

## IV 摘 要

1 本報告は富山県内のハウネンワセの罹病穂くびから分離したいもち病菌の菌型分布調査を行なった結果である。

2 検定菌株数は90菌株で、T群菌型は認められず、C群はC-1が2%、C-8が11%であった。N群菌型はN-2が58%で最も多く、ついでN-1が26%で、N-3、N-5も少数認められた。

3 N-2は県下全域で認められたが、N-1は局在的傾向があり、その原因は前年栽培された富山早生の作付比率に関係があるようである。

4 C群菌型の分離比率は10%以上で、支那稲系品種の作付比率よりかなり高い値となった。

## 引用文献

- 1) 後藤和夫・他(1961) 稲熱病菌の菌型に関する共

同研究、第1集。病害虫発生予察特別報告第5号。

2) 沢崎彬・守田美典(1966) 富山県におけるいもち病抵抗性品種クサブエの罹病化について。北陸病虫研報14:16-17。

3) 下山守人・遠藤忠光・島田尚光・近藤租(1967) 北陸地域におけるいもち病菌菌型の地理的分布について。北陸病虫研報15:33-37。

4) ——・——・近藤租・島田尚光・望月正巳・沢崎彬(1968) いもち病菌菌型の分布ならびに発生に影響を及ぼす要因について。北陸病虫研報16:24-30。

5) 山田昌雄・岩野正敬(1970) 1969年に新潟県に発生したいもち病菌のレースと近年の県下のレース分布状態の変化について。北陸病虫研報18:18-21。

6) 岩野正敬・山田昌雄(1971) 1枚の水田におけるいもち病菌のレース分布について(講要)。日植病報37:158-159。

## イネ白葉枯病の萎凋症に対する品種抵抗性の水耕苗による検定方法

山元 剛・安藤隆夫(農林省北陸農業試験場)

イネ白葉枯病に対する品種抵抗性の検定を手軽にそして簡単に多数の品種や系統について行なう方法として、吉村らは浸漬接種法を考案した。この浸漬接種法はまた、白葉枯病の萎凋症を確実に再現できる唯一の方法である。著者らはこの接種検定法について、これまでその適用条件を検討しながら実際に多数の品種・系統を用いて検定を行なってみたが、圃場での検定では試験をくり返すたびにかなりの誤差が出て、品種順位が狂ったりすることを経験し、反復回数を多くする必要があった。このような試験誤差には多くのことが関係しており、これまでに検討したところから、作業の手順に従って列記すれば下記のようなものがあげられる。

(1) 苗取り 苗代の床の硬さや苗を取る人のちがいで根や基部の附傷程度が異り、根の切れ方の多い方が発病が多くなる。

(2) 苗束 苗束は小さい方が接種効率はよくなる。また同一苗束の中でも束の外側に位置していた苗が発病が多い。

(3) 浸漬程度 接種に際し苗全体が菌液に没するよりも茎基部と根だけが浸漬された方が効率はよい。ま

た、苗取りすなわち断根から接種までの時間が短いほど接種効率がよい。

(4) 移植 圃場の条件により、または人により深植えとなったり浅植えとなったりするが、萎凋症は浅植えの方に早く発生する。

(5) 土壌 有機物の多少とか透・落水の程度によりEhの異なる土壌条件下ではEhが高いほど発生が早い。

(6) PCPなど除草剤の影響 これらについても考えねばならない。

このように、圃場試験では試験誤差の要素が多く含まれているので、これらの条件をできるだけ均一にして誤差の要素を取り去り、しかも萎凋症をより確実に多発させて検定する方法として水耕苗を使うことを考え、従来の圃場での試験と比較してその適用の可否を検討した。

## I 試験方法

## A 水耕苗による試験

品種 早・中・晩生稻から第1表のように萎凋症発生率の異なる24品種を選んで供試した。

耕種法 卓上角型水切セットの中の30cm×25cm×

5 cm のバスケット部分を用い、これにトレットペーパーを敷いて各品種100粒ずつ播種し、砂利を約 1 cm の厚さにかぶせ、ビニールを敷いた深さ 15cm の木箱で水耕した。水耕液は春日井氏液を改変し FeCl<sub>3</sub> を Fe-EDTA とおきかえたものを用いた。試験は最低温度を昼間 25°C 夜間 20°C に調節した温室で行なった。

**接種** 6 葉抽出期に、水耕液を一旦洗い流して立毛のままバスケットの網状部から下へ出ている根を全部カミソリで切りとり、ただちに約 10<sup>7</sup>~<sup>8</sup>/cc の菌浮游液に断根部をつけ翌日再び水耕液にとりかえた。接種に使用する菌株は、圃場試験で用いたものと同じ病原性の H 7002 とした。

**調査** 接種 25 日後に萎凋症発生苗率を調査した。

**B 圃場試験**

**耕種概要** 一般の慣行耕種法に従い、4 月中旬に保温折衷苗代に播種、5 月下旬苗取りして浸漬接種後、本田に 1 株 2 本植えとして移植した。1 品種について昭和 41 年度は 90 株、昭和 42 年度は 125 株、昭和 43 年度は 78 株、昭和 44 年度は 40 株を供試した。

**接種** 昭和 41、42 年度は H6505 菌、昭和 43 年度は H 6718 菌、昭和 44 年度は H6822 菌を用い、馬鈴薯半合成培地に 3~5 日間培養した菌の 10<sup>7</sup>~<sup>8</sup>/cc 浮游液に苗束ごと茎基部を含む根部を浸漬して接種した。ここに用いた菌はいずれも金南風群にのみ病原性を示し黄玉群に病原性を示さない第 I 群菌である。

**調査** 田植え 4~8 週間後に萎凋症発生株を調べ、発生株率で表わした。

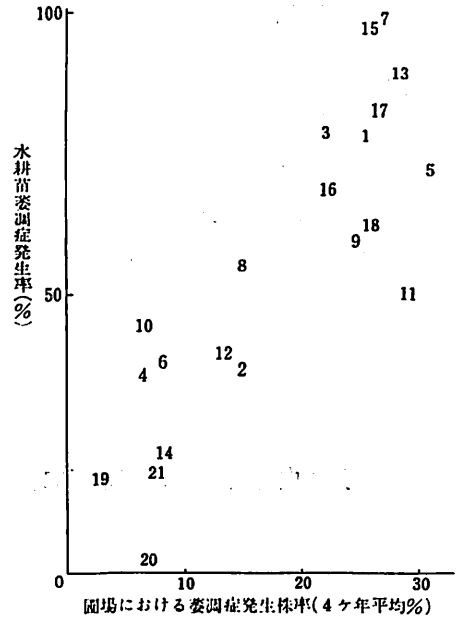
**II 試験結果**

上記の方法により試験した結果は第 1 表および第 1 図に示すとおりである。

第 1 表 圃場と水耕との萎凋症発生率の比較

品 種	水耕苗断根部 接種による萎 凋症発生率	浸漬接種による圃場での萎凋症 発生株率				
		昭和41年	昭和42年	昭和43年	昭和44年	4年 平均
1. ホウネンワセ	78	18.0	8.8	14.1	60	25.2
2 越 路 早 生	37	2.7	1.6	2.6	50	14.2
3 フクニシキ	78	11.3	8.0	24.0	43	21.6
4 チロウカイ	35	2.0	0.8	7.7	15	6.4
5 農 林 17 号	72	10.7	15.2	14.1	83	30.8
6 しなのひかり	37	1.3	0	5.1	25	7.9
7 カグラモチ	99	6.7	16.8	19.1	65	26.9
8 アキバエ	54	4.7	0.8	3.9	48	14.4
9 農 林 21 号	59	4.0	1.6	12.6	80	24.5
10 チ ク マ	44	0.7	0.8	3.9	20	6.4
11. 越 栄	49	15.3	9.6	23.1	68	29.0
12 千 秋 菜	39	1.3	2.4	10.1	40	13.5
18 マンリロウ	89	4.0	10.4	48.8	49	28.1
14 若 菜	22	2.0	0	2.6	28	8.2

15 農 林 29 号	97	10.0	5.6	30.8	55	25.4
16 ク サ プ エ	66	3.3	2.4	25.7	56	21.9
17 金 南 風	82	10.7	7.2	27.8	60	26.4
18 農 林 18 号	61	4.7	5.6	20.5	72	25.7
19 奥 羽 244 号	17	0.7	0	6.4	(4)	2.8
20 早生愛国 3 号	2	0.7	0	9.0	(19)	7.2
21 中 新 120 号	18	3.3	0	3.9	23	7.6
22 ワ カ ク サ	48			9.0	18	
23 ト ネ ワ セ	55			14.4	68	
24 サ サ ニ シ キ	82			21.8	78	



第 1 図 圃場試験と水耕試験の萎凋症発生率比較  
※図中数字は第 1 表の品種番号

**III 考 察**

水耕苗を使って上記の方法で接種を行なうと、根以外には外部からの力で傷のつく機会が全く無く、その点は苗取り、結束、田植えなどで根以外にも傷のつく圃場試験とは異なるのであるが、4 年間の圃場試験と水耕による試験とは第 1 表および第 1 図にみるとおりよく符合した結果が得られており、千秋菜よりもカグラモチ、越栄などに萎凋症の発生が多いことなどは、萎凋症発現地の実際とも合致している。水耕による検定法は、育苗、断根、接種という一連の操作に圃場試験より誤差の入る機会が少ないと考えられ、また管理や隔離試験が容易に行ない得るという利点があり、今後の利用が期待できる。

ただ、上記の方法で実際に試験を行なってみると、砂利で苗を固定する方式では根を切断するに際しても容器を水平に保たねばならず、断根作業に苦痛な姿勢を余儀

なくされるので、その後育苗法に改良を加えた。すなわち、砂利のかわりに約4mm目のサラン網を上下両面に張った高さ1.5cmの枠を置いて固定する方法で、この方式をとると容器は横に倒すこともでき、作業は極めて楽になり、多数の品種・系統を扱うことが可能になる。

#### IV 摘 要

イネ白葉枯病の萎凋症に対する品種抵抗性検定を圃場で行なうと多くの誤差要素を含むので、誤差要素をできるだけ除くため水耕苗による検定を試み、圃場試験や発

生現地の実情とよくあった結果が得られた。

#### 参 考 文 献

- 1) 坂口進・諏訪隆之・村田伸夫(1968):イネ栽培種および野生種のイネ白葉枯病耐病性 農技研報告D18:1~29.
- 2) 吉村彰治・岩田和夫(1965):イネ白葉枯病に対する品種抵抗性の検定法に関する研究(第1報):浸漬接種法とその適用方法 その1. 北陸病虫研報13:25~31.

## いもち病に対する稲品種の抵抗性検定方法と主要品種の圃場抵抗性について

岩田和夫・遠藤賢治・矢尾板恒雄(新潟県農業試験場)

高度のいもち病抵抗性品種として育成された支那稲系およびその他の外国稲系品種の罹病化の現象は、1963年頃から全国各地で認められ、いもち病に対するイネ品種の抵抗性やその検定方法に関する問題が再検討されるようになった。1966年から農技研および各地域農試などが緊密な連絡のもとに進めた「抵抗性品種のいもち病激発の育種の対応に関する特別研究」では圃場抵抗性の重要性が強調され、その検定方法に関する報告もすでにかなりみられる。

新潟県においても1963年北魚沼(小出)などで支那稲系品種〔千秋楽〕の罹病化が認められて以来、その実態調査と対策に関する研究を進めてきたが、そのなかでイネ品種の圃場抵抗性に関する問題についても、罹病化が認められた現地圃場などで主要品種を用いて検討してきた。さらに、1968年からは畑苗代における接種検定とCレース地帯における圃場検定をあわせて実施し、北陸・東北地域における主要品種の圃場抵抗性について検討し、2, 3の知見が得られたのでここにその概要を報告する。

なお、本試験は当场育種係との共同研究のかたちで実施してきたが、品種の選定および圃場検定などに御指導と御協力を賜わった育種係長市川儀夫技師、同係各位に深甚の謝意を表す。また、供試品種の種子、供試菌株を分譲して下さった農技研、北陸農試、各県農試の関係者各位に厚く感謝する。

### I 試 験 方 法

#### 1 1968年度試験

1) 畑苗接種検定 供試品種は23品種(日本稲系13・支那稲系10)および340系統(越榮×山びきF6・60, 千秋楽×本45F6・50, 千秋楽×加賀みのりF7・90, 世千秋楽×加賀みのりF8・80, 千秋楽×日本海F8・60)を用い、場内畑苗代に4月26日に播種し2連制で行なった。供試菌はC-1菌(H67-19)を用い、6月12日(5~6葉期)にあらかじめ大麦穀粒培地で培養した孢子浮游液を噴霧接種した。発病調査は病斑面積率を6月18日, 20日, 22日, 24日, 27日の5回実施し、その調査値を合計し標準品種(最高値を示した品種)に対する指数を算出し比較した。なお、抵抗性の評価は0~20をRR, 21~40をR, 41~60をM, 61~80をS, 81以上をSSとした。

2) 圃場(本田)検定 畑苗接種検定と同一品種・系統を用い、南魚沼郡塩沢町(Cレース地帯)農家圃場で、1品種・系統約40株を6月8日に植付け1区制で実施した。発病調査は葉いもち病は病斑面積率を8月7日に、穂いもち病は発病度(新潟農試法)を9月9日・10月2日に調査した。

#### 2 1969年度試験

1) 畑苗接種検定 供試品種は35品種(日本稲系24・支那稲系11)を用い、場内畑苗代に5月8日に播種し、2連制で行なった。供試菌はC-1菌(H67-19), N-1菌(長67-7)を用い6月12日(6葉期)に1968年と