

利用抗斑飛蝨品種防治水稻縞葉枯病試驗

邱明德 陳東鐘¹

摘 要

抗斑飛蝨品種(系)台農秈18號,台農秈19號,高雄秈育338號,IG712068等,除台農秈18號縞葉枯病百分率低於0.1%外,對照品種台農67號發病率在美濃試區為50.3%,六龜試區為26.5%,蟲口密度於六龜試區之抗蟲品種平均每叢3.7隻而台農67號每叢17.8隻,抗蟲品種之蟲數比台農67號少五倍。

前 言

台灣於1956年已有縞葉枯病發生之記載⁽¹⁾,近五年本病在中南部稻田持續發生與蔓延,局部中等被害縞葉枯病毒素經斑飛蝨媒介傳播⁽²⁾故病害發生與斑飛蝨密度息息相關。本場從事抗斑飛蝨品種(系)篩選試驗,發現有些品種(系)具有抗斑飛蝨之特性,為進一步評估這些品種田間抵抗力與縞葉枯病之發生,供將來防治縞葉枯病之參考。

材料與方法

本試驗以水稻品種(系)台農秈18號,台農秈19號,高雄秈育338,IG712068(嘉義農業試驗分所秈糯品系)及台農67號等參試,田間設計採逢機完全區集設計,每一處理三重複(美濃試區)及四重複(六龜試區),小區面積40平方公尺,插秧日期美濃試區75年12月27日,六龜76年1月9日屬早植稻,罹病率調查利用目測法調查每小區罹病株數,斑飛蝨蟲口數,當植株幼小時用目測每小區20叢,成熟時用捕蟲網反覆網掃每小區10次所得蟲數。

結果與討論

經試驗結果,在罹病率方面美濃試區抗蟲品種(系)平均罹病率在0.1%以下,台農秈18號達4.5%,對照品種台農67號之罹病率為50.3%(表1)六龜試區之罹病率,抗蟲品種台農秈18號達1.8%其餘都在0.1%以下,台農67號為26.5%(表2)。二試區所得結果相當一致,抗蟲品種除台農秈18號雖較差,但與台農67號相比仍具有相當抗病能力,可見栽培抗蟲品種(系),間接也可發揮防治縞葉枯病之功能。東格魯(Tungro)病在泰國發生很普遍,自從大面積種植IR8之後東格魯病顯著地減少⁽³⁾,原來IR8是抗黑尾葉蟬(*Nephotettix impicticeps*)但不抗東格魯病。

1. 本場副研究員兼秘書及助理研究員。

表 1. 美濃試區之罹病率

品 種	調查日期 (插秧後日數)					合計	罹病率 (%)
	90	98	110	120			
台農秈18號	26*	58	20	2	106	4.5	
台農秈19號	4	8	3	3	18	0.7	
高雄秈育338	0	2	1	4	7	0.2	
IG 712068	0	0	4	0	4	0.1	
台農67號	51	281	483	382	1197	50.3	

*三重複罹病株數共種植2376株

表 2. 六龜試區之罹病率

品 種	調查日期 (插秧後日數)					合計	罹病率 (%)
	60	70	79	90	100		
台農秈18號	2*	4	5	28	21	60	1.8
台農秈19號	0	9	0	6	8	23	0.7
高雄秈育338	0	6	0	6	8	14	0.4
IG 712068	0	0	1	5	4	10	0.3
台農67號	149	146	131	208	207	841	26.5

*四重複罹病株數共種植3168株

在蟲口數方面，美濃試區蟲口數（表3），在抗蟲品種平均每叢蟲口數範圍3.5到5.7隻而台農67號平均蟲口數是16.7隻。六龜試區蟲口數變動情形抗蟲品種維持穩定平均每叢是2.5到3.7隻對照品種台農67號平均高達17.8隻兩者比較相差5倍（表4）二試區之試驗結果也很一致，抗蟲品種確實可控制斑飛蝨之增殖至於抗蟲品種之抗蟲機制尚在探討中，邱氏⁽⁴⁾報告利用品種抗縞葉枯病與斑飛蝨之特性可分抗病及抗蟲之品種如PTB18；抗病感蟲品種如IR20；感病抗蟲品種如IG712068；又感病又感蟲之品種如台農67號，目前本省推廣優良品種未找到抗縞葉枯病前不妨採用抗蟲感病之品種用來防治縞葉枯病。

表3. 美濃試區斑飛蝨之蟲口數

品 種	調 查 日 期 (插秧後日數)							合計	平均
	1	2	3	4	5	6	7		
	60	72	82	93	101	113	124		
台農秈18號	48*	120	33	65	30	28	4	331	5.5
台農秈19號	36	95	17	72	36	26	2	284	4.7
高雄秈育338	62	147	33	62	19	12	8	343	5.7
IG 712068	38	89	23	37	14	4	4	209	3.5
台農67號	133	291	58	334	139	28	19	1002	16.7

*三重複60叢虫口數

表4. 六龜試區斑飛蝨之蟲口數

品 種	調 查 日 期 (插秧後日數)							合計	平均
	1	2	3	4	5	6	7		
	54	64	74	82	93	101	111		
台農秈18號	30*	73	39	25	49	39	41	296	3.7
台農秈19號	27	92	43	27	33	37	33	292	3.7
高雄秈育338	27	53	24	28	28	43	32	235	2.9
IG 712068	15	33	37	22	22	35	36	200	2.5
台農67號	41	153	156	275	416	224	159	1424	17.8

*四重複80叢虫口數

目前水稻縞葉枯病尚無藥劑可治療，利用綜合防治方法之一是種植抗蟲品種，不但降低斑飛蝨族群密度之增長而且可以減輕縞葉枯病之發生，在發病嚴重地區栽培抗斑飛蝨品種台農秈18號，台農秈19號是可信賴的。

參 考 文 獻

1. 陳其昌·1956·台灣稻作病害一覽表·病蟲通訊3: 11·
2. 謝式拌鈺，邱人璋·1969·台灣水稻新毒素病—縞葉枯病·植物保護學會會刊11: 175·
3. 林克治·1971·水稻Tungro病·邱人璋主編稻作病害專題討論會P199—236·
4. Chiu, M. T., Y. C. Chiu and Y. L. Wu. 1986. Studies on the epidemiology of and varietal resistance to rice stripe disease. Agri. Assoc. China New Series 135: 56—62.