

甘藷根腐線虫病の発病度と諸要因との関係

品種及び移植の時期

後藤重喜

宮崎県農業試験場

Goro, S. On the Influence of some Factors upon the Pathogenicity of Nematic Root Rot of Sweet Potato.

1. Varietal and Time of Trans-planting

著者はさきに、甘藷根腐線虫病の発病度と土壌の温度及び湿度とは、共に有意な関係を有し特に温度において顕著で、発病度は概ね甘藷の生育温度及び湿度と比例することを報告したが、茲ではひきつづき品種及び移植時期との関係について述べる。本実験調査の一部は当场種芸部との協力によるもので、関係各位に深甚なる謝意を表するとともに、御指導と御助言をいただいた中国農業試験場高坂技官、宮崎大学平田助教、本場土持場長及び鮫島技師に深謝の意を表する。

1. 発病度と品種(系統)

1) 実験方法 宮崎県における被害地児湯郡富田村の発病圃場に1949~1953年までの5ヶ年にわたつて夫々の品種を、各年とも1区2坪の3区制で6月下旬に常法で植つけ、植つけ後は慣行に従い2~3回の除草培土を行つたのみで、11月下旬に掘取り発病度並びに収量を調査した。(註：発病度は被害程度から10階級に分ち、いずれの場合にも塊根について調査した)

2) 結果及び考察第1~5表にみられるように品種

第1表 発病度と品種(系統)との関係(1949)

区別	品 種 (系統)	発 病 度				指数
		A	B	C	Var	
I	農林2号	8.3	8.5	5.7	7.5	100.0
II	九州14号	4.0	5.7	3.1	4.3	57.3
III	九州15号	3.3	2.1	2.8	2.7	35.0
IV	源 氏	5.7	2.9	3.2	3.9	52.0
V	茨城1号	2.9	2.3	2.2	2.5	33.3
VI	九系7-26	6.5	4.1	5.5	5.4	72.0
VII	農林9号	1.7	3.0	2.2	2.3	30.7

または系統によつて発病度を著しく異にし、発病度と品種との間に極めて有意な関係が認められる。

第2表 発病度と品種(系統)との関係(1950)

区別	品 種 (系統)	発 病 度				指数
		A	B	C	Var	
I	農林2号	5.5	7.3	6.1	6.3	100
II	農林8号	3.5	3.6	3.0	3.4	54
III	九州13号	3.4	3.2	4.1	3.6	57
IV	源 氏	3.0	3.4	2.9	3.1	49
V	九州16号	3.5	2.9	3.9	3.4	54
VI	鹿系 1-270	3.0	2.5	3.2	2.9	46
VII	農林9号	1.9	1.2	1.2	1.4	22

第3表 発病度と品種(系統)との関係(1951)

区別	品 種 (系統)	発 病 度				指数
		A	B	C	Var	
I	農林2号	3.3	4.3	4.6	4.1	100
II	九州8号	1.9	3.3	2.9	2.7	66
III	九州17号	2.0	1.8	2.3	2.0	49
IV	源 氏	4.7	4.9	5.1	4.9	120
V	岐阜1号	0.5	0.9	1.4	0.9	22
VI	鹿系1-49	1.6	1.6	2.8	2.0	49
VII	農林9号	2.1	1.0	1.6	1.6	39

これらの結果並びにその他2,3の観察調査から、現在までに発病度の明かになし得た品種を1) 発病度の高いもの；農林2号、7号、九州12号、19号、中国5号及び九系7~26。2) 発病度の少々高いもの；源氏、臺無源氏、農林1号、3号、8号、九州8号、10号、13号、14号、16号、18号、関東33号、35号、36

第4表 発病度と品種(系統)との関係(1952)

区別	品 種 (系統)	発 病 度				指数
		A	B	C	Var	
I	農林2号	8.0	7.8	7.2	7.7	100
II	九州19号	7.1	6.9	6.8	6.9	90
III	九州21号	4.3	4.3	3.7	4.1	53
IV	源 氏	—	—	—	—	—
V	関東35号	3.8	5.5	5.5	4.9	64
VI	関東36号	6.2	4.9	6.1	5.7	74
VII	農林9号	2.1	2.3	1.9	2.1	27

第5表 発病度と品種(系統)との関係(1953)

区別	品 種 (系統)	発 病 度				指数
		A	B	C	Var	
I	農林2号	5.7	4.8	6.2	5.6	100
II	農林7号	6.3	6.1	6.2	6.2	111
III	九州20号	3.9	2.5	3.2	3.2	57
IV	源 氏	4.6	4.3	6.0	5.0	89
V	関東34号	4.2	3.6	3.3	3.7	66
VI	中國5号	6.9	6.8	7.0	6.9	123
VII	農林9号	2.3	1.5	2.1	2.0	36

第6表 発病度と移植時期との関係

区 別	移 植 時 期	発 病 度					收 量				
		A 区	B 区	C 区	D 区	平 均	蔓長 _m	蔓重 _{gm}	諸数 _個	諸重 _{gm}	T/R
I	6. 1	6.2	6.0	5.8	6.4	6.1	2.0	38	1.8	131	3.4
II	6.10	6.1	6.8	6.4	5.7	6.3	2.1	41	2.5	183	4.5
III	6.20	6.6	6.4	6.8	6.7	6.6	2.7	54	2.2	176	3.3
IV	7. 1	5.9	6.0	6.1	6.0	6.0	2.5	38	2.9	145	3.8
V	7.10	4.5	5.2	4.8	5.8	5.1	2.7	73	3.3	167	2.3
VI	7.20	4.2	4.9	5.3	3.7	4.5	3.0	97	3.6	169	1.7
VII	8. 1	2.0	3.1	1.9	1.6	2.2	2.4	86	3.9	96	1.1
VIII	8.10	1.9	1.2	1.6	1.4	1.5	2.1	62	3.4	78	1.3
IX	8.20	0.5	0.2	1.0	1.2	0.7	0.6	28	1.2	5	0.2
X	9. 1	0.5	0.0	0.3	0.7	0.4	0.4	21	0.5	2	0.1

F Value.....115.65 ** (発病度)

2) 結果及び考察 第6表に見られるように発病度と移植時期の間にも、極めて有意な関係が認められる。即ち、発病度は移植時期の6月中、下旬のものが最も高く、それより早晩となるに従い漸次低くなり、特に8月以降に移植したものは急激に低下する。

号、38号及び鹿系1~270、3) 発病度の稍々低いもの；沖繩100号、兼六、九州17号、20号、21号、関東34号、九系9~378及び鹿系1~49。4) 発病度の低いもの；農林9号、茨城1号、岐阜1号及び九州15号のように凡そ類別し得る。なお収量についての詳細は省略するが、概ね発病度の低いものほど多く、高くなるに従つて少くなる傾向がみられた。

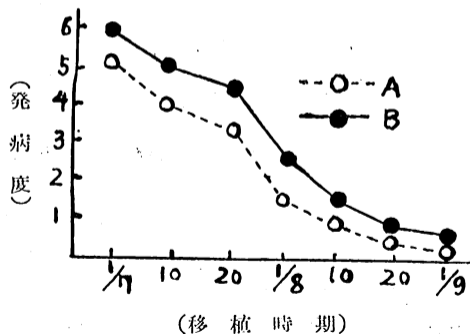
更にこのような発病度と品種及び系統との関係が時日、場所、肥料要素及び施肥量などを異にした場合に、安定であり得るか否かについても、2、3の実験調査をこころみたが、結果はいずれの場合においても発病度に多少の差異はあるが、その傾向には殆んど変化が認められず、発病度と品種及び系統との関係は、品種固有の性質によるもののように考察される。

2. 発病度と移植時期

1) 実験方法 品種における場合と同様に児湯郡富田村の発病圃場に、1951年の6月1日から10日置きに9月1日まで10回にわたつて1区2坪の4区制にて罹病性品種農林2号の苗を無肥料にて移植し、移植後は慣行に従つて2~3回の除草培土を行つたのみで、11月14~15日に掘取り発病度並びに収量を調査した。

さらに叙上の実験と平行して、移植後30日に掘取りその跡地に再び移植を行い、同一時期に移植したものと発病度を比較検討するに、第1図に示すように再植区(A)は標準区(B)よりも、いずれの時期においても多少低下の傾向が認められた。なお収量につ

第1図 再移植(A)と標準移植(B)の発病度の比較



いての詳細は省略するが、両実験ともに概ね移植時期の早いものほど多く、且つ発病度の高いものほど少ない傾向がみられた。これ等の結果から発病度と移植時期との関係は、主として気象条件特に土壤の温度によるもののように考察される。

以上述べたように甘藷根腐線虫病の発病度と、品種及び移植時期とはともに有意の関係を有し、防除上きわめて重要な因子の一つと考えられるが、これら原因の機構については、若干の調査をこころみたが、未だ明かでなく、今後の研究にまたねばならない。