

長崎県におけるトウモロコシ南方さび病の発生変動と抵抗性品種

園田裕司・山下恒由・富永祥弘・田中俊明¹⁾ (長崎県畜産試験場・¹⁾長崎県農業技術課)

Yuji SONODA, Tuneyoshi YAMASHITA, Yoshihiro TOMINAGA and Toshiaki TANAKA :
Development of Southern Rust in Corn and Its Resistant Variety in Nagasaki Prefecture

「トウモロコシ南方さび病」の長崎県での発生は1988年から見受けられ、正式に同定された1989年には特にその被害が目立ち収穫皆無の圃場も見られた。作型と発生時期は遅播き・二期作(二作目)に多発する傾向にあり9月頃より発生が著しくなった。1990年になると県央から県南一円にかけて発生程度に差があるものの、ほとんどの圃場で発生が認められ、病徴の進展が早かった。1991年になると本病多発地帯、特に島原半島ではさらに発生時期に早くなり、早期栽培の刈取り期前の7月上～中旬には蔓延し圃場によっては収穫できても、子実が小さいことや茎葉の枯れ上がりでTDN収量は期待できない状況にあった。一般的に九州本土では5月以前の早播きでの被害は小さいとされてきたが、長崎県の一部の地域では上記のように発生時期が早くなり春・夏作のトウモロコシも収穫できない状況も認められた。1992年以降は一変して被害が小さくなり収量及び栄養収量に影響を及ぼすような発生は皆無となっている。ここ数年は発生が減少しているが、数年前のような深刻な被害が発生しないとは限らない。また本病に対しては耕種的防除法、農業防除法はいずれも確立されておらず、現状では抵抗性品種を用いる方法以外、安定してトウモロコシの品質並びに収量を確保することは難しいと思われる。そこで1991年～1993年までの3年間、長崎県に適するトウモロコシ南方さび病の抵抗性品種について検討したのでその概要を報告する。

1. 試験方法

1) 場内試験

試験期間：1991～1993年

供試品種：1991:FFR747 他11品種

1992:P3358 他12品種

1993:P3470 他5品種

栽培法：播種期 1991.7.8,1992.6.16,1993.7.12

栽培密度 667本/a

2) 現地試験

試験期間：1992年

供試品種：P3358 他4品種

栽培法：播種期 6月9日,栽培密度 667本/a

3) 調査内容：南方さび病発病程度(無0-9基)

収量調査ほか

2. 結果

1) 南方さび病の発生程度は試験期間中で1991年が最も高く、1993年はそれより若干低く1992年が最も低くなった。年次間差が大きいことが確認された。

2) 本病は、発生が比較的低い年次(1992)においても全供試品種に発生し、その抵抗性に品種間差が認められた。

3) 3か年において、比較的抵抗性が高いと認められる品種の抵抗性レベルはP3470 \geq P3282>G5431=P3286 \geq WR9401であった。抵抗性が高い品種ほど年次変動が小さく、抵抗性が低い品種ほど変動が大きかった。

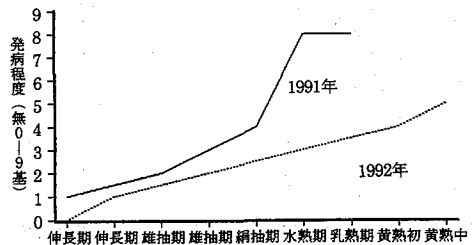
4) 本病の発生は生育初期の段階で見られるが、抵抗性が低い品種では病斑が急激に広がるのは絹糸抽出期以降である。1991年の試験ではその傾向が特に明瞭であった。

5) 比較的抵抗性が高いと認められる品種の(P3470, P3282, G5431, P3286, WR9401) 収量及び生育特性は、乾物収量が高い品種はP3286, WR9401であり、倒伏個体率が低い品種はP3470, P3282であった。

第1表 年次別発病程度(刈取時)

年度	品種 播種日	P3470	P3282	G5431	P3286	WR9401	P3358
1991	7.8	2.0	2.0	5.0	5.0	6.0	8.0
1992	6.16	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	5.0
1992*	6.9	0.0	0.5	1.0	1.0	—	3.5
1993	7.12	2.0	—	—	3.7	4.0	—

注) ※は現地試験



第1図 发育ステージと発病程度

注) 雄抽初：雄穂抽出初期
雄抽期：雄穂抽出期
絹抽期：絹糸抽出期

第2表 収量成績と倒伏個体率

品種	秆長 (cm)	乾物 総量 (kg/a)	乾雄穂 割合 (%)	倒伏個 体率 (%)
P3470	202	174	48.2	1.1
P3282	183	159	51.4	5.7
G5431	208	187	43.0	61.0
WR9401	213	200	44.0	20.6
P3286	251	216	44.5	61.0
P3358	224	196	48.2	24.5

注) a) 1991～93年の台風及び強風条件下での成績
b) 6月～7月播種