

発病がみられ発病ときわめて密接な関係を示した。

一方抵抗性品種ではいずれも、検出がおくれ、検出率も低く発病も観察できなかつた。稲葉上のファージ消長は不安定であり、前記調査結果と同様、B・E検出葉率や発病との関係はみられなかつた。

III 考 察

イネ葉における本病原細菌の検出によって白葉枯病の発生を予察しようとする試みは、おもにファージの利用や濃縮接種法によって行なわれた。渡辺・吉村⁵⁾は常発の現地水田で、田上らは接種イネならびに一般発生田において、ファージ法を用い未発病稲葉中の菌量消長と発病程度との関係を調べた。水上は遠心沈澱濃縮接種法によって同様調査を行ない、稲葉上の菌検出程度が品種間や葉位によって差のあることを明らかにしている。筆者らは噴出菌泥の検鏡(B・E法)¹²⁾によって同様の調査結果を得、発病よりかなり以前に予測する可能性を見出した。しかしながら、本調査中の発病がきわめて少なかったため、菌検出葉率と以後の発病までの日数や発生量との関係については十分解明できなかつた。今後はさらに本調査を続行し、地点的予察から面的利用への開発をすすめ

る必要があろう。

IV 摘 要

1) 調査は噴出菌泥の検鏡によって稲葉中の菌検出を行ない、発病との関係を検討した。

2) 予察田における本調査によって、発病のかなり以前に菌の検出を行ない、発病予測の可能性がみとめられた。

引 用 文 献

- 1) 伊阪実人・宮越盈(1967)イネ白葉枯病低濃度菌検出の一実験 日植病報 33:110.
- 2) 伊阪実人(1968)イネ白葉枯病菌の簡易検出に関する研究 日植病報 34:187.
- 3) 水上武幸(1961)稲白葉枯病菌に関する生態学的研究 佐賀大農彙報 13:1~85.
- 4) 田上義也・他(1964)稲白葉枯病の発生々態に関する研究 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 10:23~50.
- 5) 渡辺文吉郎・吉村彰治(1957)本田期の稲葉における白葉枯病菌の消長 日植病報 22:9.

石川県におけるイネ紋枯病類似症状の発生について

竹谷 宏二・田 村 実 (石川県農業試験場)

昭和43年8月に石川県石川郡松任町において、イネ紋枯病と非常に類似した症状が発見された。本症状は病斑上に菌核の形成がなく、また稲作後半にあらわれ、特に紋枯病防除後の圃場に目立つと言われている²⁾。しかし県内における発生時期、分布等についての調査は行なわれていない。このような観点から、昭和44年7月~8月にかけて県内各地より標本を採集し、菌の分離を試み、また分離菌について2・3の培養的性質を検討した。以下にその結果を報告する。

なお、本調査を行なうに当り、標本送付に多大の援助をいただいた県内各病害虫防除所の方々に感謝の意を表す。

I 発生状況調査

調査方法 県内4病害虫防除所(輪島、七尾、金

沢、小松)管内からそれぞれ1時期25点ずつ、3時期に分けて紋枯病症状の標本を採集し、菌を分離した。採集時期は第1回7月20日~30日、第2回8月5日~15日、第3回8月20日~30日とした。菌の分離は病斑切片(5×5mm)をストレプトマイシン2,000倍添加ジャガイモ煎汁寒天培地に植えつけ、切片から発育した菌そうをジャガイモ煎汁寒天培地に移植した。移植した菌そうを25°Cで十分発育させた後、菌核を形成しなかったものを類似症状菌(*Pellicularia* sp.)と判定し、他の菌と区別し難いものは検鏡して判定した。

結果 第1表~第5表の通りである。

標本採集の時期別にみると、第1表のように本症状菌は第1回では全く分離できなかつたが、第2回は6点、第3回は18点、総採集点数316点のうち24点(7.6%)から分離でき、後期になるに従い増加する傾向が認められ

第 1 表 採集時期と菌の分離数

採集時期	採集点数	紋枯病菌数	類似症菌数	その他
7月20日～30日	108	101	0	7
8月5日～15日	105	77	6	22
8月20日～30日	103	52	18	33
計	316	230	24	62
率	100	72.5	7.6	19.9

第 2 表 地域別の類似症状菌の分離数

採集時期	輪島	七尾	金沢	小松
7月20日～30日	0	0	0	0
8月5日～15日	5	1	0	0
8月20日～30日	8	3	5	2
計	13	4	5	2
率	14.0	5.6	6.7	2.6%

第 3 表 品種別の類似症状菌の分離数

ハウネンワセ	越路早生	ヨモヒカリ	ハツニシキ	その他	計
17	1	1	1	4	24
7.2	9.1	12.5	20.0	33.3	7.6%

第 4 表 採集地点の状況——(1)

採集時期	乾田	半湿田	湿田	計
7月20日～30日	0	0	0	0
8月5日～15日	2	4	0	6
8月20日～30日	4	11	3	18
計	6	15	3	24
率	4.1	8.9	9.7	7.6%

第 5 表 採集地点の状況——(2)

採集時期	山間	平担	海岸	計
7月20日～30日	0	0	0	0
8月5日～15日	3	2	1	6
8月20日～30日	5	12	1	18
計	8	14	2	24
率	7.7	7.4	7.7	7.6%

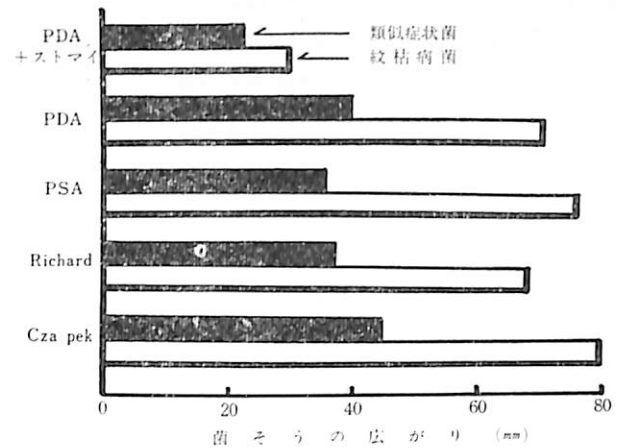
た。地域別では第 2 表のように輪島 13 点、七尾 4 点、金沢 5 点、小松 2 点で能登の方にやや多い傾向であるが、各防除所管内から分離された。品種別では採集した標本は大部分がハウネンワセであり、本症状菌もハウネンワセから最も多く分離された。しかし他の数種の品種からも少数分離されている (第 3 表)。採集地点の圃場状況

をみると第 4 表、第 5 表のように乾田より湿田、半湿田の方が分離率が高い傾向であり、また場所的には山間、平坦、海岸とも差がみられず、ほぼ同じ分離率であった。

II 分離菌の培養的性質

数種培地上での発育 ツァベック、リチャード、P SA、PDA、およびストレプトマイシン 2,000 倍添加 PDA、各寒天培地を供試し、紋枯病菌と本症状菌の発育を調査した。

各培地を直径 9 cm のシャーレに流し込み平面培地とし、その中央に菌そうを移植して 25°C の定温器内に静置した。各区 4 シャーレを供試し 48 時間後に菌そうの直径を測定した。結果は第 1 図の通りである。



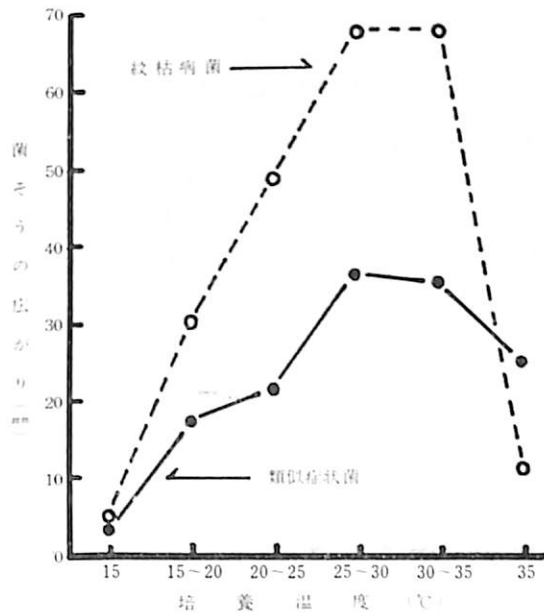
第 1 図 培地の種類と菌の発育

ストマイ添加培地を除く各培地上で両菌は良好な発育を示したが、概して本症状菌は紋枯病菌に比してかなり伸びは遅くなっている。ストマイ添加培地上では両菌とも発育は抑制されているが本症状菌の方がその影響は少ないようである。また各培地上で紋枯病菌は明確な菌核を形成するが、本症状菌は全く形成しないか、または粗な淡褐色の菌糸塊を形成する程度である。

培養温度と発育 両菌の人工培地上における発育と温度との関係を調査した。両菌の菌そうを平面培地の中央に移植し、15°C～35°C まで、各温度段階に分けた定温器に静置した後、定期的に菌そう直径を測定した。各区 4 シャーレを供試し培地は PDA 培地を用いた。結果は第 2 図の通りである。

両菌とも発育適温は 30°C 前後と認められた。本症状菌は全般的に紋枯病菌よりかなり発育は劣るが、30°C 以上の高温域では逆に紋枯病菌より生育が良かった。

紋枯病防除薬剤を添加した培地上での発育 ポリオキシン P S 乳剤 (600, 1,200, 2,400 倍)、モンゼット水



第2図 培養温度と菌の発育

III 考 察

本症状の菌は標本採集時期が8月5日～15日以後のものから分離されており、出穂期以後、特に刈取り期近くになって発生すると思われる。

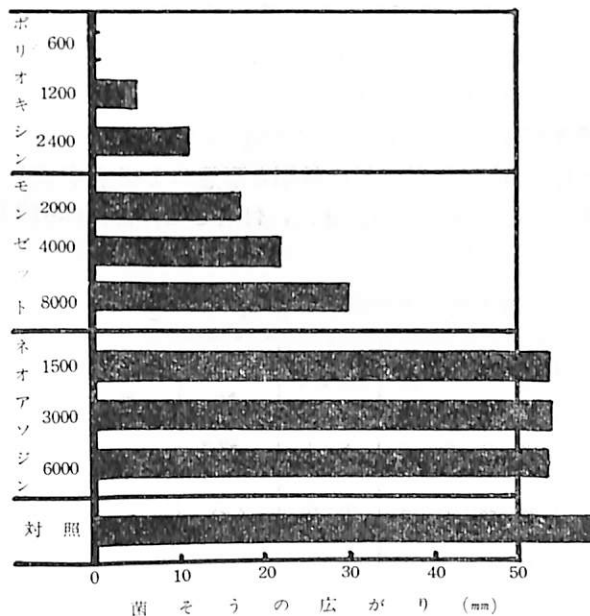
県内の発生分布は能登地方の輪島、七尾防除所管内にやや多い傾向であるが、金沢、小松防除所管内からも分離されており、程度の差はあっても全県的に発生しているものと考えられる。

品種間の差は標本の大部分がハウネンワセであり、他の品種が少ないので明らかでない。

圃場状況では湿田・半湿田からの分離率が高くなっているが、その原因についてはさらに究明する必要があると思われる。

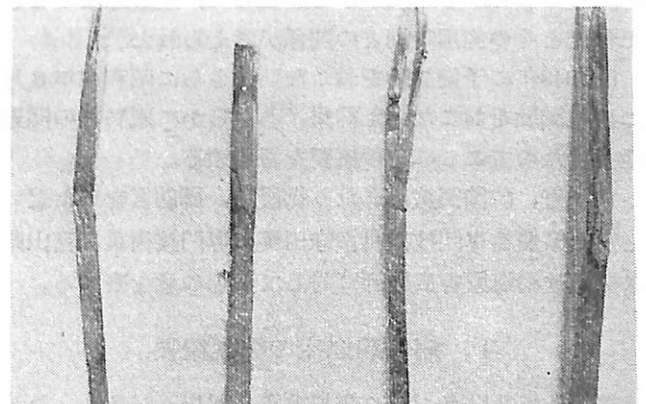
紋枯病類似症状菌の分離は野中¹⁾(1964)が山口県下で全購連農業技術センター(1968)が石川県石川郡松任町で行なっているが、本試験の分離菌の記載とほぼ一致し、同一のものと思われる。また本菌の病原性は弱いが高温時の生育が良いこと、および有機ヒ素剤に対する耐性の強いことを報告しているが本試験の結果と一致している。本県においては高温時にあたる稲作後半や有機ヒ素剤を用いた防除後の圃場に発生が目立つのはこの点に起因していると考えられる。病徴に関しては紋枯病の斑紋とやや異なっていると述べているが、本試験中における肉眼的な観察では本症状菌が分離された病斑は紋枯病の病斑と極めて類似しており区別は困難であった。(第4図)。

和剤(2,000, 4,000, 8,000倍)、ネオアソジン液剤(1,500, 3,000, 6,000倍)を添加したPDA平面培地上に本症状菌を移植した後、25°Cの定温器に静置し、定期的に菌そうの直径を測定した。結果は第3図の通りである。



第3図 紋枯病防除剤と類似症状菌の発育

供試濃度においてポリオキシシンは良く菌の生育を抑制しているが、ネオアソジンはあまり生育抑制効果は認められなかった。モンゼットは両薬剤のほぼ中間であった。



第4図 紋枯病類似症状菌の分離された病斑

なお、本症状の圃場における発生程度、紋枯病と同様に発生するのかどうか、また本症状の被害等については今後さらに検討を要する問題である。

IV 摘 要

- 1 県内における紋枯病類似症状の発生状況および分

離菌の培養的性質を検討した。

2 総採集点数 316 点のうち 24 点から本症状菌が分離され、湿田・半湿田に多い傾向であった。

3 本菌の各種培地上での発育速度は紋枯病菌の約 1/2 であった。

4 本菌の発育適温は 30°C 付近にあり、これより高温域では紋枯病菌より良好な発育を示した。

5 本菌の有機ヒ素剤に対する耐性は紋枯病菌より強

いことが認められた。

引用文献

1) 野中福次 (1964) 水稻から分離した稲紋枯病類似菌 *Corticium* sp. に関する研究 日植病報 29: 90~91. 2) 全購連農業技術センター (1968) 紋枯病類似病害に対する防除薬剤に関する試験 昭和43年度 農薬研究部報告 31~33.

穂肥施用による病斑類似症状の発現について

稲場 祐二*・森清 正憲**

(*富山県黒部農業改良普及所魚津支所)

(**富山県富山農業改良普及所水橋支所)

昭和43年8月、広く富山県下各地において葉身、葉節、葉鞘およびミゴなどに病斑に類似した症状が発生した。この症状は葉身でイネ白葉枯病に、葉節の軽症なものはいもち病に、葉節から葉鞘にかけてのものについては紋枯病の症状に類似したものだ。

これらの病斑類似症状の標本からはいもち菌など、とくに稲に被害を与えるような病原菌が検出されなかった。このことから原因のひとつとして、最近急増してきた穂肥とその施用時期との関係が考えられた。

昭和43年に予備試験をおこない、さらに昭和44年8月に再現試験をおこなった結果、あきらかに肥料との関連性を得たのでここにその概要を報告する。

本調査、試験実施にあたり御援助、御助言をいただいた富山県農業専門技術員室守田美典専門技術員、富山県農業試験場梅原吉広技師に対して感謝の意を表する。

I 病斑類似症の発現概要

富山県では従来一般に基肥重点の稲作りが多かったが近年穂肥を重視した施肥技術が普及してきた。昭和43年は好天などにより出穂前後から肥料切れの傾向がみられ出穂期穂肥が盛んに施用された。その際、肥料の粒が稲体の葉身上、葉耳などに付着することをみとめた。これが病斑と類似した症状にむすびつくとは考えていなかったが、施用された肥料は葉身や葉耳に付着して、その粒が露などで溶解し、その溶液によって発現に至るものとみられた。

II 肥料の付着と病斑類似症状の関係

病斑類似症状が肥料によって発現することはあきらかのように思われたが、その症状の差が肥料の形態および含有成分によってどのような違いがあるか不明であった。このことから5種類の穂肥用化成肥料と塩安および尿素の7種を稲体に付着させてその反応を観察した。

調査方法 供試品種は日本晴で、施用時期は出穂期(8月25日)、供試肥料の種類と形態および含有成分は第1表のとおりである。また、付着させた部位は第1図

第1表 供試肥料の種類

NO	形 態	粒の大小	成 分		
			N	P	K
1	球 状 整 一	中~小	20% (13)	%	18%
2	球 状 不 揃	小~中	15 (4)		15
3	破 碎 型 不 整	大~小	18		16
4	破 碎 型 や 整 一	大	15 (4)		15
5	球 状 不 揃	大~中	20 (11)	3	15

() はチッソ成分中の尿素態含有%

に示した模式図のとおりで、1粒宛付着させた。

付着5日後から尿素以外の供試肥料区に症状が現れは