イネわい化病に対する早期栽培イネ品種の耐病性

平 尾 重 太 郎 (農林水産省九州農業試験場)

Evaluation of rice varieties in early-season culture
for resistance to rice waika disease

Jutaro HIRAO

(Kyushu National Agricultural Experiment Station, Chikugo, Fukuoka 833)

Nephotettix cincticeps adults were confined to infected source rice plants by cages for a 24-h acquisition access period at 25°C. Immediately after the acquisition, the insects were placed one couple per rice seedling at the 2-leaf stage in a test tube for a 24-h inoculation access period at 25°C. The inoculated seedlings were grown in pots for disease development. Based on the percentage of diseased plants, 3 of 13 varieties tested with 3 replicates were determined to be moderately resistant and others were susceptible to the virus. No resistant varieties were detected. The height of diseased plants was reduced in all of the varieties.

イネわい化病に耐病性の品種間差異があることは、本病の原因がまだ不明で、いわゆる「わい性症状」と呼称されていたときにも、既に観察されていた。そして、症状の発生原因が虫媒のウイルス病であることが判明したのは、耐病性の品種間差異（普通期品種）は接種試験によっても確認され¹⁾²⁾、現在一部の研究機関では、普通期を対象に耐病性品種の育成が試みられている。

南九州とくに鹿児島県では、1974・'75両年に本病は普通期栽培で多発したにもかかわらず、早期栽培での発生は全く認められなかった。このことは宮崎県でも同様であり、早期栽培で発生しなかった理由は不明のままである。前述のように、普通期栽培では高度な耐病性品種が見出されているが、早期栽培品種の耐病性は全く不明である。このような事情から、幼苗期接種により早期栽培品種の耐病性を検定したので、その結果を報告する。

本文に先だち、供試イネ品種の種子をいただいた宮崎県総合農業試験場育種科並びに鹿児島県農業試験場病虫部の各位に、厚くお礼を申しあげる。

材料および方法

試験は1977年に行い、第1表のように時期をかえて3回反覆した。ウイルスの接種はツマグロヨコバイの成虫を用いた。第1, 2回目試験の供試虫は虫害第3研究室で累代飼育中(25°C)の羽化5日以内のもので、第3回目は野外で採集した第2回成虫であった。

ウイルスの獲得吸汁のため、リ病イネ(品種:レイホウ)にサラン網製円筒をかぶせ、成虫を集団で24時間(25°C)放飼した。獲得吸汁後直ちに成虫を試験管内の各供試イネ品種苗(2葉期)1本に、雌雄1対を24時間(25°C)接種吸汁させた。接種苗はポット(1/5,000 a)

当たり3株、比較のため無接種苗1株を、それぞれ1本植えとして移植した。

供試品種は南九州の早期栽培に用いられている主要13品種で、比較に感受性で普通期品種のレイホウを用いた。各回1品種当りの供試苗数は30本前後であった。発病調査はイネ生育期間中随時行った。生育調査は株の最長茎の草丈、稈長および茎数(穂数)について、移植後から数回行った。

第1表 試 験 条 件

試験 回数	接 種 苗 移植月日	出 穂 期	生 育 場 所
1	3.30-4.3	6月第4-5半旬	寒冷紗張りハウス
2	5.14-16	7月第5-6半旬	野 外
3	6.12-15	8月第2-3半旬	野 外

結 果 お よ び 考 察

耐病性の検定結果は第2表のとおりである。発病株率は試験回数によってかなり変動した品種もあったが、この変動状態をも考慮して、3回の平均発病株率が20%以下を耐病性、20~40%を中、41%以上を感受性と判定し耐病性を3段階に大別した。その結果、13品種中に耐病性の品種はなく、中は宮崎7号、タツミモチ、テンリョウの3品種、他の10品種は感受性であった。とくに山路早生、ナツコガネ、トドロキワセ、ムツニシキ、ホウネンワセはレイホウ並みの感受性であった。なお、鹿児島県で本病が多発した1974年、同県の早期栽培面積は9,300 haで、その約70%に越路早生が作付されていた。

発病株の生育状態は健全株に比べて草丈、稈長とも短縮し、また表示していないが茎数や穂数も減少した。草

丈の短縮率が大きい品種では稈長の短縮率も大きかった。しかし、生育に対する影響の程度と耐病性との間には、とくに一定の傾向はみられず、生育への影響は品種特有なものようである。

以上の試験結果から、早期栽培で本病の発生がみられなかったのは、品種の耐病性ではなく、他の要因であることがわかった。

本病の周年環、とくに冬期から早春にかけてのウィルスの所在は、いままで関係者の努力にもかかわらず見出されていない。本病がいままでに早期栽培で発生していない理由については、本病の周年環が判明したのちに検討できるであろう。反対に、本病の周年環を究明するには、早期栽培で発生していないという事実を考慮して、今後研究をすすめる必要もある。

摘 要

南九州の早期栽培用イネ13品種を供試し、幼苗期接種によってイネわい化病に対する耐病性を検定した。その結果、耐病性品種はなく、中程度の耐病性品種は宮崎7号、タツミモチ、テンリョウで、他は感受性であった。発病株は耐病性程度に関係なく、どの品種でも草丈、稈長が短縮した。

第2表 早期イネ品種のイネわい化病耐病性

品 種	試験回数別発病株率 (%)				耐病性判定	発病株短縮率 (%)*	
	1	2	3	平均		草丈	稈長
宮崎7号	—	30	17	24	M	8	11
タツミモチ	16	48	23	29	M	12	18
テンリョウ	38	47	29	38	M	9	9
越路早生	40	37	58	45	S	6	11
西南糯50号	37	43	61	47	S	8	12
コシヒカリ	33	59	48	47	S	18	—**
ぜんこうじもち	40	47	57	48	S	10	10
ハマミノリ	48	60	53	54	S	13	4
山路早生	57	73	72	67	S	14	14
ナツコガネ	59	86	69	71	S	9	6
トドロキワセ	67	73	76	72	S	16	20
ムツニシキ	—	76	71	74	S	5	9
ハウネンワセ	—	80	78	79	S	14	12
レイホウ(比)	70	73	80	74	S	10	10

注) *: 第2回目試験(出穂前調査)

** : 未出穂時調査。

引 用 文 献

- 1) 平尾重太郎・井上 斉(1976) 九病虫研会報22: 104-106.
- 2) 木村俊彦(1976) 九病虫研会報22: 26-28.

Tungro 判別品種のイネわい化病に対する反応

岩崎真人・前島 勇*・新海 昭(農林水産省九州農業試験場・*現農林水産省農薬検査所)

東南アジアに分布する tungro 病は、多くの点でイネわい化病と類似している。また、インドおよびフィリピンでは tungro にいくつかの系統が報告されている^{3,5)}。本稿では、これらの類縁関係を明らかにする上での参考とするために、tungro の判別品種¹⁾を用いてわい化病に対する反応を調べた。

判別品種の種子の分譲および場検定の稲葉採取には、当場作物第1部作物第1研究室に協力していただいた。

試験方法ならびに結果

実験Ⅰ ツマグロヨコバイを用いた試験

接種源として供試したわい化病株は、1973年筑後市内で採取し、その後ツマグロヨコバイにて継代したものをを用いた。1976年5～6月に、ツマグロヨコバイ雄成虫を病株に1日間接種吸汁させたのち、直ちに稲苗を1本入れた試験管に5頭ずつ1日間放飼し、接種を行った。稲苗は、不完全葉を第1葉と数えて3～4葉期のものを用いた。接種苗2株と無毒ツマグロヨコバイ吸汁苗(対照

株)1株を1/5,000 a ワグネルポットに同時に移植した。以後網室にて管理し、11月まで病徴の観察を行った。戻し接種は、接種約3ヵ月後に無毒ツマグロヨコバイ雄成虫を用い、切葉法にて行った。すなわち、接種株1株に6頭の無毒虫を用い、獲得吸汁・接種吸汁を各1日間で、2株のレイホウに接種を行った。供試品種は Latisail, Ambemohar 159, Pankhari 203, Ambemohar 102, Kamod 253, Kataribhog およびレイホウである。

結果は第1表に示した。レイホウのみ発病が認められたが、供試した判別品種は病徴観察および戻し接種ともに陰性であった。

実験Ⅱ タイワンツマグロヨコバイを用いた試験

1977年、接種および戻し接種にタイワンツマグロヨコバイを用いて、実験Ⅰとほぼ同様に行った。接種は、株当たり雄成虫3頭または4、5令幼虫6頭で行った。供試品種は、実験Ⅰに用いた品種に台中在来1号、FK 135、および IR 8を追加した。