

熱帯農研育成系統のトビイロウンカに対する抵抗性について

西山 寿・平尾重太郎・岡田正憲  
(九州農業試験場)

NISHIYAMA, H., HIRAO, J. and OKADA, M.  
Resistance to the brown planthopper, *Nilaparvata lugens*, in the semi-japonica lines of rice plant developed at the TARC

トビイロウンカの防除は農薬の依存度が高いが、環境汚染防止、防除経費節減、薬剤耐性害虫対策などの見地から品種の抵抗性利用が望ましい。熱帯農業研究センターが選抜育成した〔Mudgo〕を利用トビイロウンカ耐虫性系統を1974年に配付を受け、抵抗性程度とその要因ならびに諸特性を調査したので、その結果を報告する。

1. 試験方法

供試系統は、(ホウヨク×Mudgo)F<sub>2</sub>×コチカゼのF<sub>8</sub> 4系統群と、(IR 781×前記組合せのF<sub>1</sub>)F<sub>1</sub>×ホウヨクのF<sub>8</sub> 2系統群である。

2千分の1アールポットを用い、網枠内に一定数の成虫あるいは幼虫を放飼して増殖および生育を調べた。ほ場では早植(5月14日植、4列×20株)と普通期植(6月22日植、3列×18株)をして、自然状態における世代・虫態別の寄生状況と坪枯れの発生ならびに系統の諸特性を2反復で調査した。各系統間に比較品種レイホウを3~4列配置した。

2. 試験結果および考察

(1) ポット試験で放飼による幼虫生存率は各系統とも45~67%で、レイホウの64~84%に比べやや低いが大差はみられなかった。成虫放飼による増殖状況はNo.53以外の系統は、レイホウに比べ同じかやや多めであった(第1表)。

第1表 放飼トビイロウンカの生育(ポット試験)

系統番号	幼虫放飼 I <sup>1)</sup>	幼虫放飼 II <sup>2)</sup>	成虫放飼 <sup>3)</sup>
	幼虫生存率	幼虫生存率	成虫幼虫数
53	45%	46%	78(21)
64	67	66	554(150)
101	48	48	426(114)
105	49	57	467(125)
238	—	—	387(100)
240	53	52	—
レイホウ	84	64	374(100)

注 1) 2令幼虫を株当たり150頭 8月13日より12日間放飼  
2) 3令幼虫を株当たり200頭 8月27日より9日間放飼  
3) 1株当たり♀7, ♂3頭を7月14日より28日間放飼  
( )内はレイホウに対する比

(2) ほ場における寄生虫数は少なく、比較品種レイホウに比べ、早植栽培では第3・4回成虫数は10%以下であり、普通期栽培でも第3回成虫数は20%以下の寄生状況であった(第2表)。ほ場試験におけるトビイロウンカによる坪枯れは比較品種レイホウに発生し、早植栽培は9月10日から発生し始めて9月20日には全株枯死した。普通期栽培では9月20日から発生し始めて10日後には周辺の一部を残して枯死した。供試系統には坪枯れは全く発生しなかった。

(3) 以上のポットおよびほ場試験の結果から、供試系

第2表 トビイロウンカの寄生状況(圃場試験)

系統番号	早 植 栽 培				普 通 期 栽 培	
	第2回成虫 (♀・40株)	第3回成虫 (♀・40株)	第3世代幼虫 (10株)	第4回成虫 (♀♂・10株)	第2回成虫 (♀・54株)	第3回成虫 (♀・54株)
53	1	4(3)	49(1)	41(4)	0	8(20)
64	1	4(3)	103(3)	70(7)	0	4(10)
101	0	5(4)	98(3)	52(5)	1	7(18)
105	2	7(5)	105(3)	62(6)	0	4(10)
238	2	3(2)	63(2)	42(4)	1	7(18)
240	0	3(2)	137(4)	82(8)	1	2(5)
レイホウ	28	133(100)	3,808(100)	1,040(100)	1	40(100)

注 2区平均区, ( )内はレイホウに対する比

第 3 表 供 試 系 統 の 特 性 (圃場・普通期栽培)

系統番号	出穂期 (月日)	稈 長 (cm)	穂 長 (cm)	脱粒性	稈の細太	熟 色	a 当 玄米重 (kg)	玄 米 千粒重 (g)	粒 形	腹白多少	総 評
53	9.10	107	26	難	太	やや良	51.8	23	長細	多	△
64	8.28	110	23	〃	〃	中	44.1	26	中長	中	×
101	8.26	96	20	〃	中太	〃	46.7	25	〃	少	×
105	8.29	99	21	〃	〃	やや良	53.2	26	〃	〃	○
238	8. 8	70	19	易	細	否	27.9	20	中	中	×
240	8. 8	72	20	〃	〃	〃	28.8	21	〃	〃	×
レイホウ	8.31	73	18	〃	中細	—	—	(23)	(中)	(少)	

注 レイホウの玄米形質は別試験の成績を記載

統のトビロウカ耐虫性は顕著であることが確認された。また、抵抗性の主因は成・幼虫の寄主選択性に基づくものとみられる。

(4) 供試系統の諸特性は第3表に示した。草状・稈質

・穂相・玄米など印度型の特徴がやや残るが、No.105はレイホウとほぼ同熟期で、熟色・生産力・品質は比較的良く、耐虫性品種育成の交配用中間母本として有望と思われる。