

Pellicularia filamentosa (PAT.) ROGERS 菌による

てん菜の病害に関する研究

第2報 てん菜から分離した菌株の比較

新留 伊 俊

(鹿児島県農業試験場)

前 言

てん菜から得られた約 100 菌株の *P. filamentosa* について、てん菜稚苗に対する病原性並びに培養的性質の調査を行い、更に培養的性質と病原性との関係、又菌の採集地、採集時期及び寄生部位と病原性との関係について検討したので、その概要について報告する。

実験方法

第1表に示すように、'59年から'60年にかけて、県下各地のてん菜圃場から、色々の時期に、又色々の寄生部位から分離した約 100 菌株を供試した。

てん菜稚苗に対する病原性の検討は、鉢植した本葉4-5葉までの稚苗の地際部に含菌馬鈴薯寒天片を接種し、ビニールで覆い、20-30°Cの温度下で行い、培養的性質の調査は、馬鈴薯寒天培地を用い、菌糸の

発育適温、培地面上をほふくする菌糸層及び気中菌糸の疎密、培養6日目の菌核形成の多少、菌核の濃淡及び重輪紋様を比較観察した。なお発育適温は、温度段階を15, 20, 25及び30°Cとして調査した結果から推定したものである。

実験結果

1. 病原性

てん菜稚苗に対する病原性第2表のとおりであつて病原性は極めて強いものから、全くないものまであつた。

第2表 病原性と菌株の分布

病原性 菌株数	-	+	++	+++
	9	19	39	20

2. 培養的性質

発育適温は22°C附近まで、培地面をほふくする菌糸層及び気中菌糸は疎なものから密なものまで、培養6日目の菌核形成は多いものから全く形成しないものまで、菌核の着色は濃いものから淡いものまで、又重輪紋様は明瞭なものから不明瞭なもの、或は全く形成しないものまであり、変化に富んだ。

培養的性質と病原性の関係

前項の調査結果について、培養的諸性質と病原性の関係を検討した。即ち、1. 発育適温と病原性との関係は第3表、2. 培地上をほふくする菌糸層及び気中菌糸の疎密と病原性との関係は第4、第5表、3. 培養6日目の菌核形成の多少と病原性との関係は第6表、同じく菌核の着色の濃淡と病原性との関係は第7表、4. 培養6日目の重輪紋様の形成と病原性との関係は第8表のとおりであつて、何れも両者の間に、特に一定の傾向は認められなかつた。

第3表 病原性と発育適温別菌株の分布

病原性	菌株数	発 育 適 温 °C					
		22~23	~24	~25	~26	~27	~28
+	19	3	8	5	2	1	0
++	39	5	12	12	1	8	1
+++	20	1	11	3	3	2	0

第1表

菌株番号	病 状	分離部位	採集地	採集期日
1-3			谷山市	'59. 6. 1
4-7	葉柄 腐れ	葉柄 基部	"	'59. 6. 16
8-11	"	"	"	'59. 6. 19
12-14	苗立 枯れ	立枯れした稚苗	"	'59. 7. 10
15-19	葉柄 腐れ	葉柄 基部	"	'59. 7. 17
20-21	苗立 枯れ	立枯れした稚苗	鹿屋市	'59. 8. 31
22-23	根の先端腐れ	根の先端部	川内市	'59. 9. 4
24-27	苗立 枯れ	立枯れした稚苗	"	"
28-29	葉柄 腐れ	葉柄 基部	"	"
30-31	"	"	"	'59. 9. 29
32-33	"	"	末吉町	'59. 10. 1
34-36	"	"	大崎町	"
37-42	"	"	鹿屋市	"
43-45	"	"	谷山市	'59. 10. 3
46	苗立 枯れ	立枯れした稚苗	川内市	'59. 9. 29
47-55	葉柄 腐れ	葉柄 基部	谷山市	'59. 10. 3
56-57	根 腐れ	根部表面の菌核	"	'59. 10. 23
58-64	"	根 部	"	'59. 10. 25
65-69	葉柄 腐れ	葉柄 基部	川内市	'59. 12. 18
70-73	"	"	末吉町	'59. 12. 21
74-79	"	"	鹿屋市	'59. 12. 22
80	"	"	谷山市	"
81-82	"	"	"	'59. 12. 24
83	"	"	大崎町	'59. 12. 21
84	根 腐れ	根 部	"	"
85	葉柄 腐れ	葉柄 基部	末吉町	'60. 2. 15
86	"	"	川内市	'60. 2. 18
87-88	根 腐れ	根 部	谷山市	'60. 2. 20
89-92	苗立 枯れ	立枯れした稚苗	"	'60. 2. 3
93-103	"	"	"	'60. 3. 28

第4表 病原性と培地面上的菌糸層の疎密別菌株の分布

病原性	菌糸層の疎密			株
	+	+	+	
+	0	0		19
+	2	1		36
+	1	0		19

第5表 病原性と気中菌糸の疎密別菌株の分布

病原性	気中菌糸の疎密			株
	+	+	+	
+	0	1		18
+	2	1		36
+	1	0		19

第6表 病原性と菌核の多少別菌株の分布

病原性	菌核の多少				株
	-	+	+	+	
+	2	1	2		14
+	3	7	6		23
+	2	0	3		15

第7表 病原性と菌核の濃淡別菌株の分布

病原性	菌核の濃淡			株
	+	+	+	
+	0	1		16
+	9	9		18
+	0	7		11

第8表 病原性と重輪紋様形成別菌株の分布

病原性	重輪紋様の形成				株
	-	+	+	+	
+	1	2	4		12
+	2	10	10		17
+	1	3	6		10

採集地・採集時期・分離部位と病原性の関係

菌の採集地と病原性との関係は第9表のとおりであつて、何れの採集地とも同様の傾向がみられ、菌の採集時期と病原性との関係は第10表のとおりであつて、寒冷の時期に病原性の強い菌株が分離される傾向がみられ、菌の寄生部位と病原性との関係は第11表のとおりであつて、葉腐れ部からの分離菌の病原性は稍々弱い傾向がみられた。

第9表 病原性と採集地別菌株の分布

採集地	菌株数	病原性				株
		-	+	+	+	
谷山市	60	5	15	25		15
鹿屋市	14	3	3	6		2
川内市	17	1	6	9		1
末吉町	7	2	1	3		1
大崎町	5	0	2	1		2

第10表 病原性と採集時期別菌株の分布

採集時期	菌株数	病原性				株
		-	+	+	+	
'59年6月	11	0	4	5		2
"7月	8	1	2	3		2
"8月	2	0	0	2		0
"9月	11	1	5	5		0
"10月	32	0	10	17		5
"12月	20	6	2	8		4
'60年2月	8	0	3	3		2
"3月	11	3	1	1		6

第11表 病原性と寄生部位別菌株の分布

寄生部位	菌株数	病原性				株
		-	+	+	+	
苗立枯れ	25	3	5	10		7
葉柄腐れ	52	7	15	18		12
葉腐れ	9	0	5	4		0
根腐れ	14	0	1	11		2

りであつて、葉腐れ部からの分離菌の病原性は稍々弱い傾向がみられた。

結 言

てん菜から得られた約100菌株について、てん菜稚苗に対する病原性と培養的性質の調査を行い、更に病原性と培養的性質及びその他2・3の事項との間に一定の関係があるかどうかについて検討した結果、寒冷の時期には病原性の強い菌株が分離される傾向があり、又葉腐病菌株の病原性は稍々弱い傾向がみられた外、特に一定の傾向は認められなかった。