦發生同樣現象茲將完全抗病品系列表于下(在大小各豆種行第一列表中有✓記號者均是)

小谷之完全抗病品系

去年行號	來源	抗病情形
1582	平遙	0/37
1584	" "	0/40
1586	" "	0/38
1816	太谷	0/48
1898	陽曲	0/41
8039	石門	0/64
8041	榆次	0/51
8293	石門	0/49
8403	" "	0/39
8404	" "	0/44

系品抗病完全之谷大

去年行號	來	源	抗病情形
64	文	水	0/45
114	忻	縣	0/42
177	平	遙	0/44
244	陽	曲	0/42
284	太	谷	0/42
289	"	"	0/40
337	陽	曲	0/39
559	平	定	0/42
5636	汾州	韓家庄	0/40
5672	祁縣	東現	0/41
5676	"	"	0/43
5682	汾州	韓家庄	0/36
5688	"	"	0/38
5716	孝義	義	0/41
5771	祁縣	東現	0/43
5803	孝義	義	0/42
5809	介休	休	0/40
5911	井陘	陘	0/40
5931	內丘	丘	0/51
6051	任縣	縣	0/41
6089	內丘	丘	0/45
6112	邢台	台	0/40
6179	介休	休	0/41
6193	井陘	陘	0/41
6228	長治	治	0/40
6243	石門	門	0/38

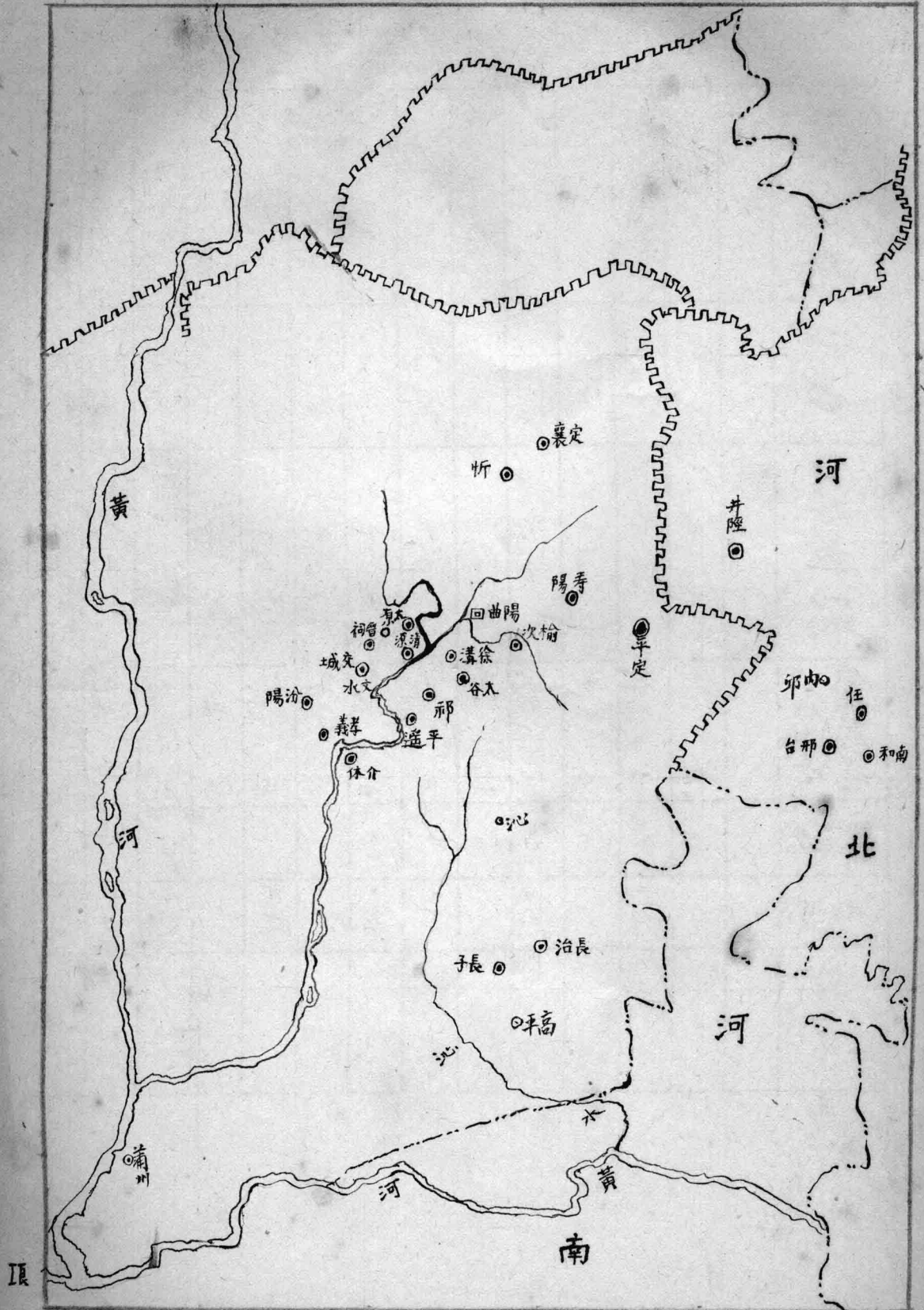
大谷之完全抗病品系(接前表)

去年行號	來源	抗病情形
6 3 1 7	長 治	0/40
6 3 3 1	井 陘	0/39
6 3 3 3	" "	0/38
6 3 6 8	蒲 城	0/39
6 3 8 9	" "	0/41

IV. 結 論

粟作抗病品種之育成確為可能之事
 惟採集之範圍不宜過小因在各區均可覓
 到抗病性之品系也大谷完全抗病品
 系在本試驗中已有四十餘種之多如上二表
 所示不過此數十種是否含免疫性因子
 尚待繼續試驗

大谷採集之區域



(大谷五桿行第一系)

去年行現	來源	本年行現	總數 及百分率	理論 標準 %	差異	備註
				20		
8	太谷	4361	1/41 2	"	+18	
12	" "	4362	3/38 8	"	+12	
21	平遙	4363	1/39 3	"	+17	
47	汾陽	4364	1/38 3	"	+17	
ck		4365	1/45 27	"		
53	文水	4366	1/39 3	"	+17	
54	" "	4367	4/42 10	"	+10	
56	" "	4368	14/45 31	"	-11	
57	" "	4369	13/42 31	"	-11	
ck		4370	14/46 30	"		
58	" "	4371	3/44 7	"	+13	
62	" "	4372	4/42 10	"	+10	
63	" "	4373	3/45 8	"	+12	
64	" "	4374	9/45 0	"	+20	✓

粟白髮病試驗之記載

去年行現	來源	本年行現	受審總實數 及百分比	理論 標準 %	差異	備 註
CK		4375	10/37 27	20		
66	父水	4376	2/39 5	"	+15	
68	" "	4377	8/44 18	"	+2	
69	" "	4378	5/39 13	"	+7	
71	" "	4379	11/48 23	"	-3	
CK		4380	5/38 13	"		
73	" "	4381	2/48 4	"	+16	
77	支城	4382	1/38 3	"	+17	
81	" "	4383	6/40 15	"	+5	
91	太原縣	4384	4/36 11	"	+9	
CK		4385	9/36 25	"		
94	徐溝	4386	3/35 9	"	+11	
96	" "	4387	1/39 3	"	+17	
102	陽曲	4388	4/39 10	"	+10	
106	榆次	4389	8/36 22	"	-2	

去年行現	來源	本年行現	愛國德安數 及百分率	理論 標準 %	差異	備 註
ck		4390	7/37 18	20		
109	榆次	4391	9/41 22	"	-2	
114	忻縣	4392	0/42 0	"	+20	✓
123	"	4393	2/40 5	"	+15	
124	"	4394	1/41 2	"	+18	
ck		4395	8/40 20	"		
126	"	4396	7/39 18	"	+2	
141	定襄	4397	2/46 4	"	+16	
143	太谷	4398	10/45 22	"	-2	
144	"	4399	8/41 20	"	0	
ck		4400	3/42 7	"		
146	"	4401	2/39 5	"	+15	
147	"	4402	3/37 8	"	+12	
148	"	4403	10/43 23	"	-3	
163	"	4404	13/50 26	"	-6	

去年行號	來源	本年行號	受審總字數 及百分率	理論 標準 %	差異	備註
OK		4405	3/42 7	20		
168	祁陽	4406	1/43 2	"	+18	
177	平遠	4407	0/44 0	"	+20	✓
189	汾陽	4408	15/41 36	"	-16	
204	文水	4409	3/41 7	"	+13	
OK		4410	7/38 18	"		
208	"	4411	18/41 44	"	-24	
222	清源	4412	12/39 31	"	-11	
226	"	4413	2/39 5	"	+15	
228	"	4414	5/43 12	"	+8	
OK		4415	8/42 19	"		
238	徐溝	4416	8/42 19	"	+1	
244	陽曲	4417	0/42 0	"	+20	✓
248	徐溝	4418	7/27 26	"	-6	
254	陽曲	4419	8/36 21	"	-1	

去年行號	來源	本年行號	受審總數 及百分率	理論 標準%	差異	備註
ck		4420	5/34 15	20		
257	榆次	4421	9/41 22	"	-2	
266	忻縣	4422	8/38 21	"	-1	
269	" "	4423	4/39 10	"	+10	
271	" "	4424	12/39 31	"	-11	
ck		4425	13/40 33	"		
277	定襄	4426	11/38 28	"	-8	
282	太谷	4427	4/41 10	"	+10	
284	" "	4428	0/42 0	"	+20	V.
287	" "	4429	2/44 5	"	+15	
ck		4430	1 20 3/39 18	"		
289	" "	4431	0/40 0	"	+20	V
291	" "	4432	9/41 22	"	-2	
292	" "	4433	?	"		
293	祁縣	4434	3/43 7	"	+13	

去年行號	來源	本年行號	愛國總數 及百分率	理論 標準%	差異	備註
ck		4435	6/39 15	20		
301	文水	4436	1/41 2	"	+18	
322	徐溝	4437	9/42 22	"	-2	
333	陽曲	4438	2/40 5	"	+15	
334	"	4439	1/41 2	"	+18	
ck		4440	4/43 9	"		
337	"	4441	9/39 0	"	+20	✓
343	榆次	4442	18/38 47	"	-27	
357	太谷	4443	2/44 5	"	+15	
363	徐溝	4444	1/40 3	"	+17	
ck		4445	9/41 22	"		
366	忻縣	4446	1/41 2	"	+18	
381	榆次	4447	5/40 13	"	+7	
386	交榆次	4448	10/42 24	"	-4	
388	定城	4449	3/36 8	"	+12	

去年行現	來源	本年行現	受審總數	理論標準	差異	備註
ck		4450	540 3/39 8	20		
389	清源	4451	2458 5/40 13	"	+7	
391	" "	4452	940 24/58 62	"	-43	
394	" "	4453	589 9/40 23	"	-3	
397	忻縣	4454	789 5/39 13	"	+7	
ck		4455	1840 7/39 18	"		
398	" "	4456	2 13/40 33	"	-13	
5007	沁州	4457	242 ?	"		
5011	初陽東現	4458	739 2/42 5	"	+15	
5013	汾州	4459	7/39 18	"	+2	
ck		4460	10/39 26	"		
5022	晉祠	4461	?	"		
5024	" "	4462	14/29 48	"	28	
5026	徐溝	4463	10/40 25	"	5	
5028	" "	4464	16/37 43	"	23	