

調査した。

3) ふ化直後の幼虫は高い死亡率を示し、ふ化1日後に発見された幼虫数は卵塊からかえった幼虫数の1/2~1/10であった。

4) 1日後には幼虫のほとんど全部は卵塊をつけた中心株で見出されたが、7日後には区内全体に広がっていた。しかし、こうした分散がおこなわれたにもかかわらず、7日後の死亡率は1日後のそれと比べてほとんど変

化がなかった。

引用文献

- 1 JEPSON, W.F. (1954): *A critical review of the world literature on the Lepidopterous stalk borers of tropical graminaceous crops*. London, Commonwealth Inst. Ent. 127 pp. 2 大竹昭郎(1959): 島根農大研究報告, No.7A: 87~92.

イネ白葉枯病に対する品種抵抗性の検定方法に関する研究(第1報)

浸漬接種法とその適用方法 その1

吉村彰治・岩田和夫

(農林省北陸農業試験場)

緒言

白葉枯病に対する品種の抵抗性は、これまで自然感染法、噴霧接種法および多針接種法^{3,7,8,9,10,11,12,13)}によって検定されているが、このうち自然感染法は、その年の発生の多少、天候による回避などによって検定の結果が必ずしも安定せず、また関与している菌の病原力との関係が不明確である。そのため、最近ではあらかじめ病原力の判明している菌を用いて、多針パンチ接種するか噴霧接種をして検定している。しかし、多針パンチ接種法は、多数の育成系統を取り扱うには多くの労力時間を要し、検定場面も個々の品種の病斑拡大抵抗が主で、侵入抵抗を含めた品種の総合的な抵抗性を代表させるには若干問題が残る¹⁾。また、噴霧接種法も圃場全面に接種するには多量の菌を必要とし、その効果も1回の接種では不均一に終ることが多い。

最近、栗田および田上¹⁵⁾は、立毛の苗に菌液を浸水接種することによって発病苗を作り、品種の抵抗性を検定するか、あるいは保菌苗を作ってこれを本田に移植発病させて検定する方法を考案し、この方法を本病の防除剤スクリーニングに適用している。

これに対し、筆者らは桐生・関谷⁴⁾が行なった本病の苗伝染に関する試験の結果、および既報¹⁶⁾の本病による急性萎凋株の再現に関する試験から、苗を菌液に浸漬接種して本田に移植し、本田で発病させて品種の抵抗性を比較検定することを試み、圃場試験によりその適用性を検討した。

この方法は、浸漬接種苗を本田に移植し、その後の発病の多少によって、品種または系統の抵抗性を比較検定するもので、これまでの試験の結果から、多数の育成系統を取り扱う抵抗性品種育成事業のような場合、あるいは薬剤試験実施用多発水田の準備に応用出来るものと考

えられる。

本報告は、目下継続実施中の試験の成果にまつべき点もあるが、浸漬接種の適用条件に関し、過去3カ年の成績を第1報としてとりまとめたものである。本稿を記すに当り、初期の試験調査に協力された当場技術連絡室の田原敬治・森橋俊春両技官に謝意を表する。

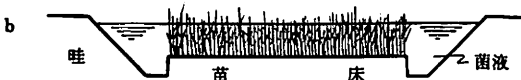
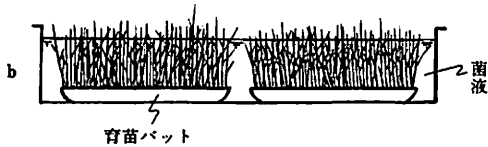
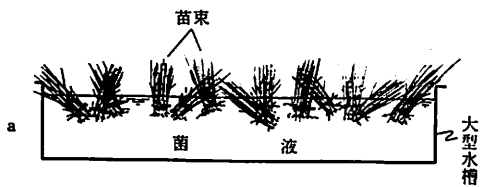
浸漬接種法および浸水接種法とその相違点

浸漬と浸水の言葉の使い分けをあらかじめ理解しておく必要があると思うので、初めにこのことについておきたい。

この表現は最初、桐生・関谷⁴⁾が本病の苗伝染に関する試験報告で、記述した言葉で具体的にその相違点を示すと次のとおりである。いずれも、苗代における苗の保菌量が本田での発生の多少に深い関係があるとする九州農試における一連の過去の成績がその意義と狙いを証明しており、筆者らは以上の既応の業績からヒントを得て、比較的準備と操作が簡単であると思われる浸漬接種法を本病の抵抗性品種の検定に適用することを試み、これを白葉枯病の抵抗性検定方法として確立しようとしたものである。

浸漬接種法 第1図aに示すように苗代から抜きとった苗または苗束を、あらかじめ調製しておいた所定濃度の菌液水槽に投入して浸漬する接種法で、この場合後述するように苗は全体を菌液に完全に水没させなくても、苗の根部和茎基部が菌液につかっておればよい。なお、菌液濃度および接種時間は試験目的および本田の土地条件によって異なるが、一般には約 10^{7-8} /mlの菌液に24~48時間浸漬して、そのまま、本田に移植すればよい。

浸水接種法 第1図bに示すように、苗代のかんがい水に菌液をかん注して攪拌し、苗代全体を深水とし、立毛の苗が保菌水で草丈の2/3以上が冠水に近い浸水状態になるようにして接種する方法で所定時間接種後この保菌苗を本田に移植すればよい。接種時間と保菌水中の菌濃度および浸水接種の時期・回数は試験目的によって変える必要がある。一般には、菌濃度を $10^{5-8}/ml$ とし、浸水時間は1回につき10~12時間、接種時期は苗取り7~10日前に1回行なえばよいと考えられる。ただし、本接種法を実際に行なう場合、他の苗代が汚染する危険があるので、専用の苗代を特設して隔離接種するか、接種後の保菌水を処理するための消毒浄化槽を附設する必要がある。



第1図 浸漬接種法 (a) と浸水接種法 (b, b')

試験 I 浸漬接種における菌浮游液の濃度と発病との関係

1962 年の試験

試験方法 〔育苗〕 保温折衷苗代 (節水栽培), 品種, 十和田, 4月23日播種, 苗取り, 5月28日。

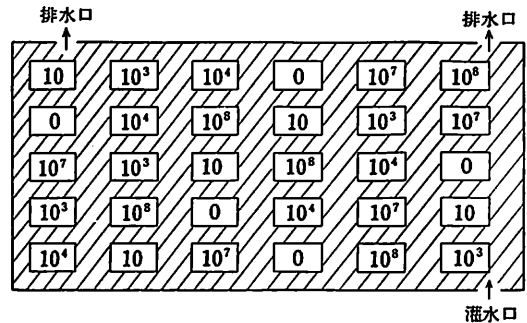
〔接種〕 馬鈴薯半合成寒天培地にて4日間, $28^{\circ}C$ で斜面培養した H-6009菌 (病原性II中, A型) を下記の濃度の浮游液とし, 濃度別に大型写真パットに入れ, これに上記の苗を24時間浸漬接種した。菌浮游液濃度は次のとおりである。

$n \times 10^8$, $n \times 10^7$, $n \times 10^4$, $n \times 10^3$, $n \times 10/ml$,

なお, 比較として水道水浸漬区を設けた。

〔区別〕 5区制 1区, 40株, 本田移植: 5月18日にあらかじめ田植えておいた抵抗性品種, 黄玉の一般栽培田約5aに第2図に示す配置で, 上記の濃度別菌液に浸漬接種した苗を5月29日に移植した。栽植密度は1本植, $30 \times 18cm$ である。なお, 耕種法はおおむね北陸農試栽培基準によったが, 追肥のみ7月13日10a当り硫酸7.5kg 施用した。

〔発病調査〕 6月22日, 7月16日, 8月10日および9月3日各区の全株について発病の有無を調査した。



第2図 濃度別浸漬接種苗の本田配置 (1962)

注 枠内数字は接種菌濃度, 斜線部は各区を隔離するために設けた抵抗性品種 (黄玉) の栽植部

試験結果 上記の方法により試験した結果を表示すれば第1表に示すとおりである。

第1表 濃度別浸漬接種苗の本田における発病状況 (1962年)

菌濃度	6月22日	7月16日	8月10日	9月3日
水道水浸漬区	0 (0%)	2 (1%)	14 (7%)	17 (8.5%)
$n \times 10/ml$	2 (1%)	5 (2.5%)	15 (7.5%)	19 (9.5%)
$n \times 10^3/ml$	5 (2.5%)	7 (3.5%)	23 (11.5%)	29 (14.5%)
$n \times 10^4/ml$	8 (4%)	9 (4.5%)	24 (12%)	31 (15.5%)
$n \times 10^7/ml$	6 (3%)	13 (6.5%)	27 (13.5%)	34 (17%)
$n \times 10^8/ml$	17 (8.5%)	33 (16.5%)	50 (25%)	57 (28.5%)

注: 表中数字は40株当り発病株数, () 内数字はその率を示し, いずれも5区の平均値で表示した。

1963 年の試験

試験方法 〔育苗〕 簡易折衷苗代 (節水栽培) 品種 北陸育成系統 No. 972 (出穂期8月15日, 北陸57号×関東55号), 播種5月20日, 苗取り, 6月17日, 田植え, 6月18日, 栽植密度, $30 \times 18cm$, 1本植。

〔接種〕 馬鈴薯半合成寒天培地にて5日間, $28^{\circ}C$ で

斜面培養した H-6205 菌 (病原性 II 中, A 型) を下記の濃度の浮游液とし濃度別に菌液をポリバケツに 2 l ずつ入れ, これに上記の苗の根部を浸漬接種した。浸漬接種の時間は 24 時間である。なお, 菌浮游液の濃度は次のとおりとした。

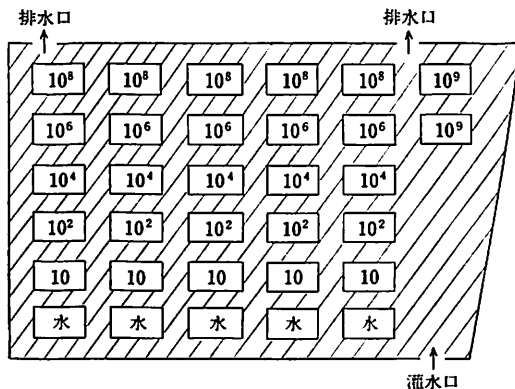
$n \times 10^9$, $n \times 10^8$, $n \times 10^6$, $n \times 10^4$, $n \times 10^2$, $n \times 10/ml$ なお, 比較として水道水浸漬区を設けた。

〔区制〕 5 区制, 1 区, $2 m^2$ (40 株) ただし, $n \times 10^9/ml$ 区は圃場の関係で 2 区とした。

〔本田移植と試験区の配置〕 5 月 20 日にあらかじめ抵抗性品種, 黄玉を田植えして一般栽培しておいた水田約 5 a に第 3 図に示す配置で, 上記の濃度別菌液に浸漬接種した苗を 6 月 18 日に移植した。

〔耕種法〕 基肥, 堆肥 1,000 kg, 硫安 25 kg, 過石 20 kg 塩加 5 kg, 追肥, 8 月 2 日, 硫安 6 kg, 施用 (10 a 当り) ただし, 7 月上旬葉いもちがかなり発生したので, 7 月 12 日圃場全体に水銀粉剤を 10 a 当り 4 kg 散布した。

〔発病調査〕 7 月 20 日, 8 月 27 日および 10 月 3 日, 各区の全株について発病の有無を調査し, 10 月 3 日には発病度を調査した。



第 3 図 濃度別浸漬接種苗の本田配置 (1963)

注: 枠内数字は接種菌濃度, 斜線部は各区を隔離するために設けた抵抗性品種 (黄玉) の栽植部

試験結果 上記の方法により試験した結果は第 2 表に示すとおりである。

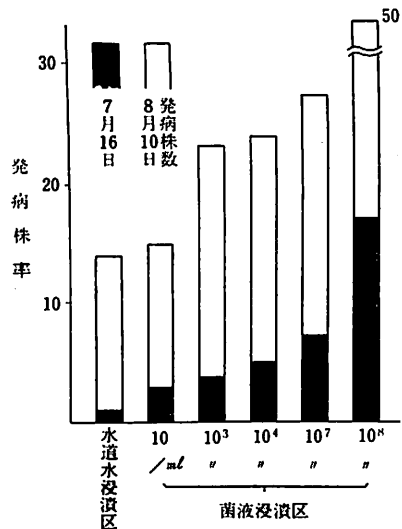
なお, 1962 および 1963 年の試験結果から, 各区の発病株率についてその推移を図によって示すと第 4, 5 図のとおりである。

考察 本試験は, 処理区間の影響を防ぐため, 抵抗性品種黄玉を各区の周囲に栽植した。しかし, 圃場試験であるため, やはり本田期後半には接種区相互間の影響をうけたほか, 本田期における附近一帯からの自然感染をうけて全般的に発病が増加したようである。従って上記の結果は, 厳密な意味では, 苗での保菌量の差異のみによるものと考えすることは出来ないが, このような条件

第 2 表 濃度別浸漬接種苗の本田における発病状況 (1963 年)

菌濃度	7月20日	8月27日	10月3日	
			発病株率	発病度
水道水浸漬区	0% (0)	25.7%	100%	23.1%
$n \times 10/ml$	2.1 (0.7)	22.9	100	30.1
$n \times 10^2/ml$	2.9 (0)	47.1	100	36.8
$n \times 10^4/ml$	2.9 (0)	45.7	100	41.1
$n \times 10^6/ml$	12.6 (2.1)	40.7	100	49.0
$n \times 10^8/ml$	14.1 (3.6)	39.0	100	52.8
$n \times 10^9/ml$	9.4 (0)	53.1	100	56.7

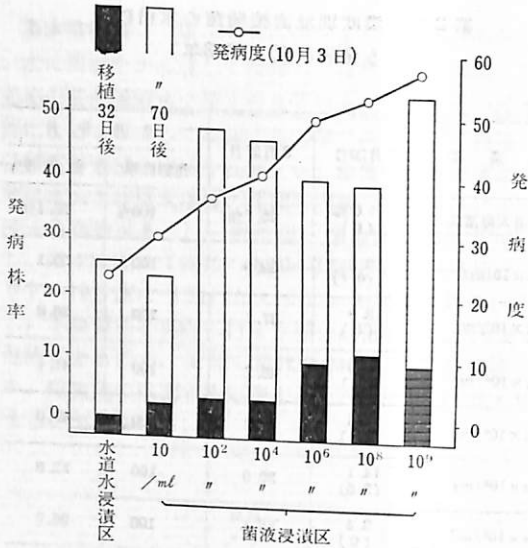
注 表中数字は発病度の額を除き, 40 株当り 5 区の平均発病株率, 7 月 20 日の () 内数字は発病不確実のもの株率である。



第 4 図 浸漬接種菌濃度と本田発病 (1962)

下であっても, 第 1, 2 表および第 4, 5 図に示すように, 接種後田植えをしてから約 1 カ月を経た時期には, 標準比較の水道水浸漬区を除く他の接種区はいずれも発病株を認め, 浸漬した菌液との関係では, 濃度の高いものほど発病株が多かった。この場合, 約 $10^6/ml$ の菌液浸漬区は 8~14% の株発病率を示し, 処理区中では最高の発病を示した。

その後の発病の経過は, 各区とも次第に発病株が増加し, 接種濃度区間の差は次第に縮まる傾向がみられた。このことは, 前述の区間相互または他からの第 2 次感染の影響によるものと思われる。しかし, 生育後半の発病



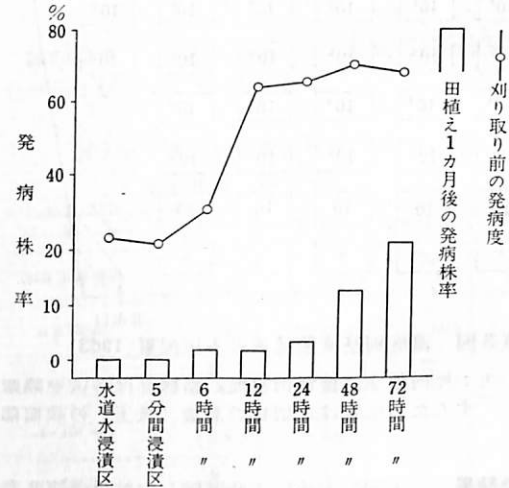
第 5 図 浸漬接種菌濃度と本田発病 (1963)

試験結果 上記の方法により試験した結果は、第 3 表および第 6 図に示すとおりである。

第 3 表 苗の浸漬接種時間と本田発病との関係 (1963年)

接種時間	7月20日	8月27日	10月3日	
			発病株率	発病度
水道水浸漬 (無接種)	0% (0)	25.7%	100%	23.1%
5分浸漬	0 (0)	17.5	100	21.5
6時間 "	1.6 (0)	50.0	100	30.7
12時間 "	1.6 (0)	76.5	100	64.1
24時間 "	3.1 (1.6)	76.5	100	65.5
48時間 "	12.5 (1.6)	98.5	100	70.7
72時間 "	21.9 (0)	90.3	100	67.4

注 表中数字は発病度を除き、32株当り2区の平均発病株率、7月20日の () 内数字は発病不確実のもの株率である。



第 6 図 苗の浸漬接種時間と本田発病の関係 (1963)

考察 浸漬法による苗の接種時間を検討した結果は、第 3 表および第 6 図に示したとおり、田植え 1 カ月後および 2 カ月後の調査では接種時間の長いものほど発病株率が高くなる傾向を示した。とくに、12時間以上浸漬処理したものは発病が多い。ただし、生育後期においては各区とも発病株率 100% となり、浸漬接種の処理時間または接種の有無にかかわらず区間に差異がみられな

程度および被害度の調査においては、概して接種菌濃度に対応している傾向がうかがわれ、苗の保菌量の差異が本田における発病の程度に深い関係があるとする既応の結果と一致した。従って、浸漬接種においては、菌液濃度を可及的に濃くした方が接種効率は高い。

なお、ここでとくに言及しておきたいことは、浸漬接種の場合、田植え約 1 カ月後の発病株は、必ずといってよいほど病徴が「急性萎凋症状」を呈することである。この点の原因については別に調査研究を行ない、その一部は報告したが、圃場においては、田植え後 1~2 カ月間はこの症状株が発生する。その後はこのような急性萎凋株は発生せず、いわゆる典型的な白葉枯れ症状となるが、発病調査の場合には、十分このことを承知しておく必要がある。

試験 II 浸漬接種における苗の浸漬時間と発病との関係 (1963年)

試験方法 浸漬接種の時間および区制を除き、他は試験 I の 1963 年の方法と同じである。

〔浸漬接種の時間〕 下記のとおりである

- A.....菌濃度約 10⁷/ml の浮游液に 5 分間
- B..... " " " " 6 時間
- C..... " " " " 12 時間
- D..... " " " " 24 時間
- E..... " " " " 48 時間
- F..... " " " " 72 時間
- G.....水道水浸漬区

〔区制・面積〕 1 処理当り 2 区制、1 区 32 株、1 本植ただし、各区の本田配置は、かんがい水の取り入れ口に近い方に水道水浸漬区および接種時間の短いものがかかるようにした。

くなったが、これは試験Ⅰにおいて述べたように本試験が区間の相互影響と他からの第2次感染を後期においてうけられる圃場試験であったことに基因するものであろう。

しかし、このような条件下にあっても生育末期の発病度は、やはり、接種時間によって異なり、接種時間の長いものほど発病度が高くなる傾向が認められた。浸漬時間によってこのように本田における発病が異なった理由については、浸漬によって根および茎基部周辺での菌の絹集時間が異なり、引いては冠根基部または茎基部の傷痕組織内への菌侵入時間のズレを生ずる結果に基づくものと考えられた。この点については、浸漬接種の茎基部組織内侵入および発病機構についての別の調査研究を実施中であるので、その結果をまっけて考察することとした。

試験Ⅲ 浸漬接種における苗の浸漬部位と発病との関係

1963年の試験

試験方法 苗の浸漬部位および区制を除き、そのほかは試験Ⅰの要領に準じて行なった。

〔苗の浸漬接種部位〕 下記のとおりである。

- A……苗全体を菌液に完全に水没させて浸漬したものの。
- B……苗の根部(葉鞘基部がわずかに浸漬する)を菌液に浸漬したものの。
- C……水道水浸漬(苗根部)区。

ただし、菌液の濃度は約 $10^7/ml$ 、浸漬時間は16時間とした。

〔区制〕 2区制、1区32株、 $30 \times 18cm$

〔発病調査〕 試験Ⅰに同じである。

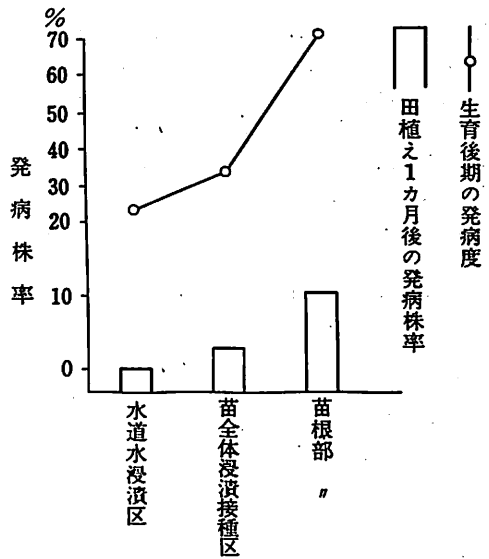
試験結果 上記の方法により試験した結果は、第4表および第7図に示すとおりである。

第4表 浸漬接種における苗の接種部位と本田発病(1963年)

苗の浸漬接種部位	7月20日	8月27日	10月3日	
			発病株率	発病度
水道水浸漬区(無接種)※	0%	25.7%	100%	23.1%
苗全体接種区	3.0	22.0	100	34.2
苗の根部接種区	10.7	78.6	100	71.8

注：※無接種区は5区を設け、その平均値で示した。

考察 反復が少ないが、1963年の試験では、第7図に示すように、苗全体を浸漬接種したものは、苗の茎基部を含む根部を接種したものに比し、本田移植後の発病は少なく、かつ生育後期発病度も低いような傾向がみられた。



第7図 苗の浸漬接種部位と本田発病との関係

1964年の試験

試験方法 〔供試品種〕 北陸農試育成系統番号1132

〔耕種法〕 錠剤ルベロンで消毒した種籾を4月7日に浸種し、4月10日に畑苗代により播種育苗した。苗代肥料(3.3m²当り) 硫酸315gr, 過石270gr, 塩加140gr, 田植え5月20日, 栽植密度30×18cm, 1株2本植, 本田肥料(10a当り) 基肥, くみあい塩安化成1号75kg (N7.5kg, P5.2kg, K6.7kg)

追肥, 8月3日, 硫酸9kg (N1.9kg) 施用した。

〔試験区の構成〕 田植え前日に苗をとり、下表に示す接種処理区を設けた。

試験区名	内容
根部浸漬接種区	苗の根の部分接種したもの(茎基部がわずかに入る)
苗の1/3下	苗の草丈の1/3下方(根, 茎基部, 葉鞘下部)を接種したもの
苗の1/3上	苗の2/3上方(葉身, 葉鞘上部)を接種したもの
苗全体	苗全体を菌液に水没させて接種したもの
無傷苗	丁寧に抜きとった苗の2/3下方(葉身を除く, 苗の下半分)を接種したもの
有傷苗	苗の葉身, 葉鞘, 根を手でもんで傷つけ, その下半分を接種したもの
無傷苗 無接種区	上区と比較
有傷苗	同上

なお、接種菌はH-6205(病原性Ⅱ中, A型菌)を用い、菌濃度約 $10^6/ml$ 、接種時間は24時間とした。

〔区制・面積〕 1区3.3m² 4連制、ただし、各区の周囲には第2, 3区のように抵抗性品種黄玉(約10列)を栽植し、区間相互の影響を可及的に排除した。

〔発病調査〕 7月17日(本田移植約2ヵ月後)に発病株率, 9月8日に止葉発病株率をそれぞれ各区の全株について調査した。田面水のファージ量調査: 参考のため, 本試験田のかんがい水について6月13日, 同22日, 7月28日の3回ファージ量を測定した。

試験結果 上記の方法により試験した結果は, 第5, 6表に示すとおりである。

第5表 浸漬接種部位に関する試験圃場かんがい水のファージ量(1964年)

調査月日	調査地点	ファージ量 1ml	
		A型苗	B型苗
6月13日	試験圃場内かんがい水	0 —	0 —
6月22日	試験圃場内かんがい水	0 35	— —
7月28日	試験圃場内かんがい水	225 4780	120 220

第6表 苗の浸漬接種部位と発病との関係(1964年)

試験区	本田移植2ヵ月後の発病株率(%)					止葉発病株率(%)
	I	II	III	IV	平均	
根部浸漬接種区	9.3	1.7	0	0	2.8	43.8
1/3下	1.7	1.7	1.7	0	1.3	40.5
2/3上	5.0	1.7	0	0	1.7	44.0
全体	1.7	0	0	0	0.4	44.3
無傷苗	1.7	1.7	1.7	0	1.3	44.0
有傷苗	1.7	0	0	0	0.4	51.0
無傷苗無接種区	0	0	0	0	0	40.7
〃	0	0	0	1.7	0.4	43.2

考察 第6表に示すとおり, 全般的に発病が少なかったので考察が困難であるが, 移植2ヵ月後の発病株率では, 根部(茎基部を含む)を浸漬接種した区の発病がわずかに多く, 傾向としては前記の1963年の試験の結果と一致した。

以上のように, 浸漬接種における苗の接種部位については, 今後なお検討を要するが, 2ヵ年の成績の傾向と, 別に報告した急性萎凋株の接種による再現試験の結果から併せて考えて, 苗全体を浸漬するよりも, 苗の下半部(根, 茎基部)を浸漬した方が, 接種効率は高いようである。この原因については, 別の調査研究を実施中であるので, その折にふれることとしたいが, 今のところ菌の侵入部位が冠根基部, 茎基部下方面近にあるらしいこと, 菌の根への網集作用が, 無酸素状態にあるような水没条件下で行なえば不良となるということに関連を求められそうに思われる。

摘 要

本報告は, イネ白葉枯病に対する品種の抵抗性を簡易

にしかも多数の育成系統の抵抗性検定が可能であるような接種検定法を確立するため, 苗の浸漬接種法をとりあげ, その適用条件とくに浸漬接種における菌濃度, 接種時間および接種部位についての過去3ヵ年の試験成績をとりまとめたものである。試験の結果, 次のような条件をとり入れれば, 接種の効率が高まることが明らかとなった。

1) 苗の浸漬接種を行なう場合, 菌浮游液は濃度の高いものほど本田移植後の発病は多く, 約10⁸/mlの高濃度浮游液の接種では8~14%の発病株率が示された。

2) この場合, 発病株の病徴は急性萎凋症状を呈する。

3) 接種時間は, 5分~72時間の範囲では, 長時間浸漬したものの発病が多い。

4) 苗の浸漬部位については, 苗全体を水没させて接種するよりも, 苗の根部(茎基部を含む)のみを浸漬したものが本田における発病株率が高い傾向がみられた。

なお, このほか, 浸漬接種苗の本田における栽植条件については, 目下検討中の他の項目および本報告でとりあげた同一項目についての反復試験の結果とともに, 後日第1報その2として報告したい。

参 考 文 献

1 青柳和雄・大崎正雄・杵鞭章平(1963): 白葉枯病に対するイネの抵抗性と問題点 農業技術, 18(2), 78~80., 18(3), 131~132. 2 岩田和夫・吉村彰治(1965): 白葉枯病によるイネの異常生育について(第3報)急性萎凋株の分解調査と解剖所見(講要)日植病報, 30(2), 72. 3 桐生知次郎・久原重松(1954): 稲白葉枯病に対する品種の抵抗性検定の研究九州農業研究, 13, 9~14. 4 関谷直正(1956): 稲白葉枯病の苗伝染に関する研究九州病虫研究会報, 2, 105~107. 5 栗田年代・久原重松・藤井淳・田上義也(1960): 稲苗を用いた稲白葉枯病防除薬剤のスクリーニングについて九州病虫研究会報, 6, 68~71. 6 水上武幸(1961): 稲白葉枯病菌に関する生態学的研究佐賀大学農学部彙報, 31, 1~85. 7 向秀夫・吉田孝二(1951): 稲白葉枯病の新しい接種方法について(講要)日植病報 15(3~4), 179. 8——・土屋行夫・草葉敏彦・吉田孝二・田部井英夫(1952): 水稲白葉枯病に対する品種間差異(講要)日植病報 16(3~4), 192. 9——・吉田孝二・草葉敏彦・田部井英夫・土屋行夫(1952): 水稲白葉枯病に対する品種間抵抗性の差異(第2報)多針式接種法による差異(講要)日植病報, 17(1), 42. 10——・土屋行夫・吉田孝二・草葉敏彦・田部井英夫(1953): 水稲白葉枯病に対する品種間抵抗性の差異(第3報)(講要)日植病報, 17(3~4), 161. 11——・草葉敏彦・渡辺実・田部井英夫・土屋行夫・

吉田孝二（1956）：水稻白葉枯病に対する品種間抵抗性の差異（第4報）（講要）日植病報，20(4)，176。

12 ————（1956）：水稻白葉枯病に対する品種間抵抗性の差異（第5報）（講要）日植病報，21(2～3)，104～105。

13 ————（1957）：稲白葉枯病の発生に關する二、三要因について 関東病虫研會報，4，7～8。

14 田上義也（1959）：稲白葉枯病の発生と稲作期間における病原菌およびバクテリオファージの消長 植物防疫，13(9)，389～394。

松・栗田年代（1961）：稲白葉枯病の苗代薬剤防除 九州病虫研會報，7，25～27。

16 ————・久原重松・栗田年代・藤井淳・関谷直正・佐藤徹（1964）：稲白葉枯病の発生々態に關する研究第2報，稲作期間の水田における病原菌の動向 九州農試彙報，10(1)，23～50。

17 吉村彰治（1964）：薬剤試験におけるイネ白葉枯病の発病度査定基準 植物防疫，18(9)，23～24。

18 ————・岩田和夫（1965）：白葉枯病によるイネの異常生育について（第2報）浸漬接種による急性萎凋株の再現（講要）日植病報，30(2)，72。

北日本主要水稻品種の白葉枯病抵抗性検定（第1報）針接種による検定

吉村彰治*・岩田和夫*・李庚徽**

(*農林省北陸農業試験場，**韓国植物環境研究所)

さきに吉村・森橋は、1961年、北陸地方の主要水稻品種の白葉枯病抵抗性を針接種法によって検定し、その成績を報告した。

しかし、その後育成された新品種の作付増加、東北地方への白葉枯病の発生拡大に伴ない、北陸および東北地方において現在栽培されている主要品種の抵抗性を改めて明らかにする必要を認めたので、1964年、圃場栽培により供試各品種の成稲時における針接種検定を行なった。本試験は、1965年に実施予定の浸漬接種法による検定結果の対照として実施したもので、最終的にはその結果および既応の北日本各地の試験成績とも比較検討した上で各品種の抵抗性を判定するつもりであるが、ここでは針接種検定の結果を第1報としてとりまとめ報告する。

本試験の遂行に当り種子の分譲に高配をいただいた九州農試環境第1部、東北農試栽培第1部、山形農試庄内分場、宮城農試古川分場の関係各位へ謝意を表する。

試験方法

供試品種 北陸・東北地方で作付面積率5%以上を占める38品種（第1表参照）を供試し、これに従来白葉枯病菌の病原力判別用の品種として知られている九州農試分譲の10品種を比較用に併試した。

耕種概要 錠剤ルベロンで種子消毒を行ない、催芽させた後4月10日保温折衷苗代に播種育苗した。田植え5月20日、栽植密度、33×18cmの並木植とし、1品種160株（並木4列）の2区制とした。施肥（10a当り）基肥、くみあい塩安化成1号、75kg(N4.7kg, P4.8kg, K4.8kg)、追肥、硫安(N2kg)を7月1日に施用した。

接種方法 接種菌株、H-6205(病原性Ⅱ中、A型)¹³⁾ 北陸農試式5針パンチ接種器にて馬鈴薯半合成斜面寒天

培養の菌を濃度約 10^8 /mlの浮游液とし、各品種の止葉展開時すなわち熟期別に下記の期日に接種した。接種枚数は1品種止葉200枚(1株10葉×20株)とした。熟期別品種の接種月日は下記のとおりである。

8月3日……	品種番号	1～24(早生品種群)
8月7日……	〃	25～36(中生〃)
8月17日……	〃	37～41(晩生〃)
9月2日……	〃	42～48(極晩〃)

発病調査 接種点(葉の中肋をはずして接種した)から発病して形成された病斑が進展きって停止した時期(早生～中生品種は8月29日、晩生～極晩品種は9月16日)に病斑面積を基準グラフで測定記録した。なお、調査枚数は各品種140枚である。

試験結果

上記の方法により試験した結果は第1表に示すとおりである。

第1表 北日本主要水稻品種の白葉枯病抵抗性検定結果(針接種, 1964年)

番号	品種名	出穂期	自然発病の程度	平均病斑面積 mm ²		
				I	II	平均
1	藤坂5号	7月24日	少	182	232	207
2	トワダ	〃 25日	中～多	237	204	221
3	ハツニシキ	〃 26日	中	133	95	114
4	ウゴニシキ	〃 26日	〃	119	99	109
5	フジミノリ	〃 27日	極少	19	20	20
6	サワニシキ	—	少	45	55	50
7	ホウネンワセ	〃 27日	〃	38	37	38
8	チロウカイ	〃 28日	〃	23	21	22
9	ササングレ	〃 28日	少～中	29	35	32
10	越路早生	〃 28日	中	73	72	73